

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad de Filosofía y Letras

Posgrado en Geografía

## ESTRUCTURA REGIONAL DE LOS MERCADOS LABORALES LOCALES EN MÉXICO

Tesis para obtener el grado de Doctor en Geografía

Presenta:

José María Casado Izquierdo

Asesor:

Enrique Propin Frejomil



Noviembre, 2007



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



A Carmen, por su amor y comprensión.

A mi familia: madre, hermanos, suegra, cuñada y primas/sobrinas políticas (Güera, Constanza, María y Marieli).

A Enrique Propin, por su asesoría y terapias psicológicas.

Al Comité tutorial y demás miembros del sínodo, por su ardua labor de revisión y comentarios.

A Tere, por el apoyo prestado desde mi llegada a México.

Al personal académico y estudiantes del Instituto de Geografía, por su amistad.

A la Chuli, Camila y Era, por su alegría.

Al Instituto de Geografía, por proporcionarme los medios materiales para la realización de esta tesis.

Esta tesis fue realizada bajo el patrocinio de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico de la Universidad Nacional Autónoma de México a través de su Programa de Apoyos para la Superación del Personal Académico.



## ÍNDICE GENERAL

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I. TEORÍA ECONÓMICA Y MERCADO LABORAL .....</b>	<b>5</b>
I.1. ECONOMÍA CLÁSICA ORTODOXA .....	5
I.2. MARX Y EL MERCADO DE TRABAJO .....	12
I.3. ECONOMÍA MARGINALISTA, SÍNTESIS NEOCLÁSICA Y CAPITAL HUMANO.....	15
I.4. KEYNESIANISMO.....	21
I.5. INSTITUCIONALISMO, NEOINSTITUCIONALISMO Y MERCADOS SEGMENTADOS .....	23
I.6. REGULACIONISMO .....	29
<b>CAPÍTULO II. EL MERCADO LABORAL LOCAL COMO REGIÓN FUNCIONAL.....</b>	<b>43</b>
II.1. LA APREHENSIÓN DEL CONCEPTO DE REGIÓN .....	43
II.2. LA DELIMITACIÓN DE MERCADOS LABORALES LOCALES .....	62
<i>II.2.A. Modelos de interacción espacial.....</i>	<i>62</i>
<i>II.2.B. El mercado laboral local como concepto .....</i>	<i>65</i>
<i>II.2.C. Finalidad y uso de la delimitación de mercados laborales locales.....</i>	<i>73</i>
<i>II.2.D. Problemáticas vinculadas a la delimitación de mercados laborales locales .....</i>	<i>77</i>
<i>II.2.E. Principios básicos en la delimitación de mercados laborales locales .....</i>	<i>83</i>
<i>II.2.F. Metodologías empleadas en la delimitación de mercados laborales locales ....</i>	<i>91</i>
<b>CAPÍTULO III. GEOGRAFÍA DE LOS MERCADOS LABORALES LOCALES EN MÉXICO .....</b>	<b>133</b>
III.1. ANTECEDENTES: EL ESTUDIO DE LA MOVILIDAD EN MÉXICO .....	133
<i>III.1.A. Fuentes para su estudio.....</i>	<i>133</i>
<i>III.1.B. Investigaciones sobre movilidad y temáticas afines .....</i>	<i>136</i>
III.2. LA MUESTRA CENSAL DEL 2000 Y LOS DESPLAZAMIENTOS RESIDENCIA-TRABAJO .....	147
<i>III.2.A. Características de la muestra y correcciones realizadas .....</i>	<i>148</i>
<i>III.2.B. Desplazamientos residencia-trabajo y características socioeconómicas.....</i>	<i>151</i>
III.3. DELIMITACIÓN DE MERCADOS LABORALES LOCALES .....	164
<i>III.3.A. Consideraciones previas.....</i>	<i>164</i>

<i>III.3.B. El proceso de delimitación</i> .....	169
<b>CAPÍTULO IV. ESTRUCTURA Y TIPOLOGÍA DE LOS MERCADOS LABORALES LOCALES</b>	<b>189</b>
IV.1. ESTRUCTURA INTERNA DE LOS MERCADOS LABORALES LOCALES EN MÉXICO.....	189
<i>IV.1.A. Criterios metodológicos</i> .....	189
<i>IV.1.B. Análisis de la estructura interna</i> .....	193
IV.2. TIPOLOGÍA DE LOS MERCADOS LABORALES LOCALES EN MÉXICO .....	202
<i>IV.2.A. Indicadores considerados</i> .....	202
<i>IV.2.B. Metodología aplicada</i> .....	215
<i>IV.2.C. Análisis de los tipos de mercados laborales locales</i> .....	222
<i>IV.2.D. Patrones territoriales de los tipos de mercados laborales locales</i> .....	268
<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>283</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>299</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>317</b>

### ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro II.1. Índices de interacción aplicados a los desplazamientos residencia-trabajo .....	90
Cuadro III.1: Criterios para la delimitación de zonas metropolitanas en México .....	146
Cuadro III.2. Registros con destino a Atizapán reasignados a Atizapán de Zaragoza.....	149
Cuadro III.3. Tiempos de desplazamiento (minutos) .....	151
Cuadro III.4. Características de los desplazamientos inter-zonales según tamaño del municipio del lugar de trabajo y de la localidad de residencia, 2000 .....	152
Cuadro III.5. Características de los desplazamientos según género y tamaño de la localidad de residencia, 2000 .....	154
Cuadro III.6. Características de los desplazamientos inter-zonales de las mujeres ocupadas según condición de maternidad y tamaño de la localidad de residencia, 2000.....	155
Cuadro III.7. Características de los desplazamientos según rangos de ingreso mensualizado por trabajo y tamaño de la localidad de residencia, 2000 .....	156
Cuadro III.8. Migrantes recientes según condición de actividad, motivo de la migración y tamaño de la localidad de residencia en 2000 .....	158
Cuadro III.9. PEA ocupada según condición de migración reciente, tipo de desplazamiento residencia-trabajo y tamaño de la localidad de residencia en 2000 .....	159
Cuadro III.10. PEA ocupada según tamaño del municipio de residencia en 1995 y 2000 .....	160
Cuadro III.11. PEA ocupada migrante reciente que labora en 2000 en el mismo municipio en que residía en 1995 según tamaño del municipio de residencia en 1995 y 2000 .....	161

Cuadro III.12. Clasificación de los municipios según volumen de los desplazamientos y ratio llegadas/salidas, 2000.....	164
Cuadro III.13. Estadísticas descriptivas a partir de datos a nivel de municipio/ <i>ward</i> .....	165
Cuadro III.14. Estadísticas descriptivas según tipo de municipio.....	166
Cuadro III.15. Correlación de Pearson según tipo de municipio.....	167
Cuadro III.16. Porcentaje de unidades según autonomía de la oferta y de la demanda.....	168
Cuadro III.17. Municipios clasificados como focos según criterio y tipo de municipio.....	170
Cuadro III.18. Deciles correspondientes a PEA ocupada y autonomía de la oferta y de la demanda.....	171
Cuadro IV.1. Número de MLLs según tipo de unidades constitutivas.....	192
Cuadro IV.2. Número de MLLs según su carácter atractor/expulsor.....	206
Cuadro IV.3. Evolución del empleo en México según sector de actividad, 1990-2000.....	211
Cuadro IV.4. Estadísticas descriptivas de los indicadores considerados.....	216
Cuadro IV.5. Correlación (Pearson) entre los indicadores a nivel de MLLs.....	217
Cuadro IV.6. Análisis de componentes principales.....	219
Cuadro IV.7. Pseudo-F de Calinski y Harabasz para $k=2...25$ .....	221
Cuadro IV.8. Estadísticos empleados para la determinación del número de clusters a retener....	222
Cuadro IV.9. Tipos de MLLs: principales características. Valores promedio de los indicadores ...	224
Cuadro IV.10. Migración reciente de trabajadores de 17 años y más entre tipos de MLL, 1995-2000.....	224
Cuadro IV.11. Trabajadores de 17 años y más años con instrucción superior según condición migratoria, 1995-2000.....	227
Cuadro IV.12. Estructura sectorial y ocupacional de los trabajadores de 18 años y más con instrucción superior, 2000 (%).....	233
Cuadro IV.13. Estructura salarial de los trabajadores de 18 años y más según nivel de instrucción y tipo de MLL, 2000 (%).....	235
Cuadro IV.14. Población urbana, mixta y rural según tipo de MLL, 2000.....	244
Cuadro IV.15. Evolución de la estructura sectorial del empleo según tipo de MLL, 1990-2000....	245
Cuadro IV.16. Ingreso y migración reciente entre tipos de MLLs, 1995-2000.....	252
Cuadro IV.17. Correlación (Pearson) entre ocupación y población/actividades rural(es)/urbana(s) a nivel de MLLs, 2000.....	254
Cuadro IV.18. Estructura salarial de los trabajadores según sector de actividad y tipo de MLL, 2000 (%).....	260
Cuadro IV.19. Trabajadores de 18 años y más con instrucción superior según sector de actividad y tipo de MLL, 2000 (%).....	263
Cuadro IV.20. Trabajadores derechohabientes según condición de instrucción superior, nivel de ingreso, sector de actividad y tipo de MLL, 2000 (%).....	264
Cuadro IV.21. Frecuencia en la contigüidad entre tipos de MLLs.....	269



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura I.1. Conceptos y relaciones del mercado laboral en la economía clásica ortodoxa.....	6
Figura I.2. Conceptos y relaciones del mercado laboral en <i>El Capital</i> .....	15
Figura I.3: Conceptos y relaciones del mercado laboral neoclásico.....	17
Figura I.4. Mercado laboral neoclásico y keynesiano .....	23
Figura I.5. Mercado(s) laboral(es) segmentado(s).....	27
Figura I.6. Regulación: conceptos y relaciones .....	31
Figura II.1. El concepto de región en la Geografía clásica .....	46
Figura II.2. La región en la Geografía analítica.....	49
Figura II.3. Modelos gravitacionales y algunas derivaciones.....	63
Figura II.4. Conformación de una matriz origen-destino.....	87
Figura III.1 Tipología municipal a partir de desplazamientos residencia-trabajo, 2000.....	163
Figura III.2. Número de MLLs resultantes según decil de trabajadores residentes y de autonomía.....	172
Figura III.3. Gradiente en el número de MLLs resultantes según decil de trabajadores residentes y de autonomía.....	173
Figura III.4. Zona principal y zona(s) secundaria(s) en MLLs con problemas de contigüidad.....	174
Figura III.5. Problemas de no contigüidad en los mercados laborales locales obtenidos .....	175
Figura III.6. Proceso de delimitación de MLLs según parámetros adoptados.....	176
Figura III.7. Mercados laborales locales en México, 2000.....	Anexo cartográfico
Figura IV.1. Estructura interna de los mercados laborales locales en México, 2000. ....	Anexo cartográfico
Figura IV.2. Migración reciente de trabajadores entre mercados laborales locales, 1995-2000....	207
Figura IV.3. Homogeneidad y valores extremos en los tipos definidos .....	225
Figura IV.4. Tipos de MLLs: comparación con indicadores a nivel nacional .....	225
Figura IV.5. Tipología de los mercados laborales locales de México. ....	Anexo cartográfico

## INTRODUCCIÓN

La disociación entre lugar de residencia y lugar de trabajo y la consiguiente necesidad de desplazamiento entre ambos lugares constituye uno de los aspectos menos conocidos en México debido, fundamentalmente, a la falta de información sobre este fenómeno a escala nacional.

En México los desplazamientos de la población han sido estudiados, de manera casi exclusiva, desde la perspectiva de la migración residencial, tanto interna como internacional. El análisis de la migración interna ha sido abordado, principalmente, como fenómeno explicativo de la explosión demográfica de las grandes áreas urbanas del país y las problemáticas a ello vinculada: la demanda y construcción de vivienda y servicios y los problemas de integración en el mercado laboral formal, explicando, junto con la migración internacional, el progresivo abandono, empobrecimiento y envejecimiento de las zonas rurales. A su vez, la migración internacional, esencialmente hacia Estados Unidos, ha atraído la atención dada su importancia no sólo demográfica sino también económica para el país, así como por sus repercusiones tanto en las áreas de destino como en las áreas de origen (problemas de adaptación e integración en las áreas de destino, modificación de los patrones de vida de las áreas de origen, dependencia de las remesas, etc.).

Por el contrario, la movilidad residencia-trabajo no ha sido prácticamente analizada, salvo en el caso de estudios particulares, pero nunca a escala nacional; ello, pese a constituir un fenómeno cotidiano con importantes repercusiones tanto económicas como sociales, e incluso ambientales.

Los estudios particulares sobre la movilidad en México se han centrado, mayoritariamente, en las grandes aglomeraciones urbanas, sobre todo en la Ciudad de México. El insumo básico utilizado para estos estudios son las diferentes encuestas de origen-destino (EOD) realizadas o bien estadísticas levantadas *ex professo*. Como señala Ortúzar (2004:4) en la última década la gran mayoría de las grandes y medianas áreas urbanas han llevado a cabo EOD a través de consultorías privadas ante la ausencia de estadísticas oficiales; de ello se deriva su uso interno por parte de los gobiernos locales, su escasa difusión y, por tanto, su difícil acceso. En México, por ejemplo, ha sido posible detectar el levantamiento de una EOD en el año 1998 realizada por la empresa ARHSA para la Zona conurbada de Tampico, Madero y Altamira (SEDESOL-GET, 1998) así como

la EOD levantada en el año 2000 por la empresa USTRAN para la Zona Metropolitana de San Luis Potosí; o la realización de una EOD en la Avenida de los Insurgentes (D.F.) en el 2004 (GDF, 2004). Cabe mencionar también el Estudio Estadístico de Campo de Autotransporte Nacional (EECAN) del Instituto Mexicano de Transporte destinado al análisis del transporte de carga en carreteras (Centeno y Mendoza, 2003:20)

En la actualidad las ciudades, y concretamente las grandes zonas metropolitanas, constituyen los principales mercados laborales del país, fruto de la histórica expansión de las actividades no agropecuarias y el beneficio de economías de escala y aglomeración. Sin embargo, la alta especialización funcional de los diferentes espacios, bien al interior de la ciudad, del municipio o entre diferentes ciudades y municipios, favorece la disociación espacial de usos (espacios de producción, espacios de consumo y espacios de residencia) lo que estimula la generación de flujos a fin de asegurar la interacción e interrelación entre estos espacios.

Esta creciente especialización funcional del territorio y su mayor accesibilidad, favorecida por el desarrollo de los medios de transporte, son factores que promueven una creciente disociación entre lugar de residencia y lugar de trabajo, al permitir contrarrestar las deseconomías generadas por el cada vez mayor tamaño de las grandes aglomeraciones urbanas.

Esta situación se ve agravada en el caso de países en vías de desarrollo como México por su tradicional macrocefalia y consiguiente desarrollo desigual de sus territorios. De ello se deriva una mayor concentración de la oferta de empleos en determinados espacios y, de manera subsiguiente, un desplazamiento residencia-trabajo desde lugares más distantes hacia un reducido número de espacios demandantes de fuerza de trabajo. Asimismo, esta movilidad residencia-trabajo se ve favorecida, en estos países, por la baja remuneración salarial por unidad de tiempo, tanto de manera general como en el caso de la mano de obra menos especializada, por lo que el tiempo dilapidado en este desplazamiento resulta menos oneroso para el sistema productivo. Si a esto se une la presencia de una abundante población en edad laboral, fruto de una tardía transición demográfica, y la adopción de políticas neoliberales que fomentan la liberalización del mercado laboral, se tiene como resultado una mayor competencia por un empleo escaso y, subsiguientemente, la aceptación de desplazamientos más dilatados.

Desde el punto de vista económico estos desplazamientos residencia-trabajo suponen la necesidad de generar una importante infraestructura de transporte a fin de

agilizar los mismos, al punto de constituir sus costos de creación y mantenimiento un capítulo importante dentro de los presupuestos de las grandes y medianas aglomeraciones urbanas. Mientras, en el ámbito de la economía familiar, el costo de dicho desplazamiento puede llegar a representar, también, una parte substancial de sus gastos, aspecto que ha intentado ser paliado a través de subsidios al transporte público de pasajeros como es el caso del Distrito Federal.

Otro aspecto derivado de la disociación entre ambos espacios se relaciona con la cada vez mayor preocupación por la conservación del medio ambiente. La creciente movilidad de la población y la difusión del uso privado del automóvil han llegado a convertirse en la principal fuente de emisión de contaminantes en las grandes aglomeraciones urbanas, tras el traslado de la gran industria al exterior de dichas aglomeraciones. A fin de solucionar esta problemática se han adoptado diversas medidas, por ejemplo, incentivar el uso del transporte público, mejorar la efectividad de la combustión de los motores o incluso restringir el uso privado del automóvil, caso de la Ciudad de México.

Mientras, desde una perspectiva social, la prolongación de los desplazamientos residencia-trabajo, tanto en términos de distancia pero sobre todo de tiempo, tienen significativos efectos sobre la calidad de vida de la población, dado el desgaste físico y psicológico experimentado por aquellas personas que se ven obligadas a desplazarse diariamente durante largos lapsos de tiempo.

Todos estos fenómenos han sido relacionados con las diseconomías de aglomeración y escala de las grandes áreas urbanas. Los crecientes costos de transporte, tanto de la fuerza de trabajo como de bienes, y su consiguiente repercusión en los salarios, los problemas ambientales y de calidad de vida en general, unidos a otros fenómenos como el alto valor del suelo, explican, en parte, ciertas tendencias hacia la desconcentración y limitación en el crecimiento de las grandes ciudades, tendencias favorecidas incluso desde las administraciones públicas en aras a fomentar un crecimiento equilibrado de las distintas áreas de los países. Dichas tendencias se han visto favorecidas más recientemente por el desarrollo de las denominadas nuevas tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) que permitirían, en principio, una cierta ubicuidad en la localización de ciertas funciones típicamente asociadas al ámbito urbano.

El presente trabajo parte de la hipótesis de que los mercados laborales locales en México presentan una marcada complejidad y diversidad espacial y estructural, la cual se deriva de los acentuados contrastes en el tamaño de los asentamientos humanos y su distinta funcionalidad. Estos contrastes tienden a acentuarse dada las tendencias a la concentración favorecidas por la globalización y las políticas neoliberales que favorecen aquellos espacios privilegiados como las grandes aglomeraciones urbanas.

El objetivo general de esta investigación consiste en tipificar los mercados laborales locales en México, teniendo como paso previo su delimitación.

Los objetivos particulares son indagar las distintas visiones que desde la historia del pensamiento económico se han generado en torno al mercado laboral, lo que permite fijar un marco de análisis para la presente investigación a la hora de determinar los principales aspectos a considerar en los indicadores seleccionados para la tipificación de los mercados laborales locales obtenidos. Se investiga asimismo cómo el concepto de región ha sido evolucionado a lo largo de la historia de la Geografía, planteándose la delimitación de los mercados laborales locales como un caso particular de regionalización funcional. A continuación se revisan y valoran las diversas metodologías aplicadas en diferentes ámbitos nacionales y subnacionales para la delimitación de mercados laborales locales. Ya en el ámbito mexicano, se evalúan las diversas publicaciones previas vinculadas al estudio de la movilidad y se desarrolla un análisis de la movilidad de los trabajadores a partir de sus características socioeconómicas. A continuación se delimitan los mercados laborales locales del país a través de los desplazamientos residencia-trabajo. Finalmente se investiga la estructura interna de los mercados laborales locales delimitados y se propone una tipología de los mismos de acuerdo a diversos indicadores seleccionados.

## CAPÍTULO I. TEORÍA ECONÓMICA Y MERCADO LABORAL

El estudio del mercado laboral, bien como un mercado único o como mercados diversos, cuenta en la actualidad con una larga tradición fundamentalmente dentro de la Economía, hasta el punto de haber generado una rama especializada, la Economía Laboral o Economía del Trabajo, la cual se define como aquella que “*examina la organización, el funcionamiento y los resultados de los mercados de trabajo; las decisiones de sus participantes actuales y futuros; y las medidas relacionadas con el empleo y la remuneración de los recursos de trabajo*” (McConnell y Brue, 1997:1).

Dado el objeto de estudio de la Economía Laboral resulta obvia su unión indisociable a la Economía como disciplina, desde sus orígenes preclásicos hasta la actualidad. Aspectos tales como la oferta y demanda de trabajo, el salario, el (des)empleo o la productividad laboral constituyen temas centrales en el desarrollo de la Economía difícilmente separables e independientes de su contraparte, el capital, o de mecanismos como el mercado.

No obstante, el mundo laboral ha despertado asimismo el interés de otras disciplinas como la Sociología, el Derecho o la propia Geografía y, en general, de casi todas las Ciencias Sociales, dado el carácter intrínsecamente humano del trabajo y sus repercusiones y relaciones con aspectos tales como las condiciones de vida o el sistema de valores de la sociedad. Como el estudio de cualquier otro hecho humano resulta difícil circunscribir el trabajo de manera positiva (sujeto a leyes) y libre de juicios de valor, pese a algunos intentos de la Economía y al desarrollo de abundantes y cada vez más complejas formulaciones matemático-estadísticas.

Ello no es óbice para reconocer las importantes aportaciones que han realizado, a lo largo del tiempo, los diferentes pensadores y escuelas de la Economía. Resulta por ello de interés realizar un análisis de cuáles han sido estas aportaciones y exponer tanto su evolución como sus diferencias.

### I.1. ECONOMÍA CLÁSICA ORTODOXA

Iniciada principalmente en Inglaterra a partir de finales del S.XVIII tres son los autores esenciales asociados a esta escuela: Adam Smith (*Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*, 1776), David Ricardo (*Principios de economía política y tributación*, 1817) y John Stuart Mill (*Principios de economía política*,



En los economistas clásicos el **mercado**, en general, y el **mercado laboral**, en particular, surge como el lugar de confluencia, de autorregulación de intereses contradictorios, de **convenio entre la libre oferta y demanda** a través de su “mano invisible”, siendo esencialmente un mercado competitivo donde los diferentes actores pugnan entre sí y donde impera el egoísmo entendido como la búsqueda del interés, de la utilidad de cada individuo (Smith, 1997:17, 65). Se trata, no obstante, de un mercado al que acuden, en cuanto que mercado laboral, fundamentalmente **grupos sociales de individuos**, trabajadores y empresarios, aunque Smith, y sobre todo Mill (1996), hacen ciertas referencias al papel que las asociaciones, empresariales y de asalariados pueden llegar a jugar en la determinación de los salarios.<sup>2</sup> Sin embargo, ya los propios autores clásicos, y sus antecesores, hacen notar el distinto poder de negociación de los participantes a favor de los empresarios.

*“El simple obrero que no cuenta más que con sus brazos y su industria nada tiene mientras no consigue vender a otro su trabajo. Lo vende más o menos caro; pero ese precio no depende de él sólo: es el resultado del acuerdo al que llega con aquel que le paga su trabajo. Éste le paga lo menos que puede; como puede escoger entre un gran número de obreros, prefiere al que le trabaje más barato. Los obreros, por consiguiente, están obligados a bajar el precio en la puja de unos con otros: en toda clase de trabajo tiene que ocurrir y ocurre, en efecto que el salario del obrero se limite a lo necesario para procurarse la subsistencia.”* (Turgot, 1998:91)

El **trabajo** se concibe así como una **mercancía** y el **salario** como el **precio** correspondiente a su compra-venta. Los autores clásicos defienden, en cuanto al salario, la existencia de un **salario de subsistencia**, aunque conceptualizado más allá de los simples aspectos de subsistencia biológica, equivalente al costo de (re)producción del trabajo/trabajador y cuya magnitud depende de los usos y costumbres de cada lugar y tiempo (Figura I.1). Siguiendo a Smith, quien diferencia entre un salario de mercado (monetario, nominal, que depende de las circunstancias eventuales de la oferta y demanda -enfoque a corto plazo-) y un salario natural o de subsistencia (salario real, en un análisis a largo plazo), en etapas de crecimiento económico, de expansión del capital (ejemplificado en Norteamérica), el aumento de la demanda de trabajo provocaría un incremento de los salarios por encima del nivel de subsistencia mientras que en épocas de recesión (Bengala) dicho salario caería por debajo de la subsistencia del trabajador; en situaciones estacionarias (China) el salario tendería a reducirse *“al nivel más bajo compatible con el sentimiento habitual de humanidad (with common humanity)”* (Smith, 1997:69-72). Así, para Smith es la dinámica económica, guiada por la acumulación del



capital, la que gobierna la evolución del salario, aunque es clara la tendencia, en el largo plazo, hacia una situación de equilibrio y la necesidad de una cierta sobreoferta del trabajo, un cierto nivel de desempleo continuo, que provoque la competencia entre los trabajadores.

Esta postura smithiana, y en general de la economía clásica sobre la evolución de los **salarios y la oferta y demanda de trabajo**, se basaría, en el largo plazo, en una situación de **equilibrio** y ajuste demográfico, planteada de manera más radical por Thomas Malthus en su teoría general de la población dentro de su obra *Ensayo sobre el principio de la población* de 1798 (Malthus 1977:351-352) y trasladada en su obra *Principios de economía política* de 1820 (Malthus, 1998:194-202). Este planteamiento es también reconocido por Smith (1997:78), Ricardo (1985:72) y Mill, denominándose a esta postura como ley de hierro de los salarios (Figura I.1)

*“Así, pues, los salarios dependen principalmente de la demanda y de la oferta de trabajo; o, como se expresa con frecuencia, de la proporción entre el capital y la población; entendiéndose por población el número de personas que ... trabajan por un salario; y por capital ... [el] que se emplea en la compra directa de trabajo.*

*Los salarios (queremos decir, como es natural, el salario medio) no pueden subir si no es por un aumento de los fondos totales [capital] empleados en dar ocupación a los trabajadores o por una disminución del número de éstos que compiten para la obtención de un salario; ni bajar, a no ser, bien por una disminución de los fondos destinados a pagar el trabajo o por un aumento del número de trabajadores que se ha de pagar.”* (Mill, 1996:309)

Sin embargo, el propio Malthus no deja de reconocer la influencia de la costumbre ante incrementos en los salarios reales, planteando que éstos pueden llevar a un aumento de la población o a una mejora del nivel de vida (Malthus, 1998:190).

El desarrollo del concepto de **fondo de salarios** como adelantos a los trabajadores por parte del capitalista o rentista (a cambio de lo cual espera una compensación, un beneficio) se convierte así en el elemento central de la teoría clásica de los salarios, dado que la cuantía del mismo determina la demanda del trabajo (Ekelund y Hébert, 1992:120). La justificación de la necesidad del fondo de salario se explicaría a partir de la existencia de un desfase entre la aplicación del trabajo, la obtención de un producto y su venta, concibiéndose este fondo como una acumulación de capital previa a cada etapa productiva procedente de los beneficios de la etapa anterior.

Pero quizás el elemento central de Adam Smith consiste en situar la **productividad del trabajo** como elemento central del **crecimiento económico**, productividad que estaría vinculada a la **división del trabajo**, plasmando Smith dicha división en su famoso ejemplo de la fábrica de alfileres.

*“El progreso más importante en las facultades productivas del trabajo, y gran parte de la aptitud, destreza y sensatez con que éste se aplica o dirige, por doquier, parecen ser consecuencia de la división del trabajo”* (Smith, 1997:7)

Pero mientras en el ejemplo de los alfileres Smith hace referencia a la **división técnica del trabajo** (descomposición de las tareas de elaboración de una mercancía en operaciones simples), este autor también alude a la **división de la producción** (producción de distintas mercancías por distintos(as) productores/profesiones), situaciones que únicamente son posibles cuando existe un intercambio y que están limitadas por el propio tamaño del mercado, de ahí el importancia de la ciudad (Smith, 1997:8-9; 20).<sup>3</sup> En relación con el incremento de la productividad es medular la importancia concedida a la introducción de máquinas en el proceso productivo, reconociendo igualmente el papel de los salarios como estímulo de la laboriosidad e introduciendo, a través de ello, un principio básico de la microeconomía: la decisión entre tiempo de trabajo y tiempo de ocio, desarrollada posteriormente por la economía neoclásica.

*“Los salarios del trabajo son un estimulante de la actividad productiva, la cual, como cualquier otra cualidad humana, mejora proporcionalmente al estímulo que recibe ... [aunque] algunos artesanos cuando pueden ganar en cuatro días la manutención de la semana, suelen caer en la ociosidad los tres días restantes”* (Smith, 1997:79)

De acuerdo con Smith, la división del trabajo, cuyo origen sitúa en la propensión humana al intercambio, iniciaría una espiral ascendente que permite la generación de un excedente, el cual, al comercializarse, favorece la expansión del mercado y la acumulación de capital, fomentando éstos a su vez una mayor división del trabajo. En esta espiral el tamaño del mercado, de la demanda desempeñaría un papel central.

Los economistas clásicos también se preocuparon por explicar las **diferencias salariales**, esgrimiendo Smith cinco causas (Smith, 1997:98-106):

1. *“lo agradable o desagradable de los empleos ... la facilidad o dificultad de la tarea, según sea limpia o sucia, honorable o humillante”* – lo atractivo o repulsivo del trabajo, su utilidad o desutilidad, entrando en el campo de la microeconomía.

2. “*la facilidad y baratura, o bien lo costoso y difícil del aprendizaje*” – la necesidad de una capacitación, de una calificación para desempeñar un trabajo, lo que hoy en día se conceptualiza como inversión en capital humano.
3. “*la permanencia o eventualidad de la ocupación*” – la falta de continuidad, temporalidad o eventualidad en un empleo debe ser compensada por un mayor salario.<sup>4</sup>
4. “*la mayor o menor confianza [responsabilidad] que depositamos en quienes la practican*” – a mayor responsabilidad, mayor salario, aunque dicha responsabilidad puede ser entendida como una carga laboral, sujeta por tanto a un pago, o como una cualidad adquirida fundamentalmente a través de la educación (acepción propuesta por Mill)<sup>5</sup>
5. “*la probabilidad o incertidumbre del éxito*”– sugiere Smith la aceptación de salarios más bajos por los trabajadores cuando éstos tienen expectativas de un mayor ingreso a futuro.<sup>6</sup>

Obviamente, dentro de un mercado (laboral) competitivo, idea central de la economía clásica, estas diferencias salariales desaparecerían de anularse estas disparidades entre las características de las distintas ocupaciones, defendiéndose la igualdad de salarios en ocupaciones con las mismas características.

Sin embargo, los economistas clásicos también fueron conscientes del problema del **desempleo**, causado en su época **por** una crisis de **sobreproducción** derivada de una insuficiencia de la demanda (bloqueo napoleónico contra Gran Bretaña). El análisis de esta problemática no fue uniforme por parte de todos los autores: mientras Malthus considera esta situación de crisis, de desempleo, como una situación permanente derivada del escaso poder de compra por parte de los trabajadores y la excesiva propensión al ahorro (no invertido) de los capitalistas, para autores como Ricardo estas situaciones de crisis serían transitorias y no generarían desempleo sino el ajuste (reducción) de unos salarios considerados perfectamente flexible; en última instancia, este ahorro excesivo volvería a ser invertido debido a los ajustes de precios y tasas de interés. A ello se uniría la aceptación de la conocida como ley de Say según la cual toda oferta genera su propia demanda (Ricardo, 1985:216-217).

Otra de las causas generadoras del desempleo analizadas por la economía clásica fue el **desempleo tecnológico**, causado por la cada vez mayor utilización de maquinaria

(Figura I.1). A este respecto Malthus (1998:200-201) y Ricardo (1985:291) defienden el carácter transitorio de dicho desempleo debido al funcionamiento de dos mecanismos: 1) la mayor productividad generada por la introducción de maquinaria provocaría un incremento de los beneficios del capital, el cual, al ser reinvertido, generaría un incremento de la demanda de mano de obra, y 2) el descenso de los precios debido a la sobreoferta.<sup>7</sup>

Por lo que respecta a la **intrusión del Estado en el mercado**, y particularmente en el mercado laboral, si bien es cierto que, en general, los economistas clásicos son partidarios de la libertad individual de acción, del *laissez faire*, reconocen igualmente que la conjunción de acciones individuales puede no generar una situación colectiva adecuada. En estos términos se justifica la regulación, siempre y cuando tenga como objetivo último fomentar el crecimiento económico y la competencia evitando situaciones de monopolio. Existen variadas posturas a este respecto: desde Smith, más restrictivo hasta Mill, más partidario de dicha regulación. Temas vinculados a esta cuestión son:

1. La educación, mostrándose a favor de su promoción por parte del Estado;
2. La reducción de la jornada laboral –Leyes de Fábricas-, particularmente de niños y mujeres, con posiciones distintas según los autores, asumiendo Mill una postura más a favor de dicha reducción y produciéndose en torno a este tema una contraposición entre argumentos económicos y humanitarios; o
3. Las leyes de pobres y la ley de asentamiento, en general condenadas por distraer recursos del sistema productivo y favorecer la indolencia en contra de la competencia, así como por impedir la libre circulación de los trabajadores, al dificultar la segunda la regularización de los cambios de residencia e impedir las primeras la percepción de ayudas en parroquias distintas a la de residencia (Ricardo: 1985:80-83; Smith, 1997:132-137; Malthus, 1977:336-338).

Desde el punto de vista espacial dos son los aspectos fundamentales desarrollados por la economía clásica:

1. La ya mencionada restricción a la libre circulación del trabajo impuesta por las leyes de pobres;<sup>8</sup>
2. Pero quizás la aportación más relevante será la teoría de las ventajas comparativas y los subsiguientes beneficios de la especialización económica espacial y del libre comercio propuestos por Ricardo en su ejemplo de la

producción y comercio de paños y vinos entre Inglaterra y Portugal. Estas ventajas comparativas se basarían en las diferencias relativas de costos de producción, en el caso de Ricardo en diferencias relativas de la productividad del trabajo, siendo aplicable este principio, según el propio Ricardo, no sólo entre países sino también entre regiones de un mismo país (Ricardo, 1985:102-103).<sup>9</sup> Esta teoría sería posteriormente desarrollada por Heckscher-Ohlin haciendo alusión no ya únicamente a las diferencias relativas de la productividad del trabajo sino a la diferente dotación de factores productivos en general. Derivadas de esta teoría y de la subsiguiente especialización surgirían los debates en torno al intercambio/desarrollo desigual y a la división internacional/espacial del trabajo.

### I.2. MARX Y EL MERCADO DE TRABAJO

La síntesis desarrollada hasta aquí hace referencia a la **economía clásica ortodoxa** habiéndose postergado hasta este punto el análisis llevado a cabo por **Karl Marx**, cuya revisión se realiza a partir de su obra *El capital. Crítica de la economía política* de 1867, especialmente su capítulo 23.

En el inicio de esta obra, Marx analiza la teoría del valor, teoría desarrollada por Smith pero sobre todo por Ricardo,<sup>10</sup> fundamentalmente en lo referente a la **teoría del valor-trabajo**, y lleva a sus últimas consecuencias la asunción de Ricardo de que el valor de una mercancía está determinado por la cantidad de trabajo incorporada en la misma (Ekelund y Hébert, 1992:287), por lo que el valor relativo, el valor de cambio, que no el precio, entre las diversas mercancías estaría en relación con la cantidad de trabajo incorporadas en ellas.

Es en este contexto teórico, así como en la **división social del trabajo** (Figura I.2), en la distinción de dos clases sociales básicas, capitalistas (poseedores de medios de producción –y de subsistencia-) y obreros (cuya única propiedad es su fuerza de trabajo), que Marx analiza la compra-venta de la **fuerza de trabajo** (capacidad potencial para realizar un trabajo, para generar riqueza, valor, mercancías) y su retribución, el salario, desarrollando el concepto de explotación: el obrero es explotado en cuanto su retribución salarial tiene un valor (una cantidad de trabajo incorporado y por lo tanto un valor de cambio) inferior al valor de la producción (al trabajo incorporado en las mercancías que produce). Esta diferencia entre el valor retribuido (salario) y el valor

generado (producción) equivaldría a la **plusvalía** ( $s$ ), esto es, la diferencia entre el valor de cambio de la fuerza de trabajo (capital variable,  $v$ ) y el valor de uso de la misma ( $\lambda$ ).<sup>11</sup> Es a partir de esta relación que Marx resume la tasa de explotación ( $e$ ) =  $s/v$ .

Para Marx, el salario sería equivalente, al igual que para los economistas clásicos ortodoxos, al salario de subsistencia, entendiéndose la subsistencia como un conjunto de necesidades resultado de un proceso histórico que determina unos usos y costumbres (Figura 1.2):

*“... el valor de la fuerza de trabajo es el valor de los medios de vida necesarios para asegurar la subsistencia de su poseedor. ... el volumen de las llamadas necesidades naturales ... un producto histórico que depende, por tanto, en gran parte, del nivel de cultura de un país y, sobre todo, entre otras cosas, de las condiciones, los hábitos y las exigencias con que se haya formado la clase de los obreros libres” (Marx, 1995:124)*

Evidentemente, para Marx, las relaciones capitalista-trabajador, dinero-trabajo en su forma abstracta, resultan las más relevantes al esconder relaciones sociales de dominación y explotación y al ser las más importantes dentro del modo de producción capitalista.

A partir de la composición orgánica del capital en constante (valor de los medios de producción empleados) y variable (suma de los salarios), Marx señala la interdependencia absoluta entre ambos, de manera que todo incremento de capital implica, asimismo, un aumento del capital variable, llevando la acumulación del capital a *“más capitalistas o capitalistas más poderosos y ... más obreros” (Ibíd.:518)* dado que el origen de toda acumulación es la plusvalía procedente de la explotación del trabajo:

*“La fuerza de trabajo sólo encuentra salida en el mercado cuando ... suministra, con el trabajo no retribuido, una fuente de capital adicional. ... el salario supone siempre, por naturaleza, la entrega por el obrero de una cierta cantidad de trabajo no retribuido” (Marx, 1995: 522-23)*

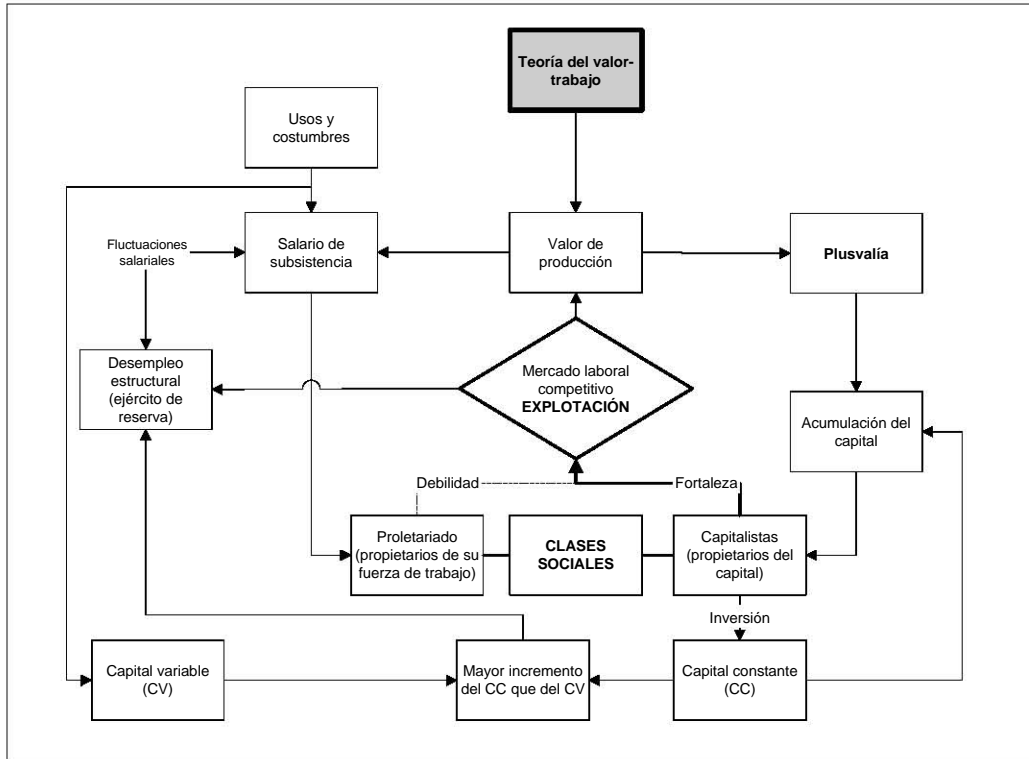
Este proceso de acumulación y reproducción del capital se vería además acelerado por los procesos de centralización del capital, produciéndose, con el tiempo, cambios en la composición orgánica del capital: disminuye la proporción de capital variable sobre el capital constante, de obreros sobre maquinaria, aunque en términos absolutos dicho capital variable puede incrementarse aunque a un ritmo menor que el capital constante.

Por lo que respecta a la dinámica de los salarios y del (des)empleo, Marx, al contrario que los economistas clásicos ortodoxos, no defendió la tendencia a alcanzar una

situación de equilibrio entre oferta y demanda de la fuerza de trabajo, sino que concibió esta dinámica como un proceso de crisis cíclicas en el que el **desempleo** tendría un carácter **estructural**. La creciente acumulación del capital es la que explica, como ya se ha indicado, el incremento de la demanda de fuerza de trabajo, mientras que las crisis provocadas por la competencia y la reducción de la tasa de beneficio –generada a su vez por los incrementos salariales- tenderían a disminuir dicha demanda, sustituyendo capital variable (trabajadores) por capital constante (maquinaria), hasta que el descenso de los salarios resultara tal que nuevamente se incrementara la demanda de trabajadores. Sin embargo, para Marx estas variaciones en la demanda de trabajadores no se traducen en un ajuste automático de su oferta mediante incrementos/decrementos casi automáticos de la población (ajustes malthusianos), sino que existiría, en todo momento, una sobrepoblación relativa, una constante oferta excedentaria de trabajo con respecto a la demanda, conformándose así un **ejército industrial de reserva** (Marx, 1995:535). Las variaciones en los salarios estarían a su vez determinadas por la expansión y contracción de dicho ejército industrial de reserva, la competencia entre los trabajadores activos e inactivos, incrementándose en épocas de expansión del capital y decayendo en épocas de crisis, pero no llegándose nunca a una situación de pleno empleo (Marx, *op. cit.*: 539). Por lo que respecta a las diferencias salariales para Marx se explicarían básicamente a partir de la productividad de la fuerza de trabajo, indicando, eso sí, que, en relación con la plusvalía y el valor generado, el precio del trabajo es más alto en los países capitalistas menos avanzados (Marx, *op. cit.*: 569-570)

Si bien Marx utilizó algunas de las herramientas conceptuales de la teoría clásica ortodoxa, su desarrollo teórico le lleva a valoraciones y conclusiones completamente diferentes: el capitalismo como explotación, su tendencia a crisis cíclicas que finalmente provocarían su desaparición, la división del trabajo como división social y el mercado (laboral) como lugar de dominación social. Las principales ideas vertidas en *El Capital* sobre el mercado de trabajo quedarían reflejadas en la Figura I.2.

Figura I.2. Conceptos y relaciones del mercado laboral en *El Capital*



Fuente: Elaboración propia sobre la base de: Marx, 1995.

### I.3. ECONOMÍA MARGINALISTA, SÍNTESIS NEOCLÁSICA Y CAPITAL HUMANO

Surgida en la segunda mitad del siglo XIX destacan entre sus iniciadores William Stanley Jevons y su *Teoría de economía política* de 1871, Karl Menger con su obra *Principios de economía*, también de 1871, y León Walras (*Elementos de economía política pura*, 1874), aunque su figura más conocida es Alfred Marshall y su estudio *Principios de economía* de 1890.

Los principales postulados de esta escuela (Figura I.3) podrían resumirse en los puntos que se detallan a continuación:

1. La **maximización de la utilidad individual**, satisfacción (subjetiva) derivada de la obtención/consumo de un bien, se convierte en el motor explicativo de toda decisión y acción del sujeto económico. En palabras de Marshall:

*“... el motivo más frecuente del trabajo comercial corriente es el deseo de lucro ... [la Economía] se ocupa, principalmente, de aquellos deseos, aspiraciones y afectos de la naturaleza humana cuyas manifestaciones exteriores constituyen incentivos de acción” (1957:14)*

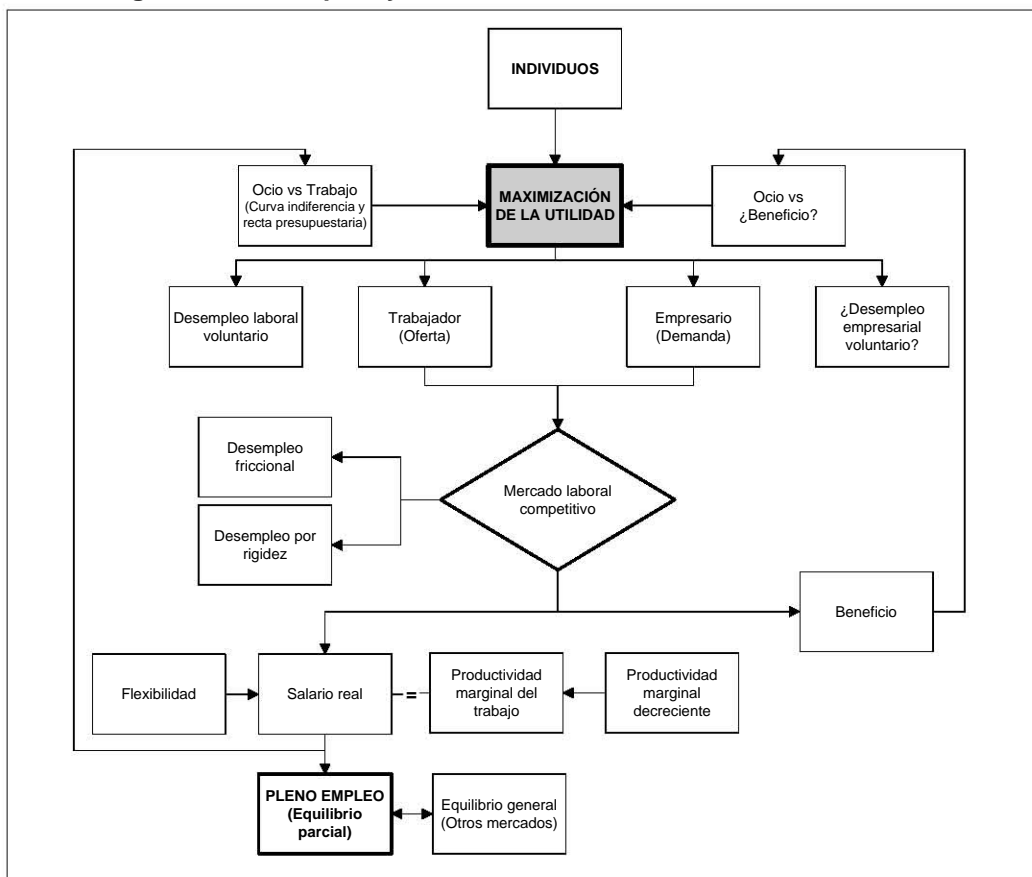


2. El valor y el precio de un bien sería determinado, entonces, por su **utilidad marginal** (incremento de la utilidad total generada por el consumo de una unidad adicional de un bien), por la demanda, frente a la teoría clásica que propugna su explicación a partir de los costes de producción, de la oferta. Se rompe así con la teoría del valor-trabajo.
3. Se formula la conocida como **ley de la utilidad marginal decreciente**, según la cual la utilidad marginal tiende a disminuir a medida que aumenta el número de unidades consumidas.<sup>12</sup>
4. La **maximización de la utilidad** se daría entonces en aquel punto en donde, a partir de una determinada función de utilidad (preferencia) y unos recursos limitados y dados, la utilidad marginal de los distintos bienes consumidos se iguale (principio de **equimarginalidad**)
5. La **relación entre utilidad marginal y precio** (los consumidores estarán dispuestos a adquirir una cantidad determinada de un bien de acuerdo con la renta de que disponen y a sus preferencias y al precio de dicho bien) resulta asimismo importante en cuanto permite explicar la cantidad demandada (**curva de la demanda**) de un bien: aquella en la que la utilidad marginal iguala el precio.

Estos principios resaltan, en definitiva, el **problema de asignación de unos recursos** dados y escasos en búsqueda de una solución maximizadora derivada de la utilidad/coste marginal proporcionada/o por diferentes opciones, que sería aplicable tanto al consumo como a la producción (maximización de la utilidad vs. **maximización del beneficio**). Se propugna así que, en una situación de **competencia perfecta**, el mercado llevaría a una situación de **equilibrio competitivo**, punto donde se intersectan oferta y demanda y que determina el precio, constituyendo el salario un caso particular: el precio de la mano de obra (Hicks, 1973:17).

Son pues evidentes las diferencias en relación con la escuela clásica: mayor preocupación por la demanda y análisis en un contexto estático (corto plazo) a partir de unos recursos dados (aunque también desarrolla lo que se ha venido a llamar como estática comparativa) y en busca de una maximización de la eficiencia (situación de equilibrio). Frente a ello los clásicos mostraron un mayor interés por el incremento de la producción, por el crecimiento económico en un análisis a largo plazo.

Figura I.3: Conceptos y relaciones del mercado laboral neoclásico



Fuente: Elaboración propia sobre la base de: Hicks, 1973; Marshall, 1957; Walras, 1987.

Desde el punto de vista **microeconómico** el mercado laboral<sup>13</sup> aparece conformado ya no por grupos o clases sociales como en la economía clásica o en Marx, sino por **agentes individuales**, el trabajador y el productor, individuos cuyo comportamiento responde a motivaciones particulares. Así, desde el punto de vista del individuo como trabajador potencial, la propia decisión de participar o no en el mercado laboral, así como de cuantas horas trabajar, dependerá de diversas **motivaciones personales**, siendo éste un planteamiento desarrollado básicamente por Jevons. Entre estas motivaciones personales que impulsan al individuo a trabajar estarían:

1. La necesidad de trabajar, esto es, si la necesidad de renta del individuo y su cuantía son satisfechas a través del salario u otro tipo de ingreso.
2. La utilidad dada al trabajo frente al ocio (ocio entendido como conjunto de actividades no remuneradas), cuyas distintas combinaciones determinarían la denominada curva de indiferencia.<sup>14</sup>

3. Las distintas combinaciones de renta a obtener y horas de trabajo/ocio dado un salario predeterminado (salario por hora a pagar); es lo que se conoce como recta presupuestaria.

En definitiva la decisión de trabajar y de cuantas horas trabajar se daría en aquel punto en que se cruzan la curva de indiferencia y la recta presupuestaria, intersección en la cual el individuo como trabajador maximizaría su utilidad (situación de equilibrio).

A su vez, la **oferta y demanda laboral** se explicarían a partir de las denominadas curvas de costo (demanda) y de utilidad (oferta) marginal del trabajo, dándose una situación de **pleno empleo** (equilibrio) cuando el salario real (implícitamente igual al salario monetario o nominal) es igual a la productividad marginal del trabajo. De este modo el salario real vendría determinado por su productividad marginal frente al concepto de fondo de salarios de la economía clásica.

*“En estado de equilibrio, cuando el coste de producción y el precio de venta son iguales, los precios de los servicios [productivos, entre ellos el salario] son proporcionales ... a las productividades marginales” (Walras, 1987:625)*

Siguiendo la ley de la productividad marginal decreciente, la productividad marginal del factor trabajo disminuiría, *ceteris paribus*, al aumentar su utilización, de manera que el aumento en la demanda de trabajo(res) sólo se producirá cuando su costo marginal (salario) sea menor al incremento de la producción total que genera(n) (productividad marginal del trabajo).

Pero además de la existencia de **equilibrios parciales** (en cada mercado particular, por ejemplo, el mercado de trabajo) basados en la elasticidad de la oferta y demanda, aspecto desarrollado por Marshall, Walras defenderá la existencia de un **equilibrio general competitivo** entre los diferentes mercados dada la relación de interdependencia entre los mismos, planteamiento ya apuntado con anterioridad por autores como Quesnay o Cournot. Dicha situación de equilibrio se lograría a través del sistema de precios en un mercado de libre competencia:

*“Se vece un precio ...el precio corriente de cada servicio [productivo] es aquel para el que la oferta y la demanda efectiva son iguales ... el precio corriente ... del trabajo ... se llamará salario ... las ventas y las compras tienen lugar según el mecanismo de la subasta competitiva” (Walras, 1987:382-383)*

Aunque no deja de reconocerse que esta situación de equilibrio es más un ideal que un estado real, se defiende como el estado normal “*en el sentido de ser el estado al que tienden las cosas por sí mismas bajo el régimen de libre competencia*” (Walras, 1987: 384-385), llegándose a esta situación de equilibrio a través de aproximaciones sucesivas (*tatonnement* según la terminología de Walras).

Dentro de la teoría del equilibrio debe resaltarse el **concepto de sustitución**, no sólo desde el punto del consumo sino también de los factores de producción: un determinado volumen de producción puede ser alcanzado mediante diferentes combinaciones de factores productivos, por ejemplo distintas mixturas de maquinaria y trabajo manual, o de mano de obra especializada y no especializada, eligiéndose aquella combinación más eficiente a fin de minimizar los costes y maximizar los beneficios (Marshall, 1957:283).<sup>15</sup> Pero no deja de reconocer Marshall la existencia de resistencias frente a estas posibilidades de sustitución, resistencias procedentes de la costumbre, la ley, las normas profesionales o las asociaciones de trabajadores.

La economía neoclásica será objeto de críticas a partir de los presupuestos en los que se fundamenta: la conceptualización del hombre como un capital más,<sup>16</sup> como *homo economicus* cuya única voluntad es maximizar su utilidad, la disponibilidad de información correcta sobre el mercado laboral, la flexibilidad de los salarios y precios o la perfecta movilidad del factor trabajo, siendo considerados los trabajadores como un grupo homogéneo. Si bien estos presupuestos e ideas, reflejados en la Figura 1.3, son básicos dentro de la economía neoclásica no sería justo dejar de señalar que los autores neoclásicos reconocieron la existencia de matices dentro dichos supuestos. Así, en relación con la movilidad de los trabajadores, Marshall reconoce la influencia de aspectos tales como el apego al hogar o el hecho de que la decisión de emigrar sea adoptada no por el individuo sino dentro del seno familiar (Marshall, 1957:466); mientras, la *homogeneidad* de los trabajadores será matizada por la teoría neoclásica del capital humano.

Dentro de la tradición neoclásica surgirá y se desarrollará la denominada **teoría del capital humano**, cuyo principales exponentes son T.W. Schultz (*The economic value of education*, 1963) y Gary S. Becker y su obra *Human capital* de 1964. La teoría del capital humano analiza la heterogeneidad del factor trabajo señalando la importancia de la educación/capacitación (en el sistema educativo o en el trabajo, formal o a través de la

experiencia, formación general o específica)<sup>17</sup> en la mayor productividad de dicho factor, siendo concebida la educación como una inversión a ser retribuida en el futuro mediante mayores salarios, mejores empleos y/o un empleo (Becker, 1983:22; 29). Esta relación entre educación y salario ya había señalada por autores anteriores, por ejemplo Adam Smith como ya se ha indicado o el propio Marshall, vinculando la educación con el desarrollo de la aptitud y la eficiencia.

*“El tipo medio de remuneración de un topógrafo está limitado ... sobre todo por las dificultades y los gastos necesarios para adquirir los conocimientos y la habilidad precisos para realizar su trabajo” (Marshall, 1978:18)*

Marshall llega incluso a afirmar que *“...El más valioso de todos los capitales es el que se invierte en los seres humanos” (Ibíd.: 463)*

La decisión de invertir depende, sin embargo, de su rentabilidad, de su tasa de retorno en palabras de Becker (*op. cit.*:59; 101), de la valoración *individual* de costes presentes, incluidos costes de oportunidad, vs. beneficios futuros (maximización de la utilidad del inversor en el tiempo, sea éste el trabajador, la empresa o los padres en favor de sus hijos), con la incertidumbre que ello conlleva. Entre los aspectos que condicionarían la realización o no de dicha inversión estarían, entre otros, el tiempo disponible/necesario para amortizar la inversión o la diferencia de salario entre los diferentes niveles de estudio.<sup>18</sup>

La actual situación de aceleración de los procesos de generación y obsolescencia del conocimiento, señalada ya por Marshall (1957:562), han dado impulso a esta teoría, convirtiéndose la educación/capacitación continua o *reciclaje* en una realidad omnipresente en aquellas ocupaciones vinculadas a mayores niveles educativos. Sin embargo, esto no implica que la teoría del capital humano no haya sido sometida a críticas: la constatación empírica de que no siempre un mayor nivel educativo conlleva mayores salarios, el debate sobre si es la educación la que genera mayores capacidades o son los individuos con mayor capacidad, motivación y disciplina quienes adquieren mayor nivel de estudios (visión más darwiniana, el triunfo del más apto) o la denominada hipótesis de la selección, según la cual el nivel educativo es utilizado por las empresas como un método barato de selección/discriminación al objeto de seleccionar a los trabajadores independientemente de su capacidad. Más intensa resulta la crítica radical según la cual la educación ayuda a transmitir los valores del sistema capitalista:

obediencia a la autoridad, aceptación de jerarquías o retribución desigual en función del mérito (McConnell y Brue, 1997:121-125)

Conviene finalmente referir que si bien la educación constituye la parte medular de la teoría del capital humano en realidad la inversión en capital humano aglutinaría otras actividades: todas aquellas que repercuten en los recursos incorporados al individuo y, subsiguientemente, en la elevación de las rentas monetarias (Schultz, 1985:79).

*“[Estas inversiones] incluyen la escolarización, la formación en el puesto de trabajo, los cuidados médicos, las migraciones y la búsqueda de información sobre precios y rentas” (Becker, 1983:21)*

Con base en la teoría del capital humano otras teorías y conceptos se han desarrollado posterior como aquéllas relacionadas con la innovación, la economía del conocimiento o incluso el desarrollo humano.

### I.4. KEYNESIANISMO

John Maynard Keynes plantea en su obra *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero* de 1936 la existencia de un **equilibrio con desempleo involuntario** frente a la economía neoclásica donde el desempleo tiene un carácter friccional (desajuste temporal entre oferta y demanda en el mercado de trabajo), voluntario (aquellos que no están dispuestos a trabajar al salario de equilibrio) o es ocasionado por las rigideces del mercado (sindicatos, contratos colectivos, salarios mínimos). Para ello, Keynes parte de diversos supuestos donde la demanda juega un papel primordial frente al papel predominante de la oferta en la concepción neoclásica (Ekelund y Hébert, 1992:548-558; Backhouse, 1988:237-240).

Keynes define “*el ingreso total derivado del empleo proporcionado por el empresario*” como la suma de los pagos a los factores de producción más la ganancia del propio empresario, por lo que el empresario demandará un volumen de empleo tal que maximice su ganancia; así el precio de la oferta agregada de la producción ( $Z$ ) resulta ser una función del nivel de empleo ( $N$ , cantidad de trabajadores empleados), esto es,  $Z = \Phi(N)$  o **función de la oferta agregada**, dado que se supone que a corto plazo la tecnología y el capital son fijos.<sup>19</sup> A su vez la **función de demanda agregada** se define como el “*importe del producto que los empresarios esperan recibir con el empleo de  $N$  hombres*”, por lo que la demanda agregada resulta ser también una función del nivel de empleo,  $D = f(N)$ . De acuerdo con ello, el volumen de ocupación es determinado por la

intersección de ambas funciones, denominándose el valor de  $D$  en dicha intersección como **demanda efectiva** (Keynes, 2003:54-56).

En la teoría neoclásica la aceptación de la ley de Say<sup>20</sup> supone que oferta y demanda agregada se igualan en cualquier nivel de empleo, lo que en última instancia conduce al pleno empleo pero para Keynes esta igualación se da en un único punto, la demanda efectiva ( $D$ ), la cual hace depender del consumo ( $D_1$ ) y de la inversión ( $D_2$ ) de manera que  $D = D_1 + D_2$ . A su vez el consumo, así como el ahorro, están vinculados al nivel de renta agregada ( $R$ ), y por tanto al nivel de empleo, por lo que el consumo resulta ser también una función del nivel de ocupación  $D_1 = \chi(N)$ , determinándose el consumo a partir del nivel de renta a través de la propensión al consumo. Keynes considera, a diferencia de la ley de Say, que al incrementarse la renta la propensión al consumo es creciente pero menor a uno (Keynes, 2003:115), esto es, a mayor renta menor consumo relativo por lo que *“la ocupación no puede aumentar, a menos que al mismo tiempo  $D_2$  crezca en tal forma que llene la diferencia creciente entre  $Z$  y  $D_1$ ”* (Keynes, 2003:59). Pero por otro lado, Keynes conceptualiza la inversión como independiente del nivel de renta a corto plazo, pues mientras las decisiones de consumo se toman a corto plazo, las decisiones de inversión se adoptarían a largo plazo, estando influida la inversión por la eficiencia marginal del capital, la tasa de interés pero también por otros factores como la preferencia por la liquidez o las expectativas, por lo que no todo ahorro se convertiría en inversión como postulaba la ley de Say.

Aspecto esencial en el planteamiento de Keynes es que la oferta de trabajo se da en relación al salario monetario (nominal) y no del salario real (poder adquisitivo del salario monetario) como establecían los neoclásicos. Para ello razona que, en sus reivindicaciones salariales, los trabajadores consideran el salario monetario y no el salario real –ilusión monetaria-, indicando que, en realidad, los trabajadores defienden una estructura de salarios relativos al comparar su salario con el de otros trabajadores (Keynes, 2003:41-42; 46). Más importante aún, Keynes defiende que una reducción del salario monetario no tienen porque provocar un decremento del salario real, y por tanto un aumento del empleo, ya que dicha reducción provocaría una disminución de los precios dejando inalterado el salario real.<sup>21</sup>

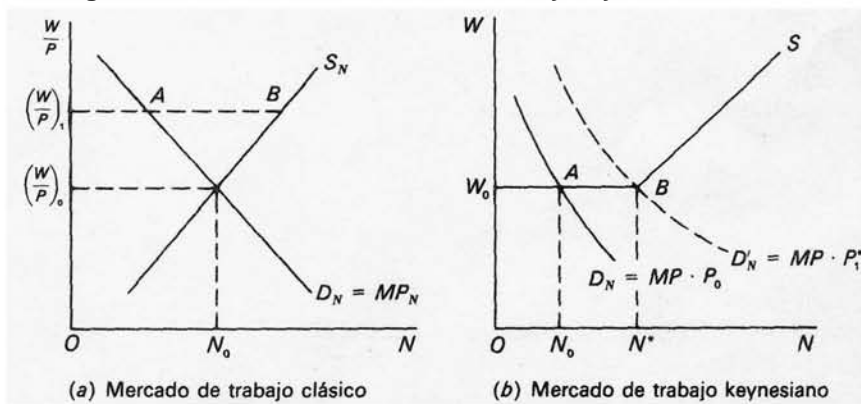
Sin embargo, Keynes acepta que la demanda de trabajo viene dada por su productividad marginal, esto es, el salario real, cuestionando, frente a los neoclásicos, la

flexibilidad de salarios y precios y señalando así que los trabajadores no aceptarían una disminución de sus salarios monetarios (rigidez del mercado de trabajo).

A partir de estos supuestos y otros (el problema de la incertidumbre y las expectativas a corto y largo) Keynes establece su modelo del mercado de trabajo (Figura I.4) según el cual la oferta de trabajo a un salario monetario dado ( $W_0$ ) sería igual a  $N^*$  (situación de pleno empleo), cantidad que resulta, sin embargo, inferior al empleo demandado ( $N_0$ ) dada la productividad marginal del trabajo ( $D_N = MP \cdot P_0$ ) o salario real ( $W/P$ )<sub>0</sub> del trabajo. Se daría así un desempleo involuntario (AB) pese a existir un equilibrio en el mercado de trabajo. Esta situación se mantendría incluso en el improbable caso de que los trabajadores aceptaran una reducción de su salario monetario (con la consiguiente disminución de su salario real), dado que la disminución del salario llevaría no únicamente a una disminución de los costos de producción sino también a una reducción del consumo y éste, a su vez, a una disminución de los precios probablemente en la misma proporción.

Dada esta situación Keynes proponía como solución al desempleo el incremento de la demanda agregada a través del gasto gubernamental dando preferencia a la política impositiva frente a la política monetaria.

**Figura I.4. Mercado laboral neoclásico y keynesiano**



Fuente: Ekelund y Hébert, 1992:556.

### I.5. INSTITUCIONALISMO, NEOINSTITUCIONALISMO Y MERCADOS SEGMENTADOS

Como representante del *viejo* institucionalismo se analiza básicamente la obra de T. Veblen (1995) como fundador del institucionalismo en su escrito *Teoría de la clase ociosa* de 1899.



El institucionalismo surge con una fuerte dosis de crítica hacia la teoría neoclásica de la economía adoptando una visión evolucionista darwiniana cuyo fin es indeterminado y contrastando así con la postura teleológica de los neoclásicos e incluso de Marx (la consecución del equilibrio y del Estado socialista como fines predeterminados, respectivamente). Veblen critica asimismo el precepto neoclásico de racionalidad económica del individuo,<sup>22</sup> postulando el papel que los instintos y hábitos de pensamiento (costumbres) desempeñan en el comportamiento del individuo, hábitos que se conforman dentro de una sociedad, de una cultura, adquiriendo el análisis de Veblen un carácter socio-cultural. Los instintos humanos se configuran así como el origen de unas instituciones (económicas, sociales, religiosas, ...), influyéndose mutuamente en un proceso de cambio continuo, aunque una vez establecidas las instituciones sus preceptos acaban por subvertir dichos instintos (Ekelund y Hébert, 1992:486; Backhouse, 1988:277).<sup>23</sup> El cambio institucional se convierten así en el centro del análisis vebleniano tal y como señalan Ekelund y Hébert (1992:486, 500)

*“Veblen desarrolló una “ciencia” evolutiva de la economía, basada en instituciones permanentemente cambiantes ... intentó restablecer las bases psicológicas y culturales de ciertos tipos de instituciones y del cambio institucional”.*

En la concepción de Veblen la tecnología desempeña un papel central pues, aunque consecuencia de los hábitos de pensamiento humano (de la capacidad de aprovechar y transformar la materia), resulta ser uno de los aspectos más dinámicos, condicionando (y siendo condicionado por) las condiciones materiales de vida y producción y los propios hábitos de pensamiento (no sólo económicos sino culturales en general) plasmados en diferentes instituciones.<sup>24</sup>

Se formalizaría así un sistema institucional que refleja una filosofía, ética, hábitos de pensamiento/comportamiento o cosmovisión coherente y culturalmente aceptada en un tiempo y lugar, reflejándose, en última instancia, en leyes y formas de organización (Backhouse, 1988:273). Ello no implicaría, sin embargo, la ausencia de conflictos entre las instituciones o el desajuste entre unas instituciones surgidas del pasado y unas condiciones cambiantes; por ejemplo, el conflicto entre el proceso productivo y la empresa, entre producir bienes y hacer dinero, señalando Veblen como la búsqueda del beneficio monetario (y el subsiguiente disfrute del ocio vs. la valoración negativa del trabajo), fin último de la empresa y por emulación de todo individuo, llevaría a intentos de manipulación del sistema regulatorio (impuestos, aranceles, etc.) y de los mercados por

parte de los empresarios a través de la búsqueda de monopolios o del propio *sabotaje* del sistema económico en contra de la búsqueda de la eficiencia productiva.

“... el éxito patente se convierte en un fin buscado por su propia utilidad como base de estimación ... La propiedad [privada] nació y llegó a ser una institución humana por motivos que no tienen relación con el mínimo de subsistencia. El incentivo dominante fue, desde el principio, la distinción valorativa unida a la riqueza...” (Veblen, 1995:23-24; 33)

Un papel similar desempeñarían los sindicatos, más interesados en sus propios beneficios que en el proceso productivo en general. (Veblen (1921) *Engineers and the price system*, en Ekelund y Hébert, 1992:495).

Aspectos señalados por esta escuela serán la influencia de los hábitos en los patrones de consumo y como éstos son dirigidos por la publicidad como generadora de deseos y necesidades, la tendencia a la emulación de los comportamientos de la clase ociosa (consumo conspicuo<sup>25</sup> y desvalorización del trabajo frente al ocio) o el hecho de que la eficiencia/beneficio individual no tiene por que llevar a una eficiencia/beneficio colectivo, en definitiva, el conflicto entre lo individual/privado y lo colectivo/social.

Dentro de la corriente institucionalista deben mencionarse asimismo las aportaciones de W.C. Mitchell y su uso de la estadística (denostada por Veblen quien prefiere tomar como base empírica los “*hechos corrientes de la vida cotidiana*”) en el análisis de los ciclos de negocios (*Ciclos de negocios*, 1913),<sup>26</sup> su preferencia por la inducción y el empirismo frente al método deductivo neoclásico y la búsqueda de explicaciones causales diversas frente a la teoría del equilibrio neoclásica como explicación única. Mientras, J.R. Commons (*Legal foundations of capitalism*, 1924 y *Economía institucional*, 1931) resaltará el papel de jurisprudencia como herramienta para establecer las normas de conducta socialmente aceptadas así como los derechos de propiedad (acción colectiva vs. conflicto de intereses entre individuos, coerción del más fuerte), señalando que toda transacción/interacción entre individuos está sujeta a dichas normas codificadas o no en las diversas instituciones existentes.<sup>27</sup> Siguiendo a Veblen, Commons defiende el carácter evolutivo de dichas instituciones (y sus normas) en tanto que viables para resolver unos conflictos cambiantes.

Por lo que se refiere a la **corriente neoinstitucional o nueva economía institucional**, si bien defiende el papel de las instituciones en la economía, lo hace desde una postura menos crítica hacia los postulados neoclásicos: no niega el análisis deductivo

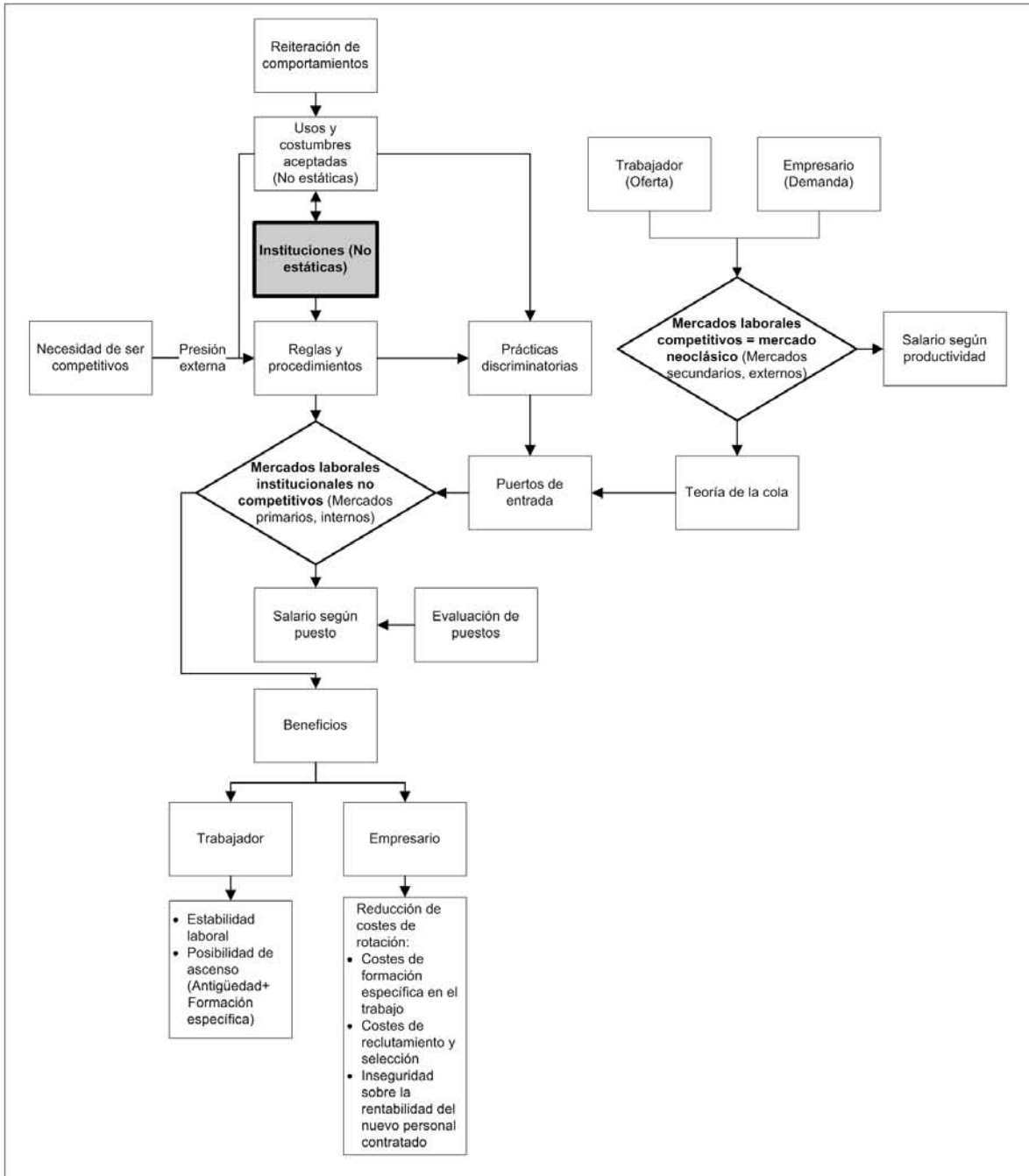
(Figueras, 2001) y acepta el comportamiento maximizador del individuo, aunque considera las restricciones que introducen las organizaciones institucionales, de manera que, si bien las instituciones no determinan el comportamiento del individuo, sí lo restringen. Las instituciones se conforman así como factores que reducen la incertidumbre y los costos de transacción al establecer las reglas del juego y es en este sentido que Coase analiza la empresa como institución económica (*The nature of the firm*, 1937). Si bien el concepto de costes de transacción ya había sido destacado por Commons, Coase lo desarrolla incluyendo dentro de los mismos los costes de búsqueda y obtención de información o de negociación para alcanzar un acuerdo, costes que se reducen al interior de una empresa (si bien no desaparecen) lo que explicaría su surgimiento, crecimiento y tamaño (Coase, 1994:13-14; 37-40). En definitiva, se indica como el acceso al mercado para intercambiar derechos de propiedad (un bien o servicio) tiene un costo, además de su propio precio, e implica cierta incertidumbre sobre el acuerdo adoptado y sus beneficios, siendo el papel de las instituciones fijar las normas de conducta reduciendo la incertidumbre.

Pero quizás desde el punto de vista del mercado laboral la aportación más importante de esta corriente de pensamiento será la consideración del mercado laboral no como un mercado único, visión neoclásica donde todo individuo puede competir de manera libre por cualquier puesto de trabajo, sino como un **mercado laboral dual o segmentado**<sup>28</sup> donde las posibilidades de acceso del individuo son restringidas debido a diversos factores: la institucionalización de normas, hábitos y costumbres, en definitiva la existencia de criterios de discriminación entendida como desigualdad de oportunidades tanto desde el punto de vista de la oferta como de la demanda laboral (discriminación por género, raza, edad o condición social); las diferencias en cualificación, las distancias físicas, la información disponible o las preferencias de trabajadores y/o empleadores y su búsqueda de estabilidad y seguridad (Kerr, 1985:42) La obra seminal de este pensamiento será “*La balcanización de los mercados de trabajo*” de Kerr publicada en 1954 (Kerr, 1985) quien señala la existencia de múltiples mercados laborales sin o con escasa relación entre sí, englobando dicha diversidad de mercados en dos categorías, estructurados y desestructurados (Figura I.5).

*“... los mercados de trabajo eran plurales en sus estructuras, características y efectos; los mercados de trabajo fraccionados las*

*estructuras salariales inconexas eran la regla, no la excepción” (Kerr, 1985:24)*

**Figura I.5. Mercado(s) laboral(es) segmentado(s)**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de: Doeringer y Piore, 1985; Kerr, 1985; King, 1990.

La estructura de ciertos mercados de trabajo vendría dada por la existencia de normas, institucionales o no, que fijan unos vínculos, unas obligaciones más allá del mero pago de un salario, mientras en los mercados desestructurados el único vínculo entre “el trabajador y el empresario [es] el salario. Ningún trabajador tiene derecho sobre ningún

*trabajo y ningún empresario tiene ningún derecho de retención sobre ningún hombre*" (Kerr, 1985:49-50, nota 16).

Desde el punto de vista empírico, la existencia de mercados laborales segmentados se basaría en la existencia de diferencias salariales entre trabajadores que desarrollan las mismas tareas, centrándose por tanto en el análisis de los puestos de trabajo.

Los **mercados laborales estructurados, internos, primarios o centrales** se caracterizarían por englobar los "buenos trabajos": empleo estable, bien pagado y con posibilidades de capacitación y promoción, en contraposición con los mercados laborales desestructurados, externos, secundarios o periféricos (empleos mal pagados, a tiempo parcial, temporal, de corta duración, subcontratado, cuyo reemplazo o despido resulta fácil y barato y con escasas necesidades y posibilidades de capacitación y promoción). Si bien los conceptos resultan similares no son totalmente equivalentes y así el concepto de mercado interno como institución aparece definido como:

*"... una unidad administrativa como, por ejemplo, una planta industrial, dentro de la cual el precio y la asignación del trabajo se rigen por un conjunto de normas y procedimientos administrativos ... [distinguiéndose] del mercado externo de trabajo de la teoría económica convencional, [neoclásica] donde las decisiones de precios, asignación y formación son controladas directamente por variables económicas [la competencia]. Sin embargo, estos dos mercados están conectados y existe movimiento entre ellos en ciertas clasificaciones de puestos que constituyen los puertos de entrada y salida del mercado interno de trabajo. El resto de los puestos del mercado se cubren mediante el ascenso o el traslado de los trabajadores que ya han conseguido entrar. Por consiguiente, estos puestos están protegidos de la influencia directa de las fuerzas competitivas del mercado externo"* (Doeringer y Piore, 1985:43-44)

Se hace así referencia a la existencia de mecanismos de contratación, promoción y despido, así como de asignación interna de tareas y sus correspondientes salarios principalmente dentro de las grandes empresas industriales sindicalizadas, mecanismos más basados en la existencia de normas administrativas propias de cada empresa (convenios colectivos y manuales de administración de empresas) que en la competencia entre trabajadores internos y trabajadores externos y la productividad del trabajador.<sup>29</sup> (Doeringer y Piore, 1985:12). Se conformaría así una *escalera* ascendente donde el criterio de antigüedad juega un papel esencial y donde la competencia se daría únicamente en los puestos inferiores a través de los denominados **puertos de entrada**

(Figura I.5) cuyo acceso no se basaría únicamente en la productividad del aspirante, sino que también entrarían en juego prácticas discriminatorias por parte del contratante.<sup>30</sup>

Si bien Doeringer y Piore analizan en su obra el/los mercados internos existentes al interior de una empresa, planta o industria, Kerr alude, además, a otro tipo de mercado institucional derivado del control sindical sobre ciertos oficios en Estados Unidos, de manera que es la afiliación sindical la que posibilita el acceso, el puerto de entrada, a un mercado laboral interno.

Desde un punto de vista económico, la existencia de estos mercados internos se explicaría por la reducción de costes que generan. Se señala así el importante papel de la formación específica, inversión realizada por la empresa, por lo que la posible fuga de trabajadores llevaría a una pérdida de la inversión y la necesidad de una nueva, siendo mayor la inversión realizada en los trabajadores que ocupan puestos más altos (García, 1999). En definitiva, se considera el valor de la formación en el trabajo realizada a partir de la transmisión de conocimientos difícilmente codificables y adquiridos principalmente a través del ejercicio de las tareas encomendadas, desempeñando un papel destacado la observación e imitación; así como los costes de rotación, sumándose a los gastos en formación, los de despido, reclutamiento y selección así como la inseguridad generada por el desconocimiento del nuevo personal contratado y su posible rentabilidad (Doeringer y Piore, *op. cit.*:57-83).

Esta visión del mercado laboral como mercados segmentados ha conocido un importante desarrollo, resultando atractiva para la corriente marxista, quien señala la segmentación de los mercados laborales como una estrategia adoptada por el capitalismo para dividir y vencer (Piore, 1983, en King, 1990:152), pero también para aquellos que tratan de explicar la importante flexibilización laboral dentro del nuevo modelo económico postfordista. En este sentido, Doeringer y Piore (1985) no dudan en señalar en la reedición de su obra como muchas de las normas y costumbres que describen han sido drásticamente modificadas en la última década (mediados de los 70s-mediados de los 80s).

### I.6. REGULACIONISMO

La Escuela de la Regulación francesa surge a mediados de los 70s como un intento explicativo de las transformaciones o crisis experimentadas por el capitalismo, esencialmente la transición del fordismo al post/neo-fordismo, siendo reconocida la obra

de Aglietta de 1976 *Regulación y crisis del capitalismo. La experiencia de los Estados Unidos* como el escrito seminal de esta escuela. Como “*alternativa a la teoría [neoclásica] del equilibrio general*” (Aglietta, 1991:5) la escuela de la regulación tendrá tres influencias básicas, de las cuales el marxismo será la principal (aunque al margen de su visión teleológica), además del institucionalismo y el keynesianismo, a lo que habría que sumar su afecto a la escuela de los Anales y su preferencia por el análisis de largo plazo en la búsqueda de regularidades.<sup>31</sup>

El regulacionismo adopta así los “*fundamentos lógicos [del] materialismo dialéctico*” (Ibíd.:7) para explicar el materialismo histórico, “*el desarrollo de las fuerzas productivas bajo el efecto de la lucha de clases*” (Ibíd.:8), así como “*los conceptos creados por Marx, sometiéndolos al análisis crítico*” (Ibíd.:9).

Su objetivo sería “El estudio de la regulación del capitalismo ... el estudio de la transformación de las relaciones sociales que dan lugar a nuevas formas económicas **y no económicas** simultáneamente; dichas formas están organizadas en estructuras y reproducen una estructura dominante, el modo de producción”<sup>32</sup> (Ibíd.:8), siendo definidas las “*formas estructurales [como] las relaciones sociales complejas, organizadas en **instituciones**, que son un producto histórico de la lucha de clases*” (Ibíd.:11),

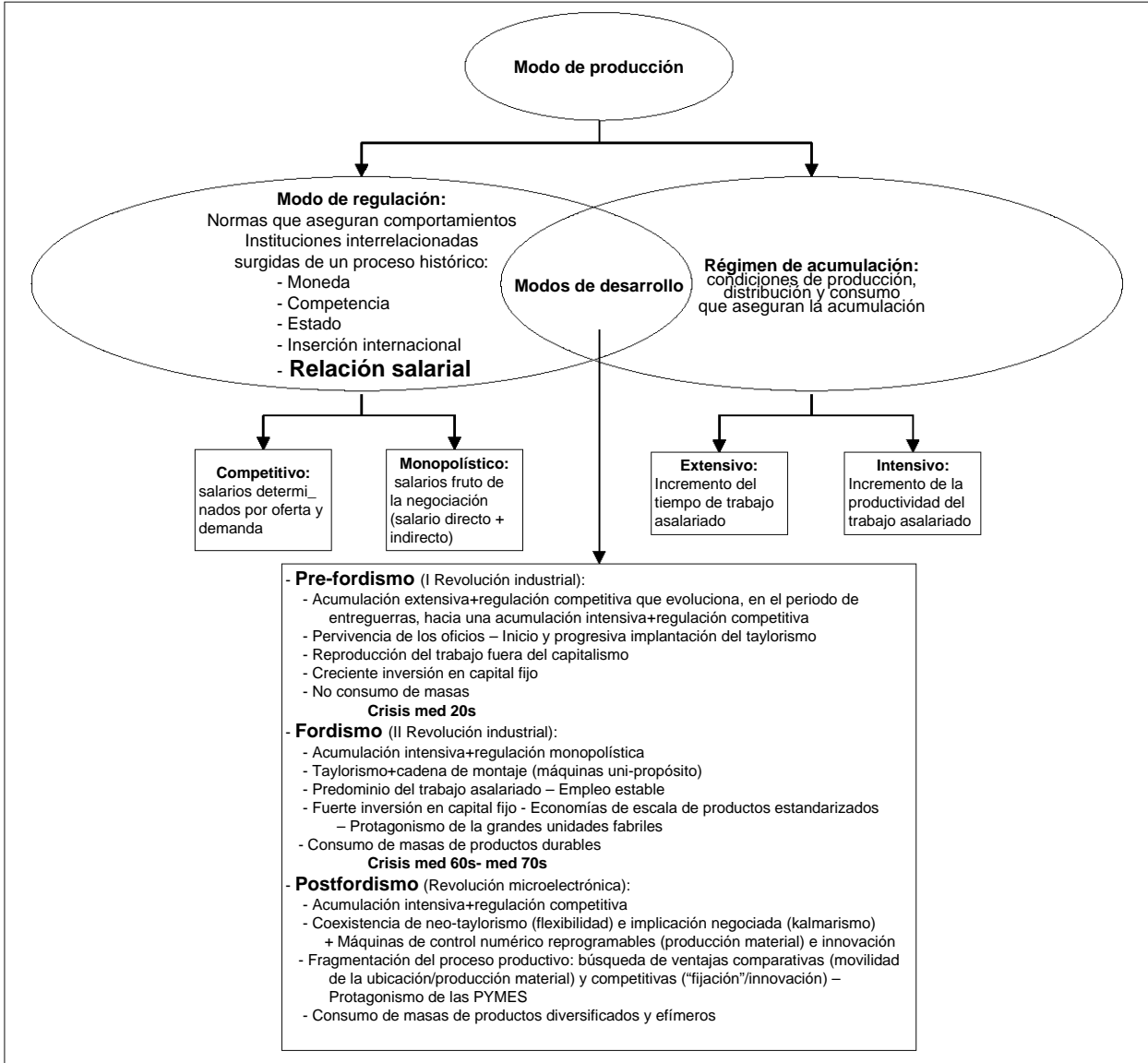
De esta manera “Hablar de la **regulación de un modo de producción** es intentar expresar mediante leyes generales [las leyes de acumulación de capital y de la competencia en el modo de producción capitalista] cómo se reproduce la estructura determinante de la sociedad” (Ibíd.:4), buscando con ello “poner al descubierto el proceso contradictorio de generalización de la **relación salarial** y de estratificación de las dos clases polares (la burguesía y el proletariado) que constituye esa relación” (Ibíd.:10).

La relación salarial es definida como “*relación social de apropiación, en tanto que mercancías, de los productos del trabajo y de la fuerza de trabajo vendidas por individuos libres ... [ de manera que] ... la relación salarial es a la vez una relación de intercambio [fuerza de trabajo por salario] y una relación de producción [creación de valor, de mercancías]*” (Ibíd.:29); en definitiva la relación salarial implica la apropiación de la plusvalía por la clase capitalista, aspecto al cual Aglietta dedica la parte inicial del primer capítulo de su obra (Ibíd.:21-48).

Entre las principales aportaciones del regulacionismo estaría la elaboración de categorías intermedias o “*conjunto de conceptos intermediarios*” (Boyer, 1989:49)

derivados a partir de la noción de modo de producción entre los cuales destacarían los de régimen de acumulación y modo de regulación (Figura I.6)

Figura I.6. Regulación: conceptos y relaciones



Fuente: Elaboración propia sobre la base de: Boyer, 1989; Aglietta, 1991; Brenner y Glick, 1991; Lipietz, 1997; Neffa, 1998 y 2005.

Por **régimen de acumulación** se considera una etapa de elevada acumulación de capital que se corresponde con unas determinadas “condiciones de producción – productividad, rentabilidad, salarios– y ... condiciones de ventas ... de las mercancías” (Neffa, 2005:293), esto es, un “conjunto de regularidades [sociales y económicas] que aseguran una progresión general y relativamente coherente de la acumulación del capital”, regularidades respecto a organización de la producción, valorización del capital, distribución del valor, composición de la demanda social y articulación con formas no



capitalistas (Boyer, 1989:59)<sup>33</sup> En el régimen de acumulación extensivo “*el incremento del valor de la producción proviene esencialmente del crecimiento del número de asalariados, de la mayor duración del tiempo de trabajo (medido en horas, jornadas, meses, años de vida activa), de la instauración del trabajo por turnos y de moderados crecimientos de la productividad; pero sobre todo de la intensificación del trabajo como consecuencia de su racionalización (la introducción de la llamada “organización científica del trabajo”)*” (Neffa, 2005:296), en definitiva, procesos que aumentan el plusvalor absoluto<sup>34</sup>. Mientras, el régimen de acumulación intensivo el incremento del valor de la producción surge de “*la racionalización de la producción y del trabajo, de la difusión generalizada del taylorismo y de la penetración de la norma de producción fordista, que conllevan la mecanización y el incremento de la composición orgánica del capital [de la relación capital constante/capital variable]*” (Ibíd.:296) lo que lleva a un incremento de la productividad del trabajo, esto es, procesos que incrementan el plusvalor relativo.<sup>35</sup> La diferencia entre ambos regímenes de acumulación estaría asimismo relacionada con diferentes modos de consumo y con el desarrollo in/armónico entre el sectores I (sector que produce los medios de producción) y el sector II (sector que produce los medios de consumo), predominando en el régimen intensivo el consumo de masas y el desarrollo armónico de ambos sectores (Aglietta, 1991:57).

El **modo de regulación** se constituye así como un conjunto de normas, codificadas o no, destinadas a asegurar la coherencia de los comportamientos individuales y colectivos, derivando en y de la formación de instituciones que limitan pero no determinan dichos comportamientos y asegurando una cierta regularidad y estabilidad en un determinado momento histórico.<sup>36</sup> El modo de regulación competitivo se caracterizaría por la subsistencia de los oficios (control del trabajador sobre el proceso de trabajo) así como por el predominio de la competencia en la determinación de precios y salarios; mientras, en el modo de regulación monopolístico se consolida la disociación entre concepción-organización y ejecución del trabajo, al tiempo que los precios se determinan de manera oligopólica mientras que, de manera destacada, los salarios son fruto de la negociación capital-trabajo-Estado, cobrando importancia el **salario indirecto** (beneficios sociales otorgados a través del Estado). No obstante, las instituciones no surgirían de manera mecánica como imposición desde la economía, sino como un proceso histórico incierto y no unidireccional que necesita de una aprobación social, pudiendo existir situaciones de inadecuación institucional frente a los procesos

económicos. Todos estos elementos tienen un claro antecedente en el (neo)institucionalismo estudiado en el apartado anterior.

Las **cinco formas institucionales o estructurales esenciales** de un modo de regulación serían (Boyer, 1989; Guttmann, 1994; Neffa, 2005) (Figura I.6)

1. La moneda o restricción monetaria impuesta por el hecho de que toda participación en el mercado implica la necesidad de obtener antes un ingreso monetario (salvo en situaciones de trueque) mediante la venta de una mercancía o servicio antes de poder adquirir otra mercancía o servicio. La moneda se conforma así como *“una forma de poner en relación a los centros de acumulación, con los asalariados y otros sujetos mercantiles”* (Boyer, 1989:62)
2. Las formas de competencia, que determinan las normas que rigen la interrelación entre los agentes económicos en el mercado a fin de obtener un ajuste entre producción y demanda, pudiendo estar organizadas de manera monopólica, oligopólica, competitiva o cooperativa.
3. Las formas de articulación de la economía nacional en el contexto internacional de una división internacional del trabajo, siendo dicha articulación consecuencia tanto de causas exógenas como endógenas. Entre las primeras Neffa (2005) señala las coerciones de los países centrales y las restricciones que impone el régimen de acumulación imperante a nivel internacional, mientras entre las segundas estarían el capital físico nacional, la calificación de los trabajadores o el aprendizaje tecnológico.
4. El Estado, no únicamente como codificador y garante de los compromisos alcanzados por el conjunto de la sociedad, sino también como interventor a través de distintas políticas aunque con una capacidad limitada, de manera que *“no prevalece ni la predeterminación [económica] estricta, ni la completa autonomía de las formas asumidas por la intervención estatal”* (Boyer, 1989:67).
5. La relación salarial, concepto de origen marxista redefinido por el regulacionismo como *“el conjunto de condiciones jurídicas e institucionales que rigen el uso del trabajo asalariado y el modo de existencia de los trabajadores”* (Boyer, 1995, en Neffa, 2005:286), estando integrada por seis elementos: el proceso de trabajo<sup>37</sup>, la división social y técnica del trabajo, la jerarquía entre calificaciones profesionales, las formas y grados de movilización de la fuerza de trabajo, la

utilización de las remuneraciones por parte de los asalariados (tipos de consumo) y la determinación del nivel y composición de los salarios directos e indirectos.

Es dentro de este marco teórico-conceptual que se analiza la dinámica temporal del modo de producción capitalista (Figura 1.6) cuya penetración e implantación sería progresiva y diferenciada a partir de la transformación de condiciones preexistentes (Aglietta, 1991:50), lo que explicaría la diversidad de situaciones resultantes, esto es, “*la variabilidad en el tiempo y en el espacio de las dinámicas económicas y sociales ... sujeta[s] a las particularidades estructurales de la sociedad estudiada*” (Boyer, 1989:49; 109),<sup>38</sup> reconociéndose asimismo que dichas etapas no se generalizaron a todo el sistema productivo ni siguen una cronología exactamente coincidente en todos los países, habiendo sido desarrollada esencialmente a partir del análisis del denominado capitalismo avanzado.<sup>39</sup> Dichas etapas o modos de desarrollo, surgidos como “la conjunción de un régimen de acumulación y de un tipo de regulación” (*Ibíd.*:74), serían las siguientes (Brenner y Glick, 1991):<sup>40</sup>

Hasta la Primera Guerra Mundial predominaría un régimen de acumulación extensivo y un modo de regulación competitivo caracterizándose por la creciente penetración de las relaciones de producción capitalista en los diferentes sectores productivos y territorios, débiles incrementos de la productividad guiados principalmente por el acrecentamiento de las horas trabajadas en base, esencialmente, al aumento de trabajadores asalariados (predominando aún los procesos de trabajo artesanales) y donde la inversión en capital fijo es limitada. Esto último se explicaría parcialmente por el predominio de la competencia en las relaciones capital-capital que inhibe la realización de grandes inversiones en capital fijo buscándose la rentabilidad a corto plazo.

Asimismo, el predominio de la competencia en la determinación de unos salarios a la baja, favorecida por el crecimiento acelerado de la población asalariada gracias a la migración campo-ciudad (o internacional en el caso de Estados Unidos), supuso, sin embargo, un límite a la acumulación capitalista al restringir el consumo, realizándose dicho consumo, y por tanto la reproducción del trabajo, a través de formas no mercantiles, no capitalistas (pequeña producción familiar) (Boyer, 1989:168). En definitiva, el modo de regulación competitiva limitó, en su momento, el régimen de acumulación. En palabras de Aglietta (1991:57):

*“Mientras el capitalismo transforma decisivamente el proceso de trabajo por medio de la creación de los medios colectivos de producción sin remodelar el modo de consumo, la acumulación progresa a saltos”*

En el período de entreguerras se daría el cambio a un régimen de acumulación intensiva caracterizado por fuertes incrementos de la productividad como consecuencia del triunfo del taylorismo en el proceso de trabajo<sup>41</sup> y de importantes inversiones en capital fijo al disminuir el riesgo debido al inicio de un proceso oligopólico a nivel empresarial que relativiza la competencia en las relaciones capita-capital, permitiendo un mayor control de los mercados. Sin embargo, el mantenimiento del modo de regulación competitiva en general, y en particular en las relaciones capital-trabajo, llevaría a un desajuste creciente entre los sectores I y II debido a una demanda insuficiente, aspecto que desembocaría en la crisis de los años 20s.

*“Cuando la formación de salarios es principalmente competitiva, una nueva revolución industrial conduce a una tasa de beneficio tan elevada que no puede mantenerse a largo plazo debido a la insuficiente demanda total” (Boyer, 1988, en Brenner y Glick, 1991:45)*

La siguiente etapa se identificaría con el mantenimiento del régimen de acumulación intensiva –caracterizado, desde el punto de vista técnico, por la profundización del taylorismo gracias a la implantación de la cadena de montaje y el progreso de la máquina herramienta de propósito único- y el establecimiento de un modo de regulación monopolístico como medio para superar la amenaza del subconsumo, instaurándose tras la Segunda Guerra Mundial el denominado modo de desarrollo fordista característico de los treinta años gloriosos. Boyer utiliza como sinónimo el término de modo de regulación “administrada” el cual resulta más explicativo: se trata de gestionar la acumulación del capital instituyendo *“una progresión del ingreso salarial a través de una casi indexación de hecho, en función, de una parte, de los precios de consumo y, por otra, de los aumentos tendenciales de productividad”* (Boyer, 1989:91); ello gracias a la negociación colectiva permitiendo conocer *a priori* y asegurar el consumo, disminuyendo así el riesgo de la inversión e instaurando el consumo en masa. Mientras, los precios serían determinados de manera monopólica, esto es, no tanto por la competencia sino mediante la adición de un margen de beneficio a los costes medios,<sup>42</sup> obteniéndose así una armonización de procesos de producción y normas de consumo en cuya consecución y mantenimiento el Estado [del bienestar] jugaría un papel destacado (pacto social fordista), iniciándose un círculo virtuoso de crecimiento (Neffa, 1998:130-134).

La crisis del modo de desarrollo fordista sería ocasionada principalmente, de acuerdo con Aglietta, por el agotamiento del paradigma productivo fordista que llevaría a la “*caída tendencial de la tasa de beneficio como consecuencia de un aumento de la productividad del trabajo insuficiente para elevar la tasa de plusvalor de forma que pueda compensar la creciente composición orgánica del capital*” (Brenner y Glick, 1991:64). Si bien esta postura es criticada por Brenner y Glick es necesario reconocer que posteriores análisis desde la regulación han llevado a explicaciones más elaboradas sobre esta crisis (Neffa, 1998):

1. La mundialización o globalización, con el destacado papel de las empresas transnacionales, que lleva a una creciente competencia ya no restringida al ámbito nacional (objetivo primordial del modo de regulación monopolístico) sino en un ámbito internacional esencialmente desregulado.
2. El creciente papel de las ventajas competitivas *construidas*, surgidas de la innovación, frente a las ventajas comparativas basadas en la dotación y costos de unos recursos naturales o dados.
3. La inadecuación del proceso productivo fordista -destinado a producir grandes cantidades de productos estandarizados y caracterizado por el gigantismo de sus instalaciones a partir de la búsqueda de economías de escala, a lo que se suma la eliminación de la implicación de los trabajadores en el proceso productivo- para hacer frente a los acelerados e impredecibles cambios cuantitativos y cualitativos de la demanda, cambios frente a los cuales la innovación (no sólo de los medios de producción sino también en cuanto a la organización o a los productos –novedad, calidad y diversidad-), como fuente de adaptación, desempeña un papel primordial.

Frente a esta problemática y sus consecuencias (erosión del papel del Estado, de la relación salarial fordista caracterizada por un cuasi-pleno empleo estable y una nueva formulación de la división internacional del trabajo) se habrían implementado dos estrategias: (Lipietz, 1997): la flexibilidad (neo-taylorismo) como respuesta a la rigidez del modelo fordista y entendida sobre todo en lo que se refiere al contrato laboral (Estados Unidos, Gran Bretaña, Francia y Europa meridional) o la movilización negociada de los recursos humanos (kalmarismo) en un intento de fomentar la implicación y cooperación de los trabajadores a fin de lograr incrementos de productividad, aspecto este contrario al

taylorismo (Japón, Alemania y países escandinavos). De acuerdo con Lipietz, ello habría generado una tercera división internacional del trabajo,

*“no se trata de producir, de modos diferentes, bienes muy diversos, como en la primera División Internacional del Trabajo, ni de especializarse, como en la segunda División Internacional del Trabajo, en varios tipos de labores en el seno del mismo paradigma tayloriano, y concurriendo al mismo ramo; pero sí de producir productos similares de manera diferentes [de acuerdo al paradigma flexible o de implicación negociada]. Esto no es posible si alguno de los dos paradigmas sobrepasa, absolutamente, al otro, sino solamente comparativamente, según la rama y las subdivisiones del mismo”* (Lipietz, 1997:27).

Ello daría lugar a nuevas conformaciones centro-periferia dentro de los tres bloques económicos esenciales (Asia, América del Norte y Europa) con el resultado de una creciente polarización, tanto espacial como social, adoptándose en gran medida dentro de la escuela de la regulación la visión de los mercados laborales segmentados surgida del (neo)institucionalismo.

### NOTAS DEL CAPÍTULO I:

<sup>1</sup> Si bien diversos autores son reconocidos como pertenecientes a esta escuela, esto no implica la inexistencia de diferencias entre sus concepciones.

<sup>2</sup> “*Los obreros están siempre dispuestos a concertarse para elevar los salarios y los patronos para rebajarlos ... las leyes autorizan sus asociaciones [de los patronos], o por lo menos, no las prohíben, mientras que, en el caso de los trabajadores, las desautorizan*” (Smith, 1997:65). “*No vacilo en decir que las asociaciones de trabajadores de una naturaleza parecida a la de los sindicatos, lejos de ser un obstáculo para un mercado libre de trabajo, son indispensables para que éste exista; son el único medio de que los que tienen que vender su trabajo pueden cuidar de sus intereses en un sistema de libre competencia.*” (Mill, 1996:801). Estos señalamientos generan cierta contradicción frente a la teoría competitiva del mercado, en general, y del mercado laboral en particular y de los salarios, teoría competitiva que resulta fundamental dentro de la economía clásica.

<sup>3</sup> Esta división del trabajo, técnica y de la producción, ya había sido señalada por Turgot (1998:89-90) y es también reconocida por Mill quien define la división técnica del trabajo como una profundización de la división de la producción (Mill, 1996:128). Si bien Smith señala algunos aspectos negativos de esta división técnica del trabajo debido al ejercicio de tareas repetitivas (Smith, 1997:687 y siguientes) es mayor la importancia que atribuye a sus beneficios: “*... la mayor destreza de cada operario en particular; seguida del ahorro de tiempo que comúnmente se pierde en pasar de una operación a otra, y por último, de la invención de un gran número de máquinas ...*” (Smith, 1997:11).

<sup>4</sup> Este argumento resulta razonable pero contradictorio con la realidad actual, siendo incluso rebatido por la teoría de los mercados duales, en donde los trabajadores *periféricos* (eventuales, de medio tiempo, subcontratados, ...) son los peor remunerados.

<sup>5</sup> Mill desarrollará la importancia de la educación como elemento explicativo de las diferencias salariales, señalando su carácter monopolístico (únicamente unos pocos tienen la posibilidad de adquirir dicha educación) y su trascendencia para favorecer la movilidad laboral y por tanto la competencia (Mill, 1996:348-350).

<sup>6</sup> Esta explicación de las diferencias salariales será retomada posteriormente por Marshall (1957:176-177;455-458).

<sup>7</sup> Ricardo presenta una posición dubitativa sobre el efecto de la maquinaria en el empleo, planteando Malthus y Ricardo como la introducción de dicha maquinaria se produce de manera gradual, señalando los efectos negativos que pudiera tener su introducción y adopción súbita y masiva.

<sup>8</sup> Aunque Smith alude exclusivamente a la libre circulación nacional de trabajadores, en la actualidad la libre circulación del trabajo entre países es un aspecto claramente no *liberalizado* sino por el contrario fuertemente restringido, siendo quizás la Unión Europea la única excepción (y solamente entre sus países miembros). Sin embargo, la mayor similitud con las leyes de pobres se daría en la actualidad en China donde el acceso a los beneficios sociales otorgados por el Estado (educación y salud fundamentalmente) están vinculados al lugar de empadronamiento del individuo, generalmente su lugar de nacimiento, existiendo fuertes restricciones para el cambio del lugar de empadronamiento; como consecuencia, muchas emigrantes rurales chinos, ahora residentes urbanos, no pueden acceder a estos beneficios sociales.

<sup>9</sup> Es necesario reconocer que la teoría de las ventajas absolutas ya había sido desarrollado por Smith “*...será máxima constante de cualquier prudente padre de familia no hacer en casa lo que cuesta más caro que comprarlo. ... Cuando un país extranjero nos puede ofrecer una mercancía en condiciones más baratas que nosotros podemos hacerla, será mejor comprarla que producirla ... dejando a ésta [la producción nacional] emplearse en aquellos ramos en que saque ventaja al extranjero*” (Smith 1997: 403-404 y siguientes).

<sup>10</sup> El origen de esta teoría es mucho más antigua remontándose a Aristóteles, quien en su obra *Política* (Libro primero, capítulo III) señala, en su ejemplo de las sandalias, la diferencia entre valor de uso (la utilidad, provecho que se deriva del consumo de un bien) y valor de cambio (la posibilidad de permutar un bien por otro).

<sup>11</sup> Sobre valor de uso y valor de cambio de las mercancías véase Libro primero, capítulo I; para plusvalor y valor de uso y cambio de la fuerza de trabajo examínese Libro primero, capítulo V, especialmente página 144 y 145 (Marx, 1995).

<sup>12</sup> Desde el punto de vista de la producción se habla de la ley de costes marginales crecientes o **ley de la productividad marginal decreciente**, según la cual a partir de cierto umbral productivo, de cierta cantidad de bienes producidos, los costes marginales tienden a incrementarse al aumentar el número de factores empleados. De igual modo que lo señalado en el punto cinco, un productor estaría dispuesto a producir una cantidad de bienes tal, que el costo marginal del último bien producido iguale el precio (**curva de la oferta**).

<sup>13</sup> La teoría relativa al mercado laboral dentro de la escuela neoclásica fue desarrollada fundamentalmente por John R. Hicks (*Teoría de los salarios*, 1932) y Arthur Pigou (*Teoría del desempleo*, 1933).

<sup>14</sup> Obviamente, las preferencias individuales están a su vez condicionadas por distintas circunstancias personales: lo condición placentera o no del trabajo a desarrollar, la propia cuantía de la renta laboral necesaria para hacer frente a obligaciones diversas (hipotecas, gastos de colegiatura, etc.) o la necesidad de atender a los hijos.

<sup>15</sup> No es éste un aspecto novedoso, pues como el propio Marshall reconoce ya había sido planteado por autores como von Thünen al indicar la sustitución entre capital y trabajo (Marshall, 1957:429).

<sup>16</sup> Merece la pena destacar la afirmación de Walras sobre este aspecto así como la pretendida neutralidad, ausencia de juicios de valor de la economía neoclásica: "... no nos asusta recordar que la economía política pura se funda sobre la base de hacer completa abstracción del punto de vista tanto de la justicia como del interés, y de considerar los capitales personales, al igual que la tierra y los bienes de capital, desde el exclusivo punto de vista del valor de cambio" (Walras, 1987:374).

<sup>17</sup> "La formación "perfectamente general" sería igualmente útil en muchas empresas ... [mientras] la formación totalmente específica es aquella que afecta a la productividad de las personas formadas, pero solamente en la empresa que la proporciona", (Becker, 1983: 32 y 39). De ahí que las empresas estén más dispuestas en invertir en formación específica y los trabajadores en formación general, actuando la formación específica como freno a la rotación laboral tanto por parte de la empresa como por parte del trabajador.

<sup>18</sup> Esto explicaría la mayor propensión de los jóvenes a invertir en capital humano frente a las personas adultas o a punto de jubilarse. Becker incorpora de esta manera una visión inter-temporal y la elección/restricción temporal; es necesario elegir en qué "invertir" el tiempo (trabajo, consumo o formación), esto es, la teoría de la asignación del tiempo. Sin embargo, el desajuste entre oferta y demanda de trabajadores cualificados llevaría a situaciones contradictorias donde la sobreoferta de trabajadores cualificados impediría su acceso a mejores empleos/salarios.

<sup>19</sup> No es una función que relacione precios y cantidades como en la microeconomía clásica, al igual que sucede con la función de demanda agregada.

<sup>20</sup> La **identidad de Say** establece que la propensión al gasto es igual a uno, esto es, el individuo gasta todo su ingreso en consumir la totalidad de los bienes ofertados, produciéndose el *vaciado* del mercado; en definitiva, el valor de los bienes ofrecidos es igual al valor de los bienes demandados, por lo que la oferta determina la demanda –no es posible demandar algo si no se oferta algo a cambio del mismo valor-. **La igualdad de Say** fija que, aunque pudiera existir un desajuste temporal entre oferta y demanda agregada, dicha relación volvería a una situación de igualdad a través de cambios en los precios y las tasas de interés: por ejemplo, un exceso de la oferta generaría una caída de los precios mientras que un exceso de dinero provocaría una caída de las tasas de interés transformándose el ahorro en inversión al ser menor la tasa de interés que la productividad marginal de la inversión, hasta llegar el punto en que se igualen; en conclusión, el ahorro es igual a la inversión, convirtiéndose así en demanda.

<sup>21</sup> Sin embargo esta concatenación de hechos no siempre se produciría ya que el propio Keynes reconoció, en el capítulo 19 de su obra, que una disminución de los salarios y precios puede provocar un aumento del stock monetario real, llevando el incremento de la oferta monetaria real a un decremento de la tasa de interés, que a su vez generaría un aumento de la inversión, de la demanda agregada (incluyendo el efecto multiplicador de la inversión sobre la demanda) y del empleo. La importancia de este fenómeno, conocido como **efecto Keynes**, sería sin embargo limitada en una situación de depresión como la de 1929 donde las tasas de interés ya eran bajas, defendiendo además Keynes una relación inelástica entre inversión y tasas de interés así como la dependencia de la inversión y del consumo de las expectativas (si existen expectativas de ulteriores disminuciones de precios y salarios, inversión y consumo son pospuestos). El efecto Keynes será precisamente el punto de partida de la crítica neoclásica en contra de su modelo de equilibrio con desempleo (modelo IS-LM de Hicks-Hansen).

A ello se sumaría el conocido como *efecto Pigou* según el cual al disminuir los precios aumenta el salario real de los consumidores, el poder adquisitivo del dinero ahorrado, lo que podría llevar un incremento de la demanda agregada.

<sup>22</sup> En definitiva critica la visión hedonista de la economía neoclásica, del hombre como maximizador de la utilidad en su búsqueda del placer y la huida del dolor (Rima, 1988:445-446).

<sup>23</sup> El instinto de trabajo eficaz –toda acción busca un fin- y la "curiosidad inútil" serían el origen de las instituciones tecnológicas siendo otros instintos básicos considerados por Veblen la emulación y el consumo y ocio ostensibles (Veblen, 1995:24 y subsiguientes).

<sup>24</sup> Para Veblen las instituciones tecnológicas (proceso de la máquina) y las instituciones ceremoniales (derechos de propiedad, estructuras sociales y económicas) se influyen mutuamente y, en ocasiones se obstaculizan o estimulan, pero el resultado de su interacción, siguiendo la teoría evolucionista darwiniana, es incierto.



<sup>25</sup> La riqueza y el derroche ostensible como símbolo de posición/estimación social: la moda, los deportes, la educación universitaria o incluso la baja natalidad de las clases más adineradas como resultado de su necesidad de mantener una vida de ostentación, digna, honorable. "... *el manejo de herramientas y útiles industriales resulta inferior a la dignidad de los hombres cabales ... La abstención del trabajo no es sólo un acto honorífico o meritorio, sino que llega a ser un requisito impuesto por el decoro*" (Veblen, 1995:26; 49).

<sup>26</sup> Estos ciclos serían recurrentes pero no periódicos (Burns y Mitchell, 1946, en Rima 1988:450)

<sup>27</sup> Es destacable su influencia en la promoción de diversas leyes laborales y de otro tipo.

<sup>28</sup> El término dual tendría únicamente un fin analítico al distinguir únicamente dos tipos de mercados aunque no implicaría la existencia de únicamente dos mercados laborales (King, 1990:147).

<sup>29</sup> Si bien la costumbre, fruto de la estabilidad en el trabajo y de la reiteración e imitación, jugaría un papel importante en la fijación de normas y prácticas laborales admisibles y, por tanto, en el surgimiento de mercados internos, se defiende también su carácter evolutivo y la necesidad de que dichas normas y prácticas sean económicamente competitivas.

<sup>30</sup> Por ejemplo, la consideración de la educación no como una prueba de mayor productividad sino como simple mecanismo de selección, de discriminación de aquellos trabajadores con mayor capacidad de aprendizaje. También resultaría relevante la denominada **teoría de la cola** según la cual "*los trabajadores se clasifican de acuerdo con la relación existente entre su productividad potencial y sus tarifas salariales*" de manera que al inicio de la cola se situarían aquellos trabajadores más solicitados (Doeringer y Piore, 1985:241).

<sup>31</sup> La regulación tiene su origen en "*una inspiración teórica que parte fundamentalmente de la tradición marxista, se alimenta de referencias keynesianas y de trabajos sobre historia económica, para renovar los interrogantes de los institucionalistas*" (Boyer, 1989:32), aunque se critica al viejo institucionalismo por su carácter descriptivo y no proponer "*una representación abstracta e idealizada ... de naturaleza causal*" (Ibid.:108 y 115).

<sup>32</sup> "*El modo de producción se define tradicionalmente como el resultado de las relaciones y de la articulación entre la organización económica, el desarrollo de las fuerzas productivas (que dan lugar a la estructura económica) y las relaciones sociales de producción y de intercambio (constituidas esencialmente por la relación de los trabajadores respecto de los medios de producción), que aseguran la reproducción de las condiciones materiales necesarias para la vida de los hombres en la sociedad. ... El modo de producción capitalista se caracteriza porque la forma adoptada por las relaciones de producción y de cambio, imponen la primacía del valor de cambio sobre el valor de uso; la acumulación del capital es un imperativo ...; la relación de intercambio adopta la forma mercantil y existe la obligación de pagar las compras con dinero, estableciendo una restricción monetaria; existe una separación entre los productores directos y la propiedad de los medios de producción, y los productores se ven en la necesidad de vender su fuerza de trabajo a cambio de un salario*" (Neffa, 2005:280-281); en relación con el modo de producción capitalista véase asimismo Aglietta 1991, 56-58.

<sup>33</sup> De manera similar a Neffa, Bustelo define el régimen de acumulación como "*unas normas de producción, de distribución y uso [consumo, descansado] ...sobre un modelo de organización del trabajo (o paradigma tecnológico), que es el conjunto de los principios generales de organización del trabajo y de uso de las técnicas*" (Bustelo, 2003:4).

<sup>34</sup> Esto es, "*umentan  $t_v$  [tiempo empleado en la producción de valor] dado  $t_n$  [tiempo empleado para la producción de valor necesario para la reproducción de la fuerza de trabajo] (bien por un aumento de  $T$  [tiempo de la jornada de trabajo] o por una disminución de  $T-t_v$  [tiempo muerto, pérdida de tiempo vinculada a la organización del trabajo y a la capacidad de los trabajadores para sostener los ritmos de trabajo])*" (Aglietta, 1991:33-34),

<sup>35</sup> El plusvalor relativo consistiría en la "*elevación de la tasa de plusvalor [relación plusvalor/capital variable] a través de la reducción del tiempo  $t_n$* " (Aglietta, 1991:39-40)

<sup>36</sup> Boyer define el modo de regulación como "*todo conjunto de procedimientos y de conductas, individuales y colectivas, que tenga la triple propiedad de: reproducir las relaciones sociales fundamentales a través de la conjunción de formas institucionales históricamente determinadas; sostener y "conducir" el régimen de acumulación en vigor; asegurar la compatibilidad dinámica de un conjunto de decisiones descentralizadas ...*" (Boyer, 1989:68). Para otras definiciones de la noción de modo de regulación véase Boyer 1989:153-159.

<sup>37</sup> El proceso de trabajo es definido como "*el acto específico donde la actividad humana efectúa, con la ayuda de los medios de trabajo, una modificación deliberada de los objetos de trabajo, de acuerdo con una finalidad, para generar bienes de uso que tienen un valor social*" (Coriat, 1976; Neffa, 1989, en Neffa, 1998:15).

<sup>38</sup> Se critica así la lógica universal y atemporal de la teoría neoclásica. Para una tipología de las crisis desde el análisis regulacionista véase Boyer (1989:74-88) o Neffa (1998:165-168).

<sup>39</sup> Para una tipología de los regímenes de acumulación para las economías dominantes y dominadas véase Boyer, 1989:168-169.

<sup>40</sup> Si bien el artículo de Brenner y Glick ha sido empleado para sintetizar la periodización del capitalismo propuesta desde la regulación es necesario indicar que los autores son extremadamente críticos con los fundamentos de dicha periodización. Por ejemplo, ideas como disociación entre el sector productor de bienes de capital y el sector productor de bienes de consumo, la reproducción del trabajo asalariado fuera del sistema mercantil capitalista o el limitado incremento de la productividad del trabajo y del salario real hasta la Primera Guerra Mundial son discutidos por los autores.

<sup>41</sup> Para un análisis detallado del taylorismo y sus implicaciones véase Neffa (1998).

<sup>42</sup> Este aspecto es también cuestionado por Brenner y Glick, quienes señalan la imposibilidad práctica de mantener un régimen monopolístico en la producción (tasas de beneficio por encima de la media) a largo plazo (Brenner y Glick, 1991:54-57).



## CAPÍTULO II. EL MERCADO LABORAL LOCAL COMO REGIÓN FUNCIONAL

Este capítulo tiene como objetivo realizar una revisión de la evolución que ha experimentado el concepto de región a lo largo del pensamiento geográfico a fin de establecer un marco en el análisis de la delimitación de mercados laborales locales. Se estudia a continuación dicha delimitación como un caso particular de región funcional y dentro del análisis de la interacción espacial. Se aborda, en primera instancia, el concepto de mercado laboral local, principalmente en su acepción espacial, para examinar a continuación la finalidad y uso que de dichas áreas se ha realizado en diversos países. No obstante, la delimitación de mercados laborales locales se encuentra sujeta a diversas problemáticas, las cuales son revisadas en el apartado correspondiente, desarrollándose, además, una revisión de los criterios básicos considerados en esta delimitación así como de las metodologías implementadas en diversos países.

### II.1. LA APREHENSIÓN DEL CONCEPTO DE REGIÓN

En este apartado se desarrolla el análisis sobre la aprehensión cognoscitiva de la región, objeto de estudio fundamental y clásico de la Geografía moderna, centrándose, esencialmente, en la Geografía Humana. Si bien la región puede ser técnicamente definida como *“un área más o menos delimitada que posee algún tipo de unidad o principio(s) organizativos que la distinguen de otras regiones”* (Johnston *et al.*, 2000:687) es evidente la problemática que enfrenta cualquier geógrafo o investigador de otra disciplina a la hora de llevar a cabo un proceso de regionalización, esto es, un proceso de delimitación de un espacio.

La propia noción de región y su relación con otros conceptos (espacio, territorio, área, localidad, lugar, paisaje, sociedad y cultura, por ejemplo) ha sido entendida de manera muy diferente a lo largo de la evolución del pensamiento geográfico, por lo que merece la pena realizar una síntesis de esta evolución. Dicho análisis tiene como punto de partida la **Geografía clásica regional**, fundamentalmente vinculada a la obra de Vidal de la Blache y otros geógrafos franceses (Gallois, De Martonne, Sorre, Demangeon o Bruhnes), aunque también es necesario citar la destacada contribución de geógrafos alemanes como Hettner, Passarge o Schlüter o estadounidenses como Hartshorne o Sauer.

El concepto primitivo de región (elementos que conforman un área determinada) surge dentro del evolucionismo (Darwin), el determinismo (Ritter) y el ambientalismo (Ratzel), en donde se acepta la influencia del medio natural sobre la sociedad, aspecto que será recogido por la Geografía regional francesa. Así, las primeras concepciones de región estarán vinculadas a la **región natural**, término popularizado por Herbertson (1905) y cuyos orígenes se remontan al S.XVIII; la región se define como un **área homogénea** producto de la coexistencia de diversos elementos del medio físico como clima, orografía, suelo y vegetación (Grigg, 1967:464-465; Zamorano, 1994:11-12). Esta primera aproximación tendrá consecuencias duraderas en la concepción de la región dadas las diversas implicaciones que supone:

1. Se basa, principalmente, en el análisis de elementos materiales y visibles (o al menos fácilmente perceptibles) por lo que la región aparece como una **entidad “real”**, de la cual el geógrafo se convierte en mero revelador.<sup>1</sup>
2. Se trata de elementos relativamente estables en el tiempo, y si bien se admite su carácter dinámico, evolutivo, su estudio se plantea, inicialmente, como el de una estructura estática.

No obstante, es necesario apuntar que Herbertson considerará inicialmente sólo dos elementos/criterios, uno principal, el clima, y otro secundario, las formas del relieve, a lo que se une una escala muy general, planetaria, lo que diluye la problemática generada por la consideración de un número mayor de elementos y la mayor variabilidad y complejidad de una escala más detallada. Posteriormente, el mismo autor señalará la necesidad de considerar un mayor número de elementos naturales e incluir, incluso, al propio ser humano, aunque no desarrollará en la práctica dicha regionalización.<sup>2</sup>

La región natural enlaza así con otros dos términos de fuerte asociación e historia paralela, incluso común, “*landschaft / paysage*” (**paisaje**) y “*pays*” (**comarca**), aunque el término región natural ha tendido con el tiempo a ser asociado únicamente con los componentes no humanos (Geografía física) y en ocasiones únicamente con los abióticos (por ejemplo en la geomorfología).

En este mismo sentido, los términos paisaje y comarca (así como la región geográfica de Demangeon) incorporarán al hombre y su actuación en la conformación de la **fisionomía** regional, de la región (Figura II.1). En relación con ello, la Geografía clásica adopta un enfoque posibilista, sistematizado por el historiador Lucien Febvre, como reacción a una evolución unilineal darwiniana: la naturaleza ofrece al hombre diversas

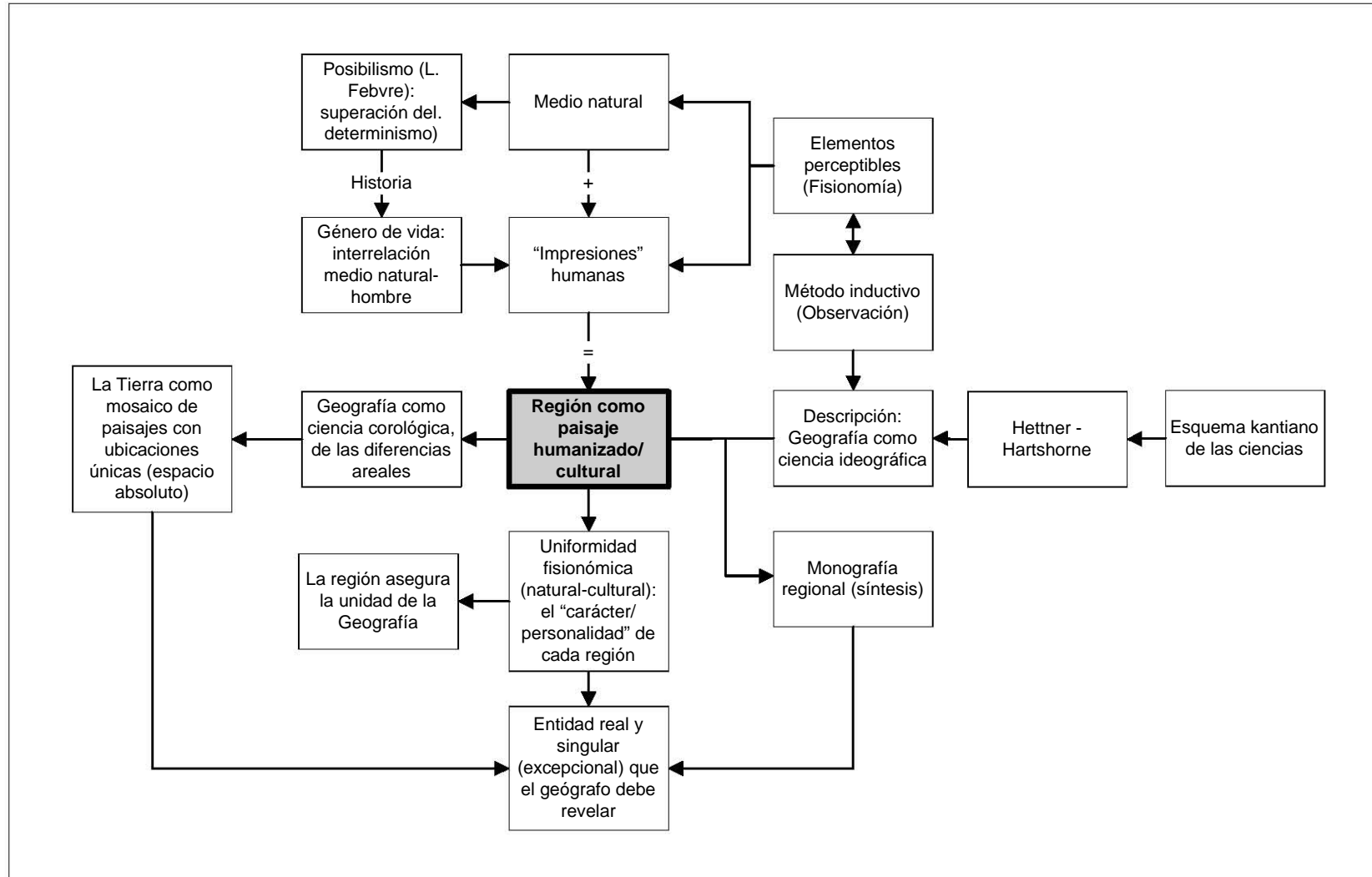
opciones de manera que un mismo entorno/medio natural<sup>3</sup> puede resultar en diferentes formas de explotación y, por tanto, distintas sociedades. Pese a este posibilismo, los aspectos físicos o naturales se mantienen en primer plano y sólo en un segundo lugar es considerada la sociedad y su evolución histórica, surgiendo el paisaje como medio natural transformado por el hombre en su proceso de adaptación al mismo; la historia se constituye así en un elemento explicativo primordial. El paisaje aparece así como un **paisaje humanizado o cultural** (*Kulturlandschaft*) frente a la región natural (Julliard, 1962:291), de manera que la Geografía clásica se convierte en el estudio de las **interrelaciones entre el medio natural y el hombre** en una situación de equilibrio estable.

Sin embargo, se privilegian aquellos aspectos humanos que quedan impresos en la fisionomía del paisaje, la cultura material y se identifica un determinado paisaje con un distintivo **género o modo de vida**,<sup>4</sup> hasta el punto de considerar la geográfica regional “*como el arte de evocar la vida de las regiones*” (Gómez *et al.*, 1982:68). Este concepto tendrá su claro correlato con los de comunidad regional o identidad regional entendido a la vez como pertenencia y como diferencia.

Dentro del enfoque clásico **la región** es considerada **como algo único** y singular, lo que impide una generalización, la cual se pospone a un futuro más o menos próximo o lejano, tras el estudio minucioso de lo particular; el **método inductivo** surge, de esta manera, como consecuencia del empirismo dominante. El mismo empleo de la escala regional, a diferencia de la escala más general de los estudios relativos al suelo o clima, impide el estudio de fenómenos más particulares o más generales que influyen en la conformación regional. Todo ello lleva a la Geografía regional clásica a ser una **ciencia descriptiva, ideográfica** de acuerdo al esquema de las ciencias propuesto por Kant (Figura II.1). La región se conforma como un área autocontenida y con nula o escasa relación con lo exterior, cuya esencia es reflejada a través de la correspondiente **monografía regional**, aunque no sería posible

*“identificar a priori los rasgos distintivos responsables de la unidad regional; puede ser el clima, la morfología o cualquier otro elemento a partir del cual una comunidad territorial crea una forma diversa de adaptarse, un género de vida”* (Costa, 1998:53)

Figura II.1. El concepto de región en la Geografía clásica



Fuente: Elaboración propia sobre la base de: Grigg, 1965 y 1967; Julliard, 1962; Gómez *et al.*, 1982; Zamorano, 1994; Costa, 1998.

La Geografía clásica se configura así como una **ciencia corológica**, como la “*ciencia de la superficie terrestre según sus diferencias regionales*” (Hettner, 1905 en Gómez *et al.*, 1982:72). Se reconoce la preeminencia de lo regional pero se defiende, simultáneamente, la unidad de la geografía regional y la geografía general o sistémica, permitiendo el estudio regional mantener la unidad de los elementos físicos y humanos y así la unidad de la Geografía. Esta misma postura será la adoptada por Hartshorne en su famosa obra *La naturaleza de la Geografía* de 1939, fuertemente influenciada por Hettner:

*“... los estudios corográficos consideran secciones espaciales ... los fenómenos heterogéneos ... interrelacionados casualmente en combinaciones territoriales complejas ... En la Geografía sistémica cada elemento particular, o complejo de elementos, ... se estudia ... según como varíe de lugar en lugar sobre la tierra, o alguna parte de ella”* (Hartshorne, 1961: 355-356 y 360)

La Geografía regional se conforma así como el estudio de las **diferencias areales** donde se acepta la concepción del espacio como un **espacio absoluto**<sup>5</sup> constituido por ubicaciones únicas, concibiéndose el planeta Tierra como un mosaico de regiones.

Esta concepción de la Geografía y de la región será cuestionada a partir de los cincuenta por la denominada **Geografía analítica, neopositivista o teórica**, la cual tendría como punto de partida la obra de Schaefer *Excepcionalismo en Geografía* de 1953, obra donde se critica el carácter excepcional, único, de los estudios regionales de la Geografía clásica. La preocupación por escapar de la mera descripción, por buscar las regularidades y no la singularidad, y por tanto **elaborar leyes** generales o **modelos** y elevar a la Geografía a la categoría de ciencia (Figura II.2) serán las propuestas esenciales de esta nueva geografía, donde el lenguaje matemático aseguraría el carácter lógico y libre de interpretación de las formulaciones elaboradas (Gómez *et al.*, 1982:110).<sup>6</sup> La geografía general o sistemática pasa de esta manera a un primer plano y la región queda relegada a elemento de verificación de las teorías elaboradas (**método deductivo**). El propio W. Christaller parece someter más la realidad a la teoría que a la inversa:

*“Confrontando después la teoría con la realidad, podremos saber, en primer lugar, hasta que punto la realidad corresponde a la teoría y se explica mediante ésta; y, en segundo lugar, qué aspectos de la realidad no*



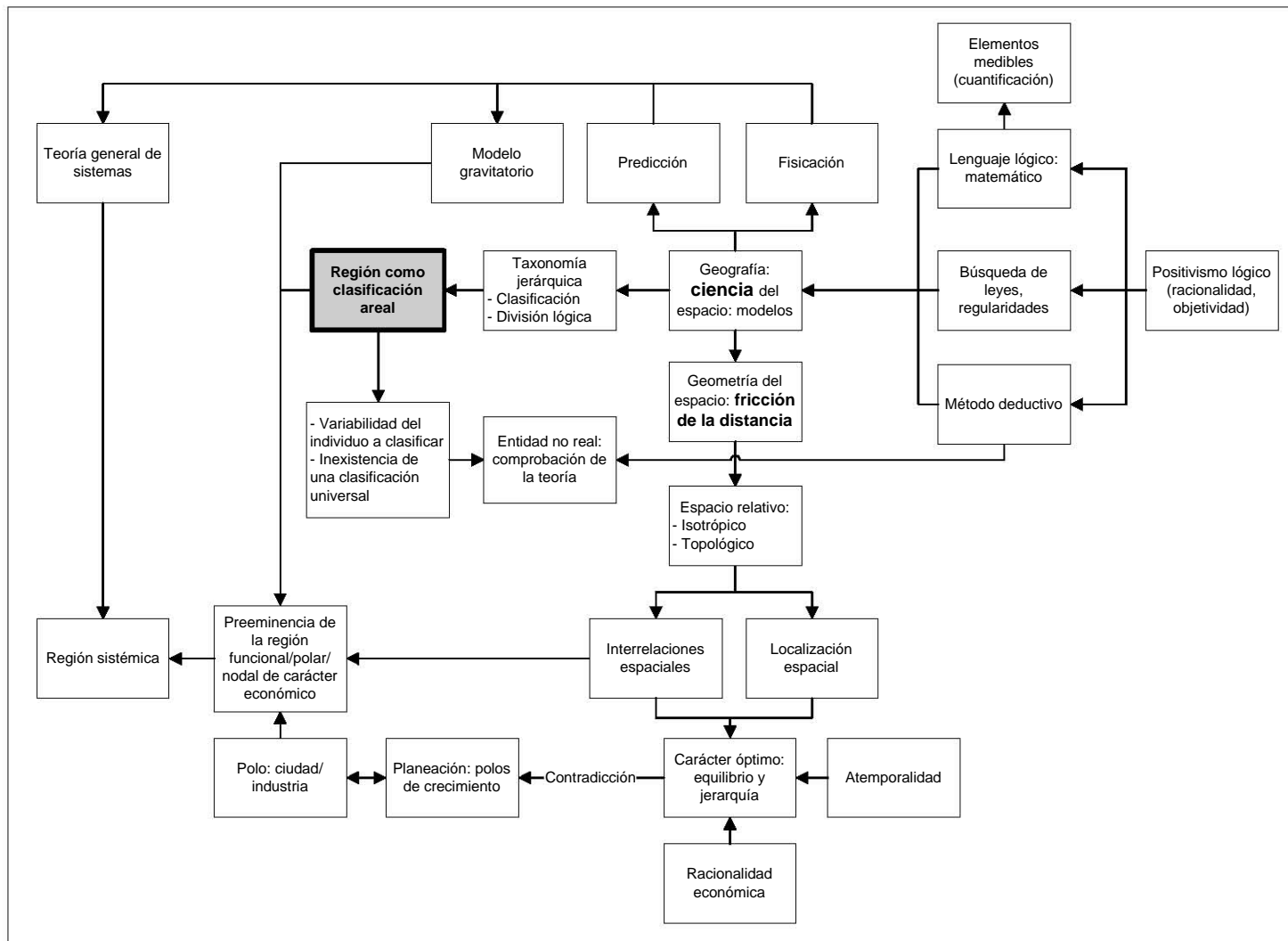
*coinciden con la teoría y no pueden, por tanto, ser explicados por ella. Estos hechos no explicados pueden entonces ser aclarados por el método histórico y geográfico. Se trata, en efecto, de “resistencias” particulares históricas y naturales de hechos que obligan a desviaciones de la teoría; no tienen nada que ver con la teoría en sí, y, por tanto, no pueden en absoluto ser aducidos como prueba contra el acierto de la teoría”* (Christaller, 1933, en Gómez et al., 1982:109)

La **Geografía** se conforma así **como la ciencia del espacio**, en concreto, de la **distribución** de los fenómenos sobre el espacio. La **localización** espacial y las **relaciones/interacciones** espaciales surgen como un elemento fundamental dentro de esta visión: “*La geografía es la ciencia de la localización*” (Bunge, 1962); “*Las relaciones espaciales son las que importan en Geografía y no otras*” (Schaefer, 1953). El espacio físico donde cada ubicación es única dentro de un sistema de coordenadas absoluto es reemplazado por un espacio abstracto, matemático y geométrico, donde las relaciones entre objetos conforman un **espacio relativo**<sup>7</sup> (Figura II.2).

Otro cambio radical planteado por la Geografía analítica con respecto a la Geografía clásica regional es el paso de una **geografía centrada en** el estudio de las formas, de la fisonomía del paisaje, a una geografía esencialmente preocupada por **aspectos económicos**. La **región funcional**, principalmente conceptualizada como región económica, y los factores de localización económica se convierten en el principal objeto de estudio (Figura II.2), con claros antecedentes en la organización del espacio agrícola de J.H. von Thünen (1826), la teoría de la localización industrial de A. Weber (1909) o la teoría de los lugares centrales de W. Christaller (1933), antecedentes que serán retomados y desarrollados por autores como E.L. Ullman (1941), A. Lösch (1954) o W. Isard (1956, 1960), padre fundador de la Ciencia Regional. Como señala Grigg (1965:211):

*“... antes de los 1930s la mayoría de los sistemas regionales están constituidos por regiones uniformes. Pero ... la ciencia moderna cada vez con mayor frecuencia estudia no las propiedades de los objetos sino su función y las relaciones entre tales objetos”*

Figura II.2. La región en la Geografía analítica



Fuente: Elaboración propia sobre la base de: Grigg, 1965 y 1967; Julliard, 1962; Gómez *et al.*, 1982; Zamorano, 1994; Costa, 1998.

La región funcional implicará un estudio de cómo “*diferentes áreas trabajan juntas ...[donde] ... El medio físico aparece como secundario ...*” (Minshull, 1967:43). Más radical es la aseveración de que “*La región no es una simple superficie, sino un área organizada por grupos humanos. Las disparidades espaciales de los espacios no humanizados son del dominio de otros sistemas taxonómicos distintos de la región*” (Dumolard, 1975:452), lo que plantea claramente la separación entre lo físico y lo humano.<sup>8</sup>

Pese a su economicismo y reduccionismo (espacio isotrópico, comportamiento económico de unos individuos perfectamente informados, etc.), la Geografía analítica introducirá conceptos vigentes aún hoy en día como centralidad, nodalidad, accesibilidad o red, ligados principalmente al desarrollo de la Geografía del transporte.

El estudio de una economía esencialmente industrial y de servicios, frente a las zonas rurales características de la Geografía clásica (Grigg, 1967:465), convertirá el estudio de la ciudad en uno de los temas destacados dentro de la Geografía, al constituir la ciudad el espacio central donde se sitúan y desarrollan estas actividades no primarias. Se consolidará así la Geografía urbana, vinculada a numerosas perspectivas como el estudio del surgimiento de la ciudad dentro de la economía capitalista o su estructura y expansión; con el paso del tiempo destacará el enfoque urbano-regional, con una visión esencialmente funcional y que prima el estudio de las grandes aglomeraciones metropolitanas.

Pero quizás la obra más citada en relación con el problema de la regionalización correspondiente a la década de los cincuenta sea la de Derwent Whittlesey *The regional concept and the regional method*,<sup>9</sup> cuya terminología y argumentación será seguida por autores como Bunge, Grigg o Minshull, entre otros, aunque Whittlesey se encuentre situado entre los continuadores de la Geografía regional clásica. De acuerdo con Whittlesey, la región se entiende como un área de cualquier tamaño que cuenta con una cierta cohesión de acuerdo con los criterios elegidos para su definición, cohesión que viene dada por la coexistencia, la coincidencia en extensión (la cual no implica causalidad) de al menos dos fenómenos; de no existir dicha coexistencia no se podría hablar de región sino de área (Guevara, 1977:19-20; Minshull, 1967:121).

Este mismo autor distinguirá diversos tipos de regiones de acuerdo con la cantidad/complejidad de fenómenos considerados en la regionalización: regiones de rasgo/tema (*feature*) único, de rasgos múltiples, y total o *compage*, aunque en este último caso busca escapar del carácter holista de la región geográfica limitando, en realidad, los

fenómenos analizados (Minshull, 1967). Sin embargo, esta consideración no es aceptada por todos los autores: “*Es impropio llamar región a “lo que no es más que el área de extensión de un fenómeno” (Brunet). No hay regiones en el sentido temático o univariado*” (Dumolard, 1975:453); no considera Dumolard la fina distinción del párrafo anterior, donde se señala la necesidad de coexistencia de dos fenómenos.

Tal y como diversos autores reconocerán, especialmente Grigg (1965 y 1967), **la regionalización** pasa a ser considerada, en la Geografía analítica, **como un caso particular de clasificación**, sobre todo desde el punto de vista metodológico. La clasificación se define como “*la agrupación de objetos en clases a partir de las propiedades o relaciones que tienen en común*” (Grigg, 1965:202),<sup>10</sup> de manera que la regionalización se convierte en un procedimiento de clasificación areal y las regiones en **clases areales** (*Ibid.*:206-207) (Figura II.2). Esta clasificación puede realizarse “*en función de un criterio estructural (matriz de similitud) o de un criterio funcional (matriz de interacción)*”, obteniéndose regiones uniformes o funcionales; esto se traduce en términos estadísticos en minimizar las diferencias intra-clase maximizando las diferencias inter-clase (regiones homogéneas) o maximizar las relaciones intra-clase minimizando las relaciones inter-clase (regiones funcionales) (Bodta y Grasland, 1996:188) Se trata, sin embargo, de una clasificación no óptima, dada la restricción de proximidad (distancia máxima, conectividad o contigüidad) entre los individuos a clasificar.

Dos son los métodos de clasificación conducentes a la obtención de una **taxonomía jerárquica**:<sup>11</sup>

1. La clasificación propiamente dicha o agrupación sucesiva de individuos en clases de orden superior (ascendente), que tiene su analogía en la regionalización sintética; y
2. La división lógica, subdivisión sucesiva del universo en clases (descendente), con su equivalente en la regionalización analítica.<sup>12</sup>

Sin embargo, la clasificación/regionalización no se concibe como un fin en sí mismo, sino como un medio que da precisión al espacio referido y asegura una terminología precisa que facilita la transmisión de información, así como un medio para conocer el objeto (región) de estudio.

**La clasificación/regionalización** se reconoce **como** una **delimitación arbitraria**, variable, que “*dependerá principalmente del propósito de la clasificación*” dada la

multiplicidad de propiedades del objeto. Se rechaza por tanto la existencia de una única clasificación válida universalmente (clasificación natural) que implicaría la existencia de una clasificación “correcta”, la existencia de la región como entidad real.<sup>13</sup> Con rotundidad se señala:

*“Para muchos geógrafos, por tanto, la cuestión de si la región es una entidad real está muerta. ... [La región es] simplemente el resultado de un método de clasificación areal”* (Grigg, 1967:472-473)

El concepto de modelo como abstracción se traduce, desde el punto de vista de la región, en la región tipo o regiones genéricas, aquella cuyas características esenciales, de acuerdo con el criterio seleccionado, se repiten en diferentes localizaciones. La región tipo se opone así a las regiones específicas y únicas *“cuyo carácter es determinado no sólo por las condiciones intrínsecas del área en cuestión sino por su localización y orientación geográfica”* (Grigg, 1965:216;1967:469). El problema de la localización y de las relaciones espaciales presenta así dificultades para integrarse dentro de esta concepción de regiones genéricas, donde se hace abstracción de ambas cuestiones.

Otra problemática surge del hecho ya reconocido de que la Geografía se enfrenta en realidad con un *continuum*, la superficie terrestre, donde predomina la gradación de los fenómenos y no los fenómenos discretos, por lo que es difícil establecer cual sería la unidad mínima de análisis, la *“parte irreductible de la superficie terrestre”*. Este aspecto se plantea sobre todo desde el punto de vista de una regionalización sintética, la cual ha de partir de unos “individuos” (entendidos en sentido estadístico como unidad mínima que constituye un universo a clasificar), mientras que la regionalización analítica tiende a no llegar a un nivel tal de desagregación. La imposibilidad de encontrar dicho individuo natural, universal, lleva a Grigg a aceptar de forma pragmática que dicho “individuo” dependerá del propósito de la clasificación y de la disponibilidad de información, siendo elegido *“de manera bastante arbitraria”* (Grigg, 1965:219) (parcelas, estaciones meteorológicas, condados, granjeros, ...); para autores como Bunge o Dumolard dichos individuos se corresponden con los lugares habitados (Dumolard, 1975:453).

El reconocimiento de la inexistencia de una clasificación e individuo únicos, naturales, al ser ambos dependientes de los fines de dicha clasificación, impide la existencia de una única taxonomía, de ahí la diversidad de propuestas: *locality, district, region* y *continent* de Herbertson (1913), *stow, tract, subregion, minor region* y *major region* de Unstead (1933), *site, stow, tract, section, province, major division, continent*

(Linton, 1949), *locality, district, province y realm* de Whittlesey (1954) (Grigg, 1965:232). Es éste un problema común en otras disciplinas, incluso en la Biología, donde la taxonomía dominante, que no única, tiene un carácter genetista. Problema adicional en el caso de la Geografía es el intento de vincular los diferentes niveles, categorías u órdenes de una taxonomía con una determinada escala, sobre todo cuando se consideran fenómenos humanos y específicamente cuando las unidades regionales se conciben como funcionales:

*“En definitiva, el tamaño mínimo y máximo de las regiones se expresa en efectivos humanos y en poder adquisitivo más que en kilómetros cuadrados ... se trata, de hecho, de ...[interdependencias] sin modificar obligatoriamente su tamaño”* (Julliard, 1962:299)

El advenimiento de la Geografía analítica supondrá, como ya se señaló, el desplazamiento de la región uniforme, formal o homogénea por la **preeminencia de la región funcional, polar(izada) o nodal**. No obstante, el concepto de región nodal es anterior e incluso el propio Vidal de la Blache había señalado su existencia, tomando de Mackinder el término nodalidad. Se sugiere incluso la existencia de una evolución de la región uniforme a la funcional como consecuencia de una mayor complejidad de la economía: el fin de la autarquía y la cada vez más importante especialización fomentarían los intercambios y el surgimiento y reforzamiento de lo funcional (Julliard, 1962:293-294).<sup>14</sup>

Debe, sin embargo, señalarse las diferentes acepciones de funcional, polar(idad) y nodal. El término región funcional alude, como señalaba la definición ya mencionada de Minshull a *“áreas [individuos siguiendo la terminología de Grigg, que] trabajan juntas ... “que funcionan como un todo”, “partes ... [que] trabajan juntas y son hasta un cierto grado dependientes unas de otras”* (Minshull, 1967:40, 43). Se hace así referencia a la interrelación, interacción o interdependencia entre individuos diversos y diferentes, constitutivos de una entidad superior cuya unidad se deriva de la cohesión dada por dichas interrelaciones, entendidas como interrelaciones horizontales, espaciales.

La región funcional se conformará así a partir de individuos heterogéneos que encuentran en ella su complementariedad y razón de su existencia: la interacción implica un intercambio surgido de la necesidad, del fin de la autarquía. Sin embargo, esta integración funcional no implica, *a priori*, la preeminencia de ninguno de sus individuos constitutivos. La proximidad entre esta concepción y un organismo vivo y el concepto de sistema es evidente.

El término polar o más bien polarizado hace referencia, por otro lado, a concentración, en este caso en el espacio, vs. su antónimo dispersión. Esta concentración se explica debido a la reducción de costos de interacción que implica y que se verían acrecentados por la distancia, la cual puede, sin embargo, ser entendida no únicamente como distancia física. La subsiguiente aplicación del modelo gravitatorio newtoniano, ampliamente difundido a partir de la obra de Reilly *The law of retail gravitation* de 1931, asimila la idea de concentración espacial a masa gravitacional, de manera que es la concentración, que lleva a una mayor masa y/o densidad, quien organiza a los individuos dispersos y con menor masa/densidad. Surge así la región polar como un caso particular, aunque quizás el más común, de región funcional: no solamente existe una integración funcional de individuos heterogéneos, sino también un individuo principal, un polo organizador y rector, el cual se identifica frecuentemente con la ciudad, la cual “*en sus relaciones con su zona de influencia ... juega un triple papel: distribuidor, coordinador y motor*” (Julliard, 1962:294).

Por último, el término nodal ha terminado siendo asimilado a la **teoría de los grafos**<sup>15</sup> en su concepción esquemática de un **espacio topológico** (Figura II.2) constituido por nodos (individuos) y líneas (relaciones), y a través de dicha teoría al análisis de redes. Pese a esto, en su origen, tal y como el término nodalidad fue concebido por Mackinder, se encuentra relacionado con la geopolítica y hace alusión al concepto de ubicación estratégica de Jefferson; mientras, el carácter estratégico de una ubicación vendría dado por la intersección de rutas de transporte (Aurousseau, 1921). De esta manera, al igual que en el caso del término polar, se hace referencia al carácter preeminente de una ubicación, aunque en este caso su capacidad organizadora no viene dada por la concentración sino por su conectividad. Si bien es cierto que en numerosas ocasiones concentración y conectividad coinciden en la ciudad, ello no garantiza que a mayor concentración (tamaño de la ciudad) mayor conectividad o accesibilidad.<sup>16</sup>

Esta preeminencia de la ciudad, la metrópoli, como polo organizador de flujos, hará que el armazón urbano surja como elemento determinante de la estructura regional, afirmación aún sostenida y practicada en la actualidad.<sup>17</sup>

La consideración de la región como espacio funcional permite superar la noción de espacio isotrópico, homogéneo, donde la **fricción/costo de la distancia** aparece como única causa explicativa (Lobato, 1995:27), aspecto que será aún más cuestionado a partir de la visión sistémica de la región.<sup>18</sup> Frente al carácter eminentemente normativo y

atemporal de los modelos, la concepción de la **región como “sistema abierto”** (Berry, 1964) introduce la cuestión de la (in)estabilidad de la región, sus vínculos con el exterior e incluso de su carácter “mortal”. En la conformación de la región se considera no sólo la distancia, sino también otros elementos como la fuerza de trabajo, las inversiones, los recursos naturales, etc.; se señala, asimismo, la importancia de la información en la estabilidad (nega-entropía) de la región o de la cultura como herencia social y fuente de cohesión y de identidad. Surgen entonces expresiones como “equilibrio dinámico” o el concepto de región como “estructura”, rescatándose, como señala el propio Minshull (1967:58), conceptos anteriores de la geomorfología de W.M. Davis como proceso, estructura y estado.

*“La región se produce por la articulación y el ajuste de dos tipos de estructuras; regionalizar consiste en encontrar, sobre la base de las estructuras verticales [de cada uno de sus elementos, de cada punto o lugar habitado], una relación entre lugares o un orden en el conjunto de relaciones horizontales.*

*Del movimiento nace así la vida, del punto, la superficie, de la polarización, la región. El espacio no se diferencia más que partiendo de redes y de ciudades, motores o relevos, de flujos o de personas, bienes, informaciones, decisiones, capitales, como si se tratase de un sistema nervioso”* (Dumolard, 1975:454; 456)

Pero quizás una de las novedades esenciales del desarrollo de la Geografía analítica y de su elaboración de modelos, así como de su acento en los aspectos económicos, será una cierta imbricación y participación de la Geografía en los procesos de planeación. Se da, en este sentido, una situación contradictoria:

Por un lado, es evidente la **mayor “proximidad”** teórica y metodológica **de la Geografía analítica con la teoría económica neoclásica** (búsqueda de leyes, método deductivo, importancia de la cuantificación, comportamiento maximizador del individuo, cuasi-equivalencia entre el espacio isotrópico y la no consideración del espacio en la teoría económica, etc.). En concreto, la elaboración de modelos en su versión más determinista y normativa (por ejemplo, el modelo de lugares centrales y el uso del modelo gravitatorio) surgieron una distribución espacial óptima fruto de la evolución irrestricta de la economía (del *laissez faire*) que engendraría una situación de **equilibrio espacial**. Esto coincide con la teoría neoclásica del comercio internacional ya señalada y desarrollada



por Heckscher-Ohlin a partir de la elaboración de Ricardo del concepto de ventajas comparativas.

Pero de manera paradójica, esta situación óptima de equilibrio espacial, fruto de la racionalidad, deberá ser “alterada/guiada” a través de la planeación, desempeñando en este sentido un papel importante los análisis de ubicación óptima, pero sobre todo el concepto de polo de crecimiento, creado por Perroux (1950, 1955) y popularizado por Boudeville (1963, 1968), y con obvios vínculos con la noción de región funcional/polar/nodal.<sup>19</sup> La posibilidad de fomentar la articulación regional (incluso podría decirse de crear una región) a través del establecimiento/fomento de polos de crecimiento, esencialmente urbanos o cuasi-urbanos, gracias a la instauración de una industria motriz, generalmente una gran industria pública, se convertirá así en una de las principales políticas de planeación económica, dentro de una visión keynesiana de la economía que reconoce las limitaciones del *laisse faire* y donde abundan las evocaciones gravitatorias: la creación de una nueva “masa” (industria motriz) en una cierta ubicación provocaría el “relineamiento” (articulación) del resto de “masas” (actividades económicas en otras ubicaciones). Se consigue así, sin embargo, un largo anhelo de la Geografía: el convertirse en una ciencia aplicada.

La Geografía analítica verá socavadas sus bases desde fines de la década de los sesenta (lucha por los derechos civiles, guerra de Vietnam, movimiento estudiantil del 68, crisis económica de los países desarrollados, descubrimiento de la pobreza urbana) desde dos posiciones críticas fundamentales: aquellas que reivindican la liberación del individuo de las ataduras racionales economicistas (**Geografía humanística** influenciada por el existencialismo y la fenomenología) y aquellas que denuncian la complicidad de la ciencia, enmascarada por una supuesta búsqueda de objetividad, con el *status-quo*, con el capitalismo (**Geografía radical**, donde destaca la influencia del marxismo).<sup>20</sup>

Es desde estas posiciones críticas que Gilbert (1988) señala el surgimiento de una nueva geografía regional a inicios de la década de los setenta, cuya principal característica será su inserción dentro de teorías sociales más amplias donde destaca la influencia de la sociología y particularmente del estructuralismo (Giddens, Bourdieu). No se deja sin embargo de reconocer como la Geografía regional tradicional no había sido completamente “arrasada” por la revolución cuantitativa (Pudup, 1988).<sup>21</sup> Tres son las nuevas conceptualizaciones de región que distingue Gilbert (1988):

1. La **región como respuesta local a los procesos capitalistas**, esto es, una

aproximación desde la economía política de raíz marxista donde la región surge como “*organización espacial de los procesos sociales asociados con el modo de producción: la regionalización de la división social del trabajo; la regionalización del proceso de acumulación del capital, organizado como una red de procesos de acumulación parcial entrelazados que tiene una base territorial definida; la regionalización de la reproducción de la fuerza de trabajo, cuya lógica relaciona la región de mercados laborales a la organización espacial de la población; y la regionalización de los procesos de dominación políticos e ideológicos utilizados para mantener las relaciones sociales de producción*”. En definitiva la región “*como la articulación concreta de las relaciones de producción en un lugar y tiempo dados*” (*Ibid.:*209) con autores como Massey, Coraggio, Harvey, Lipietz o Cooke, a los que habría que añadir a Lefebvre, Castells y Milton Santos.

2. La **región como contexto de la interacción social**, conceptualizándose la región como un proceso surgido de las relaciones entre individuos e instituciones, relaciones que abarcan “*todos los aspectos de la vida social, desde la economía hasta la cultura*”, desde el acceso al poder hasta los símbolos, proceso que “*una vez establecido se reproduce y se transforma continua y gradualmente a través de las prácticas*” (*Ibid.:*213). Dentro de esta corriente Gilbert sitúa a autores tales como Thrift, Gregory, Johnston, Paasi, Pred o Raffestin.
3. La **región como espacio de identidad cultural**, reformulándose la cultura como mentalidad colectiva, no como cultura material (Sauer), de manera que la región “*es definida como un conjunto específico de relaciones culturales entre un grupo y lugares particulares*”. La identidad grupal se vincula entonces a un lugar determinado que pasa a ser considerado parte integrante de dicha identidad colectiva. “*Se basa en una cierta conciencia entre sus habitantes de su cultura común [que emerge de un conjunto común de información, prácticas y conocimiento] y de sus diferencias respecto de otros grupos*” (*Ibid.:*210), concepción en la que se insertarían autores como Claval, Tuan, Buttimer, Zelinsky o Frémont.

Si bien existen diferencias entre estas concepciones, también presentan similitudes, **reelaborando aspectos** característicos **de la Geografía regional tradicional**. Por ejemplo, la idea de que la región surge dentro de un **proceso histórico**, aunque la manera de entender el historia es diferente: no se trata de ver como la historia

genera una sucesión de paisajes materiales, sino como ésta explica una evolución social que no se da de manera lineal sino a partir de diversos procesos simultáneos (cotidianos, de corto o de largo plazo) que se superponen en ocasiones de manera contradictoria tanto entre sí como con los procesos heredados (Abel, 1993:20-21). Se reconoce en ello la influencia de la escuela de los Annales, de Braudel (Pudup, 1988). Asimismo, la historia ya no se centra en el pasado, sino en el presente y en el futuro, pretendiendo hacer de la Geografía un instrumento de acción (Gilbert, 1988:221), una Geografía comprometida y activa (George *et al.*, 1964)

Dos hechos resaltan a partir de este análisis:

1. La **región** surge **como** resultado de un proceso de **construcción humana** tanto material como simbólica (Entrikin, 1991:299), lo que remite a la obra de Lefebvre *La production de l'espace* de 1974, escasamente difundida hasta su traducción al inglés y que influirá a autores como Soja, Harvey o Milton Santos. Paasi (2002:802) reseña así la importancia en el pensamiento geográfico de la reflexión sobre como "*las regiones/lugares son producidos y reproducidos como parte de una más amplia producción social del espacio*",<sup>22</sup> un espacio conceptualizado ahora esencialmente como espacio social y relacional aunque también como espacio vivido y percibido.
2. La **región**, como construcción histórica, se define **como contingente**, temporal, mudable; surge así como una categoría dinámica que, en vez de ser, está permanentemente llegando a ser (*becoming*) (Pred, 1986, en Gilbert, 1988:214; Entrikin, 1991:302; Paasi, 2002:805; Abel, 2001:40) aunque Thirft (1990) señala la necesidad de no confundir la importancia del contexto con lo contingente.

Se exalta la descripción y explicación de los procesos y no tanto de sus resultados, y surgen así expresiones tales como "*la región es en sí misma un proceso*", "*es una estructura en constante evolución*" (Gilbert, 1988:217; Abel, 2002:46), "*... lo importante es la formación regional como un proceso dinámico historico-geográfico*" (Pudup, 1988:380).<sup>23</sup>

Si bien la **región** se conceptualiza **como estructura socialmente producida**, pronto surge la necesidad de liberar al hombre, al individuo, del determinismo estructural: se acepta la influencia de la estructura sobre el individuo pero se reconoce **su libertad de acción** (*human agency*) desde posiciones postestructuralistas, aspecto que será defendido principalmente desde la Geografía humanística.

En definitiva, la región como estructura surge no únicamente como producto, un mero reflejo de la estructura social, puesto que:

*“...no debería ser considerada sencillamente como un medio pasivo en el cual tienen lugar la acción social. Tampoco debería ser entendida como una entidad que opera autónomamente sobre los seres humanos. Las “regiones” son parte de esta misma acción”* (Paasi, 2000:6)

*“el análisis de la estructura espacial no se deriva de ni es secundario al análisis de la estructura social ... más bien el uno requiere del otro”* (Gregory, 1978:120, en Pudup:1988:379),

Así región y estructura social aparecen como interdependientes e inseparables.

Otro elemento característico de la Geografía regional tradicional que será reelaborado es la consideración de la **región como particular y singular**, así como el interés por la síntesis y **la narrativa**, aunque ahora esta búsqueda de especificidad ya no es considerada un fin en sí mismo, no surge como consecuencia del carácter excepcional y único de la región, sino como consecuencia de la adaptación/respuesta particular de cada lugar ante procesos múltiples, sobrepuestos y más amplios desde el punto de vista de la escala geográfica (Thrift, 1990:273:); a esto se une, dentro del enfoque historicista, unas condiciones preexistentes diferenciadas, elemento reconocido, por ejemplo, por Milton Santos (1996:46-47)

Este interés por lo diverso y específico, surgido como rechazo a los modelos generalizadores de la Geografía analítica, lleva a la **preeminencia de la categoría lugar (place)**, así como la de localidad (*locality*), frente a la de región, preferencia que se explica también por ser el lugar la categoría geográfica privilegiada por la Geografía humanista: el lugar como ámbito espacial de la convivencia cotidiana, de la generación de percepciones subjetivas y, por tanto, origen de la identidad colectiva asociada a una localización; el lugar, lo local se concibe como el ámbito específico de la praxis política y planificadora: *“En política, lo local es lo real y el promedio nacional es una ficción conveniente”* (Entrikin, 1994:229). Sin embargo, no se adopta una diferencia escalar clara entre las categorías región y lugar/localidad, pues el término inglés *“place”* es utilizado para referirse a espacios de muy diverso tamaño: hogar, barrio, ciudad, país e incluso continente (Abel, 2001:42), por lo que en general se habla de una redefinición de lo regional hacia lo local, el lugar. Los *“locality studies”*, iniciados en Inglaterra en los años

setenta y generalmente considerados como parte integrante de la nueva geografía regional, abarcarán ámbitos espaciales muy diversos, desde ciudades completas a áreas intra-urbanas específicas.<sup>24</sup>

La **región**, como ya hemos visto, se concibe **como un ámbito abierto**, sujeto a las influencias de procesos externos, desarrollándose así un análisis multiescalar de las influencias que confluyen en su conformación, aunque rechazándose la idea de una jerarquía estrictamente escalonada, *christalleriana*. Será el **creciente interés por la confluencia entre lo local y lo global, y su influencia mutua**, lo que llevará incluso a la aparición de neologismos como *glocal* o *aldea global*, o a expresiones como “Piensa global, actúa global”, aunque el uso recurrente de dicotomías “*local/global, específico/general, concreto/abstracto, agencia/estructura, contingente/necesario y empírico/teórico*” en la nueva geografía regional ya fuera condenado por Pudup (1988:385).

Pese a ello es evidente que las transformaciones surgidas del proceso de globalización han llevado a una revalorización de las diferentes categorías geográficas: mientras se enfatiza lo global y lo local (desarrollo endógeno, desarrollo local, planeación participativa, empoderamiento de la sociedad civil *-empowerment-*, transferencia de atribuciones antes propias del Estado, distritos industriales en “*sticky places*”), ciertas categorías intermedias, fundamentalmente el Estado-nación, se desvalorizan, situación que se repite, en parte, con la categoría región al seguir considerándose, en general, lo “regional” como un nivel entre lo local y lo nacional (Paasi, 2002:806).

De esta manera, es a través de la reconceptualización de las diferentes categorías geográficas que se pretende adaptarlas a los procesos desarrollados en las últimas décadas del siglo XX: deslocalización y relocalización de las actividades económicas, crisis de las regiones industriales, surgimiento (aunque también reafirmación) de nuevas regiones ganadoras, expansión y crecimiento de las empresas transnacionales, creciente importancia de los procesos innovadores y de la información, incremento del volumen y de la velocidad de flujos de todo tipo, etc., en definitiva, procesos de fragmentación y rearticulación, de transformaciones cualitativas y cuantitativas, de uniformización y diferenciación que, aunque no nuevos, sorprenden por su rapidez, llevando a la aparición de nuevos términos como espacio de flujos, sistemas regionales de innovación o regiones que aprenden.

Pero quizás desde el punto de vista de la regionalización, entendida como proceso

de delimitación, un aspecto debe ser destacado: la creciente importancia de los flujos de todo tipo (información, bienes, personas, capital, ..) y la creciente consideración de la región como un ámbito abierto y, por tanto, bajo la influencia de procesos externos y multiescalares, que hace que los límites regionales, de existir, sean cada vez más porosos y mutables.<sup>25</sup>

*“Las ideas tradicionales de la región/lugar como “espacios delimitados” ha sido cuestionada y no sólo desde la “nueva geografía regional” ... una región/lugar puede estar delimitado en algunos aspectos [su administración] pero no en otros [procesos económicos o culturales]” (Paasi, 2002:807)*

*“Ciertamente, a nivel conceptual, la región nunca tuvo límites, ni sus elementos integrantes fueron estables y definitivos, ni sus escalas consideradas algo inamovible. Pero el nivel “material” de las regiones ... se ve completamente replanteado” (Abel, 2001:43)*

Los límites son así cuestionados al resultar artificiales y definidores de diferencias, lo exterior vs. lo interior (Massey, 1991:320). Es en este sentido que la noción de red se adapta mejor al concepto de espacios sin fronteras, de articulación de flujos, de relaciones interescales no jerárquicas, pese al reduccionismo que implica la consideración de los lugares, dentro de la estructura topológica de una red, como simples puntos, aspecto éste dominante en el análisis del sistema urbano. Así la articulación y la (no) conectividad dentro de la red de flujos globales surgen como fuentes de nuevas o acentuadas desigualdades. Asimismo, la noción de red es adecuada para resaltar la vinculación con lo no espacialmente contiguo, sino con lo lejano, tanto desde el punto de vista económico (la economía de archipiélago de Veltz, 1996) como desde el punto de vista identitario (Entrikin, 1997; Massey, 1991).

En definitiva, es posible concluir que si bien la importancia del concepto de región como centro de la Geografía ha sido contrarestado desde la teorización de otras categorías tales como espacio, lugar, localidad o territorio es evidente la vinculación y correlación entre tales categorías y otras como la de escala. En este sentido, la teorización del espacio ha sido la dominante en relación al resto de las categorías, de manera que ha sufrido, como antes la región, un proceso de adjetivación cada vez más numeroso (espacio geográfico, absoluto, relativo, relacional, subjetivo, percibido, vivido, tercer espacio, ...). No obstante, el concepto de región continúa ocupando un *lugar*

destacado, si bien la permanencia del término en sí, ha supuesto, como se ha tratado de reflejar, cambios severos en su conceptualización. En definitiva hoy en día

*“se acepta la validez de los estudios de lugares específicos [entiéndase regiones]: como ejemplo de fenómenos más amplios, sintomáticos de cambios más generales; como laboratorios para la exploración de aspectos particulares, tanto teóricos como empíricos; y por sí mismos para apoyar los intentos de comprender, por parte de las personas que viven y trabajan en un área, lo que ocurre a su alrededor, y quizás, mejorarlo” (Allen et al., 1998:1)*

### II.2. LA DELIMITACIÓN DE MERCADOS LABORALES LOCALES

La delimitación de mercados laborales locales aparece como un caso particular de región funcional enmarcándose principalmente en la Geografía analítica y el correspondiente uso de técnicas cuantitativas. Como ya se ha mencionado, toda región funcional se define, y por tanto tiende a ser delimitada, a partir de una serie de relaciones horizontales, de flujos, o tal y como Ullman (1954) las denominaría, de **interacciones espaciales**, las cuales denotarían interdependencia y complementariedad. Resulta así conveniente realizar una reseña sobre algunos aspectos relacionados con los modelos más reconocidos de interacción espacial.

#### II.2.A. MODELOS DE INTERACCIÓN ESPACIAL

Como es sabido, el punto de partida para el análisis de las interacciones espaciales fue el uso del modelo gravitacional de Newton adaptado por Reilly en 1929/1931 para el análisis del comercio al por menor, dando lugar con el tiempo a lo que se han venido a denominar modelos potenciales de interacción (Isard, 1998:248) de amplia aplicación en problemas de delimitación de áreas de mercado y, en consecuencia, de problemas de ubicación de instalaciones (Figura II.3).

Figura II.3. Modelos gravitacionales y algunas derivaciones

<p>A. Modelo gravitacional de Newton</p> $F_{ij} = G \frac{m_i * m_j}{d_{ij}^2}$ <p><math>F_{ij}</math> = Fuerza de atracción entre los cuerpos i y j.  <math>G</math> = Constante de gravitación universal (en la Tierra 9.8 m/s<sup>2</sup>)  <math>m_i, m_j</math> = Masa del cuerpo i y j respectivamente.  <math>d_{ij}</math> = Distancia entre los cuerpos i y j.</p>	<p>B. Modelo de comercio al por menor de Reilly (1929, 1931)</p> $\frac{V_i}{V_j} = \left( \frac{S_i}{S_j} \right) * \left( \frac{d_{jt}}{d_{it}} \right)^2$ <p><math>V_i, V_j</math> = Ventas en i y j respectivamente atraídas desde un punto intermedio t.  <math>S_i, S_j</math> = Superficie comercial/"masa" en i y j respectivamente.  <math>d_{it}, d_{jt}</math> = Distancia entre i y t y entre j y t respectivamente.</p>
<p>C. Punto/distancia de indiferencia derivado del modelo de Reilly (Converse, 1949)</p> $d_{jt} = \frac{d_{ij}}{1 + \sqrt{\frac{S_i}{S_j}}}$ <p><math>d_{jt}</math> = Distancia de j al punto de indiferencia t.  <math>d_{ij}</math> = Distancia entre i y j (centros comerciales en competencia).  <math>S_i, S_j</math> = Superficie comercial/"masa" en i y j respectivamente.</p>	<p>D. Modelo probabilístico de comercio al por menor de Huff (1963, 1964)</p> $p_{ij} = \frac{S_j * t_{ij}^\lambda}{\sum_j^n \frac{S_j}{t_{ij}^\lambda}}$ <p><math>p_{ij}</math> = Probabilidad de que un comprador en i se desplace a comprar en j.  <math>S_j</math> = Superficie comercial/"masa" en j.  <math>t_{ij}</math> = Tiempo de desplazamiento entre i y j.  <math>\lambda</math> = Exponente a ser calibrado a partir de observaciones empíricas, representando la sensibilidad del consumidor hacia el tiempo de desplazamiento.  <math>n</math> = Total de ubicaciones comerciales que pueden ser accedidas por un comprador en i.</p>

Fuente: Elaboración propia sobre la base de: Isard (1998:243-250) y Roy (2004:9-14)

La necesidad de ponderar las "masas gravitacionales" llevaría a una formulación más compleja del modelo gravitacional (*Ibid.*:249),

$$I_{ij} = G \frac{w_i (m_i^\alpha) * w_j (m_j^\beta)}{d_{ij}^\lambda},$$

- $I_{ij}$  = Interacción entre i y j.
- $G$  = Constante que refleja la complementariedad entre i y j.
- $w_i, w_j$  = Parámetros a aplicar a fin de ponderar las masas  $m_i$  y  $m_j$  respectivamente, p.e. ponderación de la población por la renta *per cápita*.
- $m_i, m_j$  = "Masas".
- $\alpha, \beta$  = Exponente que pondera las masas  $m_i$  y  $m_j$  respectivamente, reflejando p.e., economías de (des)aglomeración.
- $d_{ij}$ : Distancia entre i y j.
- $\lambda$ : Exponente que refleja la sensibilidad al desplazamiento.

aunque la creciente generalización del modelo gravitacional implicaría la consideración de diversos elementos representativos de las masas planetarias de Newton (población, superficie comercial, empleos, PIB, ..), hasta quedar finalmente abstraídas como factores de atracción (del lugar de destino) y expulsión (del lugar de origen), mientras que la fricción de la distancia, en principio expresada en términos de unidades



lineales, quedaría abstraída como impedancia o conjunto de factores que dificultan el desplazamiento (teoría general del movimiento de Alonso).

La evolución de los modelos gravitacionales hacia modelos probabilísticos o estocásticos conduciría al desarrollo de modelos maximizadores de entropía<sup>26</sup> donde destaca la obra de Wilson (Roy, 14-19; 87-91) y la obtención de modelos de interacción restringidos.

Restricción en origen:  $T_{ij} = A_i O_i W_j f(c_{ij})$ , donde  $\sum_j^n T_{ij} = O_i$  y

$$A_i = \frac{O_i}{\sum_j^n O_i W_j f(c_{ij})} = \frac{1}{\sum_j^n W_j f(c_{ij})}$$

Restricción en destino:  $T_{ij} = B_j D_j W_i f(c_{ij})$ , donde  $\sum_i^n T_{ij} = D_j$  y

$$B_j = \frac{D_j}{\sum_i^n D_j W_i f(c_{ij})} = \frac{1}{\sum_i^n W_i f(c_{ij})}$$

Doblemente restringido:  $T_{ij} = A_i O_i B_j D_j f(c_{ij})$ , donde  $\sum_j^n T_{ij} = O_i$ ;  $\sum_i^n T_{ij} = D_j$ ;

$$A_i = \frac{1}{\sum_j^n B_j D_j f(c_{ij})} \text{ y } B_j = \frac{1}{\sum_i^n A_i B_i f(c_{ij})}$$

- $T_{ij}$  = Interacción a estimar entre el origen  $i$  y el destino  $j$ .
- $O_i$  = Total de interacciones conocidas que tiene como origen  $i$  (salidas).
- $D_j$  = Total de interacciones conocidas que tienen como destino  $j$  (llegadas).
- $W_j$  = Lo atractivo del lugar de destino  $j$ .
- $W_i$  = Lo atractivo del lugar de origen  $i$ .
- $A_i$  = Factor de balance, constante para cada origen  $i$ , que asegura que la suma de las interacciones de salida de cada origen  $i$  hacia los distintos destinos  $j$  equivale al total de interacciones conocidas que salen de  $i$ .
- $B_j$  = Factor de balance, constante para cada destino  $j$ , que asegura que la suma de las interacciones de llegada a cada destino  $j$  procedentes de los distintos orígenes  $i$  equivale al total de interacciones conocidas que llegan a  $j$ .
- $f(c_{ij})$  = Factor de impedancia entre el origen  $i$  y el destino  $j$ , pudiendo ser expresado de manera potencial,  $c_{ij}^{-\beta}$ , o exponencial,  $\exp(-\beta c_{ij})$ ; donde  $\beta$  sería el exponente que refleja la sensibilidad al desplazamiento y “exp” es la base de los logaritmos neperianos (2.718281).<sup>27</sup>

Nota: Los factores de balance  $A_i$  y  $B_j$  se calcularían de manera iterativa (véase Isard, 1998: 257-263 como ejemplo)

Con el tiempo, otros diversos factores serían incluidos en los modelos probabilísticos, por ejemplo, la restricción impuesta por el costo de transporte, la posibilidad de desplazamientos multipropósito, la competencia entre diferentes posibles destinos (*intervening opportunities*) o el uso de modelos desagregados vs. modelos agregados a fin de considerar el carácter heterogéneo tanto de los diferentes orígenes como destinos: distinta “predisposición” a desplazarse de los diferentes individuos en función de sus características o distinta “atracción” de una misma variable, por ejemplo superficie comercial en función de otras variables complementarias (diversidad de productos ofrecidos, costos de los mismos, etc.)

En definitiva, el desarrollo de los diferentes modelos de interacción espacial ha estado vinculado al progreso de ciertas técnicas estadísticas principalmente relacionadas con la estadística inferencial, en particular con técnicas de regresión y probabilísticas, tendiendo con el tiempo a integrarse con la creciente preocupación por el espacio por parte de la Economía y el subsiguiente florecimiento de la econometría espacial, siendo ambas favorecidas por el incremento de la capacidad de cómputo facilitada por el desarrollo de la informática y, en particular, de los Sistemas Información Geográfica.

Diferencia esencial entre los modelos de interacción espacial y los modelos de regionalización funcional es que mientras los primeros han tendido como principal campo de desarrollo el tratar de estimar la interacción, los segundos parten de unas interacciones ya dadas, bien estimadas o bien obtenidas mediante muestreo o levantamiento censal. Cabe sin embargo señalar que la generación de estadísticas descriptivas ha estado esencialmente destinada a la recopilación de información sobre las características de las entidades objeto de interés, muy frecuentemente de carácter administrativo, siendo relativamente mucho más escasas las estadísticas recopiladas referentes a las interacciones entre tales entidades, donde quizás la información sobre migración es la que cuenta con mayor tradición. De ahí, la importancia del desarrollo de modelos estimativos de interacción.

### II.2.B. EL MERCADO LABORAL LOCAL COMO CONCEPTO

Como caso particular de región funcional, quizás el más común (OCDE, 2002), la delimitación de mercados laborales locales ha tenido como principal objetivo, al menos en un primer momento, el tratar de espacializar, de reconocer la existencia de diferentes mercados laborales subnacionales. Se trata, en definitiva, de segmentar el espacio

nacional en función de determinados criterios, de reconocer que el mercado laboral no puede ser simplemente concebido y analizado como un mercado homogéneo, como un mercado únicamente nacional tal y como ha sido generalmente el caso en las diferentes teorías económicas ya analizadas. En este sentido, podría considerarse la segmentación espacial como un caso particular dentro de la teoría de mercados laborales segmentados (tal y como ya indicara Goodman, 1970:179), aunque esta diferenciación espacial haría asimismo referencia a las particularidades, a las diferentes características y “comportamiento” de dichos mercados laborales locales.

Diversas son, sin embargo, las definiciones y acepciones asociadas al término de mercado laboral local, donde por ejemplo, quizás la más genérica consista en su definición como el lugar de encuentro entre oferta y demanda de trabajo:

1. Área, con fronteras geográficas y ocupacionales borrosas, dentro de la cual determinados trabajadores suelen ofrecer sus servicios y determinados empresarios comprarlos (Kerr, 1985:120)
2. Un área de mercado laboral es el lugar (*locale*) específico donde tienen lugar las interacciones entre compradores y vendedores de trabajo (Tolbert y Sizer, 1987:2)
3. Es el lugar donde acontece la interacción entre oferta y demanda de trabajo (Watts, 2004:2)
4. Área dentro de la cual la población trabajadora habitualmente busca empleo y donde los empleadores locales reclutan la mayoría de sus trabajadores (Newell y Perry, 2005:170)
5. Región funcional donde coinciden relativamente bien la demanda y oferta de trabajo (OCDE, 2002:3)

Sin embargo, la determinación de dicho lugar de encuentro suele estar vinculada a dos localizaciones diferentes: el lugar de residencia y el lugar de trabajo de los individuos y la correspondiente disociación entre ambos, lo que lleva a otra serie de definiciones:

6. Área en la cual los trabajadores pueden cambiar de trabajo sin cambiar de residencia (U.S. War Manpower Commission, en Smart, 1974:255)
7. Área donde la mayor parte de su población residente puede encontrar trabajo (y los trabajadores residentes pueden cambiar de trabajo) sin cambiar de lugar de

residencia (ISTAT-IRPET, 1989:16)

8. Área definida de manera tal que todos los desplazamientos a y desde el trabajo suceden dentro del límite del área (DE, 1984:2)
9. Espacio geográfico al interior del cual la mayor parte de sus activos [población activa] reside y trabaja (INSEE, s.f.)
10. Área geográfica económicamente integrada dentro de la cual los individuos pueden residir y encontrar empleo dentro de una distancia razonable o pueden cambiar de empleo fácilmente sin cambiar su lugar de residencia (BLS-USDOL, 2006:iii)

Se denota así como los mercados laborales locales surgen de la interacción entre dos localizaciones, la residencial y la laboral, cuya disociación sería el resultado de un proceso histórico principalmente vinculado al desarrollo de la economía capitalista a partir de la Revolución Industrial y la creciente tendencia al incremento del trabajo asalariado (separación entre capital y fuerza de trabajo en términos marxistas) y a su concentración en grandes instalaciones fabriles (Smart, 1974). Dicha disociación ha estado así especialmente vinculada al crecimiento de las ciudades y del considerado, hasta ahora, empleo “propio” de los espacios urbanos (industria y servicios), así como a diversos elementos teóricos que tratan de explicar el surgimiento y crecimiento de las ciudades (economías de aglomeración o de proximidad, economías de escala o renta de localización).<sup>28</sup>

La elección de ambas localizaciones, lugar de residencia y lugar de trabajo, es generalmente considerada como resultado de un conjunto de decisiones, bien individuales o más bien surgidas al interior de la unidad familiar, adoptadas, en principio, de manera libre y racional. Es obvio, no obstante, que dichas decisiones obedecen a una serie de restricciones, entre otras, la oferta de empleos y viviendas y la posibilidad del individuo de acceder a los mismos, lo cual condiciona su capacidad de elección. Es en este sentido, por ejemplo, como ciertos criterios de restricción o segregación (la restricción monetaria, de información o de formación) suelen ser considerados en este tipo de análisis; tal es el caso, por ejemplo, de los estudios iniciados por Kain a mediados de los 60s sobre la segregación residencial de la población afro-americana y sus consecuencias en su acceso al empleo y consiguientemente en sus ingresos (Kain, 1992). Con Kain y el desarrollo de la denominada hipótesis del desajuste espacial (*spatial mismatch hypothesis*) se destaca la interdependencia entre ambas localizaciones, lugar de

residencia y lugar de empleo, y la importancia de la movilidad como elemento vital en la posibilidad de acceder al empleo y, en particular, a los “buenos” empleos.

No deja, sin embargo, de reconocerse la influencia mutua de ambos procesos de decisión, pues tanto el lugar de trabajo como el lugar de residencia son generalmente adoptados uno en función del otro. La distancia a recorrer y sus implicaciones en términos de tiempo, costo o desgaste psicológico, así como del salario a obtener y del costo de la vivienda suelen ser los principales elementos considerados en estas decisiones (Goodman, 1970:180; ISTAT, 1997:103), pudiendo definirse en términos de la economía neoclásica como la búsqueda de la maximización de la utilidad en función de ambas localizaciones, con la obvia posibilidad de cambiar de lugar de residencia o trabajo.

*“... no hay razón para dudar de que los trabajadores en busca de empleo y los empresarios que reclutan trabajadores están fuertemente influenciados por los límites de un desplazamiento diario aceptable. Más allá de estos límites, se requieren incentivos adicionales de un tipo u otro a fin de hacer un empleo lo suficientemente atractivo para superar las desventajas de desplazamientos largos o costosos o de un cambio de residencia” (Smart, 1981:301)*

Si bien el estudio de los desplazamientos, o flujos en sentido más genérico, ha resultado de interés para la Geografía desde ya hace largo tiempo, es necesario considerar que el concepto de mercado laboral local hace referencia a un tipo particular de flujo: el flujo de personas que tiene lugar con una periodicidad diaria (o cotidiana) durante la semana laboral. Así definidos, dichos flujos están limitados por dos características esenciales:

1. Su materialidad, lo que impone una serie de limitaciones en comparación con los flujos inmateriales (información y capital, principalmente) cada vez más importantes en la sociedad actual. Dichas limitaciones serían esencialmente dos, tal y como ya se ha mencionado y como desarrollaría Hägerstrand en su obra *Time geography* de 1970: espacio, definido como la distancia cubierta por dicho desplazamiento, y tiempo, entendido como la duración de dicho desplazamiento (ISTAT, 1997:100), de manera que todo desplazamiento (material) resulta ser espacio-temporal. Sin embargo, es necesario reconocer que la distancia ha tendido a ser reinterpretada en términos de costo, como elemento económico de mayor significación.

2. Su carácter circular y cotidiano, dada la necesidad de regresar al lugar de residencia una vez finalizada la jornada laboral, lo que limita en gran medida la distancia a recorrer/tiempo del recorrido.

Es en relación con este último aspecto que Zelinsky acuñará el concepto de circulación para diferenciar, precisamente, aquellos desplazamientos de corta duración, “*repetitivos o de naturaleza cíclica, que tienen en común la falta de una intención declarada de cambio de residencia permanente o de larga duración*” (Zelinsky 1971, en Chapman y Mansell, 1983-84:598) de la migración, vinculada al cambio de residencia, constituyendo ambas, circulación y migración, los dos tipos básicos de movilidad geográfica de los seres humanos.

Ahora bien, dentro del concepto de circulación los desplazamientos residencia-trabajo surgirían como un caso particular, pues dichos desplazamientos circulares, repetitivos y de corta duración, pueden ser ocasionados por motivaciones diferentes a la de acudir al lugar de trabajo, entre las cuales las más frecuentes serían la asistencia a centros de estudio, el abasto cotidiano, los desplazamientos a centros de ocio o las visitas a familiares.

Si bien el término inglés *commuting* hace referencia al desplazamiento cotidiano del lugar de residencia al lugar de trabajo (Johnston *et al.*, 2000:102) es comúnmente traducido al castellano como movimiento/desplazamiento pendular, término que, estrictamente, no hace referencia a la finalidad del desplazamiento sino únicamente a su carácter circular en un lapso breve de tiempo. Es por ello de acuerdo con el CICRED (1993) se empleará el término desplazamiento residencia-trabajo de aquí en adelante.<sup>29</sup>

Más ambiciosos resultan algunos intentos de conceptualizar el mercado laboral local como ámbito espacial de la vida cotidiana de los individuos. En relación a ello, ya Smart (1974:345-46) había apuntado la posibilidad de utilizar las áreas de mercado laboral como concepto para el estudio de dicha vida cotidiana, aspecto que ha sido retomado de manera destacada en los estudios italianos, donde los mercados laborales locales son considerados como sistemas locales de trabajo, los cuales representarían los lugares de la vida cotidiana de la población que ahí reside y trabaja (ISTAT, 2005:1).

Esta conceptualización surge del reconocimiento de la importancia de ambas localizaciones como espacios esenciales: el lugar de residencia como espacio donde se desarrolla la reproducción social y el lugar de trabajo como espacio donde se efectúa la actividad de producción. Se reconoce así a ambas localizaciones como estructurantes,

como “puntos de anclaje” del resto de las actividades, de tal manera que estas dos ubicaciones determinarían, en gran medida, la localización del resto de las actividades cotidianas de los individuos (ISTAT-IRPET, 1989:9; ISTAT, 1997:109, 110).

Dentro de este análisis, el área delimitada se define como una articulación espacio-temporal, una configuración limitada en tiempo y espacio retomando conceptos desarrollados por Hägerstrand al reconocer que toda actividad se desarrolla en un tiempo y espacio definidos, determinados por su localización y su duración.

*“En este sentido, la noción de regionalización indica el éxito del proceso a través del cual grupos de individuos, por medio de sus prácticas cotidianas rutinarias, generan una articulación espacio-temporal. Se entiende así que los límites de un sistema local no son simples límites físicos sino “barreras” espacio-temporales” (ISTAT, 1997:100)*

Como el propio documento reconoce, existen claras relaciones entre el concepto de sistema local de trabajo y el de sistema urbano cotidiano (*daily urban system*) desarrollado por Berry en relación a la delimitación de áreas metropolitanas en los Estados Unidos. Aunque Berry emplea los desplazamientos residencia-trabajo para definir áreas laborales metropolitanas (*metropolitan labour areas*) el concepto de sistema urbano cotidiano es utilizado para hacer referencia a la interdependencia al interior de dichas áreas, en donde la mayor parte de la población estadounidense lleva a cabo la inmensa mayoría de sus actividades diarias: empleo, compras al por menor y sociales (Coombes *et al.* 1978:1182).<sup>30</sup>

Este concepto se relacionaría también con el de cuencas de vida (*bassins de vie*) y la correspondiente carta de territorios vivos (*territoires vécus*) implementados en Francia. De esta manera, las cuencas de vida son definidas como la unidad territorial más pequeña sobre la cual se organiza la vida cotidiana de sus habitantes a partir de su acceso a los principales servicios (comercio, bancos, policía, sanidad, educación, ...) y al empleo (Vallès, 2004; INSEE, 2003).

La proximidad entre este concepto y el más sociológico de comunidad es evidente, de modo que Poland y Maré (2005) llegan incluso a considerar dentro de los diferentes tipos de comunidades el caso de los mercados laborales locales, en concreto, como una comunidad de tipo geográfico, en contraposición con las comunidades definidas en términos de intereses afines.

Se trata en definitiva de inferir de la convivencia en un espacio común el desarrollo de unos patrones culturales e identitarios dada la importancia del trabajo y la residencia como elementos esenciales de la vida, aunque debe reconocerse que la proximidad geográfica en términos de lugar de residencia y de lugar de trabajo, no implica de manera automática el surgimiento de dichos patrones o intereses comunes. Por ejemplo, la existencia de una clara estratificación de las tareas a desarrollar por los diferentes puestos de trabajo puede llevar a intereses claramente opuestos por parte de diferentes grupos de trabajadores en un mismo centro de trabajo (dejando de lado la posible empatía personal entre individuos). Lo mismo es válido en cuanto a la proximidad geográfica del lugar de residencia, sobre todo en aquellos casos donde la proximidad entre espacios marcadamente diferenciados conduce a intereses divergentes incluso en la propia administración pública de dichos espacios.<sup>31</sup> En este mismo sentido, Peck (1989) critica la propia delimitación de mercados laborales locales en función de los desplazamientos residencia-trabajo desde una visión segmentalista del mercado de trabajo: la coincidencia en un mismo espacio (incluso en un mismo hogar) de diversos trabajadores (marido y mujer) no implica que compitan entre sí por los mismos empleos, acusando dicha delimitación de excesivamente dependiente del concepto de fricción de la distancia, pues en última instancia parecería ser la distancia lo que determina el área en la que los trabajadores compiten entre sí por ciertos empleos.

Por otro lado, si bien el término mercado laboral local ha terminado por imponerse para referirse al concepto descrito en los párrafos anteriores ya se vislumbraba en los mismos el uso de diferentes locuciones que, en ocasiones, reflejan aproximaciones conceptuales diversas, por ejemplo, el ya descrito en relación con la expresión sistema local de trabajo en Italia. Aunque obviamente las expresiones varían con el idioma y hacen necesaria una traducción en la que en muchas ocasiones se pierde parte del contenido, la publicación de la OCDE (2002) ofrece una importante recopilación en cuanto a los términos empleados, entre otros:

- Alemania: *arbeitsmarktregionen* (regiones de mercado laboral);
- Austria: *arbeitsmarktbezirke* (distritos de mercado laboral);
- Dinamarca: *pendlingsopland* (área de captación/cuenca de desplazamiento residencia-trabajo) o *pendlingsregion* (región de desplazamiento residencia-trabajo) (Miljø-og Energiministeriet, 2001);
- Estados Unidos: *commuting zones* (zonas de desplazamiento residencia-trabajo);



- Francia: *zones d'emploi* (zonas de empleo) y *bassins d'emploi* (cuencas de empleo)
- Italia: *sistemi locali del lavoro* (sistemas locales de trabajo);
- Portugal: *unidades geograficas de empregos* (unidades geográficas de empleos) y *bacias de emprego* (cuencas de empleo);
- Reino Unido: *travel-to-work areas* (áreas de desplazamiento al trabajo);
- República Checa: *pracovistni okrsek* (distritos de empleo);
- Suecia: *lokala arbetsmarknader* (mercado laboral local) y *lokala arbetsmarknadsregioner* (regiones de mercado laboral local) (SCB, 2005)

Junto a estas denominaciones oficiales, otros términos frecuentemente empleados en la delimitación de mercados laborales locales son (en inglés): *labour shed*, *labour basin*, *commuter watersheds*, *labour catchment areas*, *labour market catchment areas* o *spatial labour markets*.

Una primera apreciación indica la diferenciación entre aquellos términos más técnicos, alusivos a la variable estadística empleada en la delimitación de estas áreas (caso británico, estadounidense o danés) y aquellos que vinculan directamente la denominación asignada al área delimitada al concepto de mercado de trabajo. Esta diferenciación surgiría del reconocimiento de que, si bien los desplazamientos residencia-trabajo constituyen un elemento importante en la conformación espacial de los mercados laborales, no serían (o deberían ser) el único aspecto a considerar en dicha delimitación, aunque por cuestiones prácticas sea, por lo general, el elemento esencial o único de la misma; ello, pese al intento de incorporar otros aspectos dentro de dicha delimitación al ser considerados los mercados laborales como un elemento multidimensional, situación que acontece, por ejemplo, en Francia. Así, en ciertas ocasiones se considera a las áreas obtenidas como “aproximaciones” (*proxies*) a mercados laborales locales (DE, 1984:2; Coombes y Openshaw, 1982:142; ONS y Coombes, 1998:1; Tolbert y Sizer, 1996:30).

Comentario adicional merecen aquellos términos tomados de la geomorfología (cuenca o área de captación). En relación al uso de estos vocablos, algunos autores fijan una diferencia en relación al concepto de mercado laboral local. Smart (1974: 257), siguiendo a Vance (1960), asocia el vocablo cuenca de empleo (*labour shed*) con el área en la cual viven la mayoría de los trabajadores de una factoría o grupo de factorías mientras relaciona el vocablo campo de empleo (*employment field*) con el área donde

trabaja la mayoría de los residentes de una determinada localidad. Por su parte el ISTAT (1997:104) asocia asimismo el término cuenca de empleo a un caso particular, el área de reclutamiento de trabajadores o área de influencia de un único establecimiento, vinculando dichas áreas al concepto de polo de crecimiento de Perroux y a la etapa fordista del desarrollo capitalista, la cual asume que la fábrica/la ciudad organiza el territorio. Así, para ciertos autores, el uso de dichos términos (cuenca de empleo, área de captación o variantes) aluden, generalmente, al área de influencia de un único o limitado número de puntos en el territorio, bien sea como origen (caso del campo de empleo) o como destino (fábrica o ciudad central). Similar diferenciación es reconocida, asimismo, en el caso francés, donde la expresión cuenca de empleo (*bassin d'emploi*) es utilizada para “definir el área de influencia de un polo económico particular” (INSEE, s.f.).<sup>32</sup>

También merece comentarse la inclusión del término local dentro del vocablo mercados laborales locales. Si bien diferentes términos espaciales son empleados en las denominaciones de las áreas obtenidas (distrito, área, zona, local o región) el uso del término local no debería interpretarse, en principio, dentro de una jerarquía escalar sino, como ya se mencionaba anteriormente, desde el deseo de hacer referencia a un ámbito espacial más próximo a la praxis y realidad del individuo, más particular, como categoría geográfica preferida a partir de los diferentes procesos que han tenido lugar en las últimas y donde la descentralización de la administración, y particularmente de la planeación, ha jugado un papel importante. En este sentido, el uso del término local se relacionaría con la tendencia ya mencionada de una cierta desvaloración del ámbito nacional y regional y de la anterior consideración de lo local como meras peculiaridades del ámbito nacional. Dicha concepción es claramente reflejada en ISTAT-IRPET (1989:15) donde se señala como el término de mercado regional tiende a asociarse con las regiones administrativas subnacionales de primer nivel, considerando dicho ámbito como más ambiguo que el local y como un nivel operativo inmediatamente subordinado a dicho ámbito nacional.

### II.2.C. FINALIDAD Y USO DE LA DELIMITACIÓN DE MERCADOS LABORALES LOCALES

A este respecto, resulta ejemplificador documentar cuál fue el origen de la delimitación de las *travel-to-work areas* (TTWAs) en el Reino Unido. La delimitación de dichas áreas surge de una exigencia eminentemente práctica: la necesidad de recolectar y publicar las cifras de desempleo, aunque también de delimitar el ámbito de actuación de las distintas oficinas locales de empleo. Sin embargo, el cálculo de dicha tasa implicaba el uso de dos variables, empleados y desempleados, y pronto resultó evidente que mientras

los desempleados tienden a registrarse en aquellas oficinas próximas a sus domicilios, la población empleada no siempre labora en áreas próximas a dichos domicilios y, por ende, al área asignada a cada oficina local de empleo. La necesidad de reconciliar ambos ámbitos espaciales a fin de obtener un área para la cual resultara más satisfactorio el cálculo de una tasa de desempleo llevó a definir, en un primer momento, dos tipos de áreas: áreas de oficinas locales de empleo individuales y agrupaciones de áreas de dos o más oficinas locales, recibiendo en este segundo caso la denominación de TTWAs aunque finalmente se aplicará el término TTWAs a todas las áreas definidas (DEP, 1968).

Sin embargo, la importancia concedida a la tasa de desempleo como indicativo del desempeño económico y, por ende, de la posible necesidad de impulso de la actividad económica en una determinada zona a fin de revertir la presencia de altas tasas de desempleo, hizo que las TTWAs fueran adoptadas como unidades base para la delimitación de áreas beneficiadas por distintas políticas públicas territorialmente diferenciadas (Coombes y Openshaw, 1982:141; Coombes *et al.*, 1982:943; Smart, 1974:253-254; Smart, 1981:301).<sup>33</sup>

Este interés surgiría asimismo del reconocimiento de la heterogeneidad de los distintos mercados laborales locales y la subsiguiente necesidad de desarrollar acciones diferenciadas adecuadas a las circunstancias particulares de cada caso (Green *et al.*, 1991:vi).

El uso de unidades geográficas identificadas como mercados laborales locales para la aplicación y seguimiento de dichas políticas públicas de empleo, e impulso económico en general, ha sido considerado en diversos países (OCDE, 2002). No obstante, la no existencia, en muchos casos, de organismos administrativos específicos cuyo ámbito espacial de actuación se circunscriba a dichas unidades geográficas ha dificultado su mayor uso para estos fines. Quizás la excepción sea el caso francés con la instauración de los Comités de Cuencas de Empleo en 1984 como reconversión de los Comités Locales para el Empleo e instrumentos de la descentralización de las políticas territoriales; no obstante estos comités son reconocidos únicamente como asociaciones colegiadas integradas por cargos locales electos y representantes empresariales, de los asalariados y del sector asociativo y la economía social y solidaria, teniendo como finalidad promover el diálogo social territorial (MASTS-DGEFP, 2004). La inexistencia de órganos decisorios vinculados a estas entidades territoriales explicaría así la ausencia práctica de atribuciones y financiamientos asignados a tales unidades, pese al

reconocimiento de lo adecuado de su uso con fines de planeación por parte de diferentes autores e instituciones. Resulta, sin embargo, necesario reconocer su utilización por parte de algunos países como unidades territoriales para determinar los requisitos de accesibilidad a financiamientos nacionales e incluso de la Unión Europea, en el caso de algunos de sus países miembros. Pese a ello, esta utilización pudiera atribuirse, en parte, a motivos prácticos: la disponibilidad de la información estadística requerida para determinar los requisitos de accesibilidad a dichos financiamientos.

Más ambiciosa, y muy relacionada con la problemática señalada en el párrafo anterior, resulta la sugerencia de utilizar tales unidades como referencia para llevar a cabo modificaciones en la estructura político-administrativa en un intento de solucionar, en ciertos casos, la pulverización administrativa (y por tanto presupuestal) local o favorecer la administración unificada de áreas fuertemente integrada, por ejemplo, áreas metropolitanas. Tal habría sido el caso en el Reino Unido, donde la *Local Government Act* de 1972 habría considerado los desplazamientos residencia-trabajo en la reorganización de los límites locales. No deja de reconocerse, no obstante, que dichos desplazamientos no deben ser el único criterio considerado, así como la problemática que implica la inestabilidad en el tiempo de los patrones de tales desplazamientos y su tendencia a incrementarse en cuanto a la distancia recorrida, llevando a unidades cada vez de mayor tamaño (Andersen, 2002:35; ISTAT-IRPET, 1989:14, 44; Smart, 1974:254).

Las áreas resultantes han sido también empleadas como unidades base para el estudio de muy diversas problemáticas: políticas asistenciales, de transporte, investigaciones sobre mercados laborales locales, patrones de desplazamientos, estudios de migración, estudios sobre distritos industriales o análisis socio-económicos en general (Coombes, 2002; ISTAT, 1997; OCDE, 2002:17 Tolbert y Sizer, 1996:4-5). Por ejemplo, las TTWAs fueron adoptadas como unidades de estudio a fin de analizar las distintas características de los mercados laborales locales y orientar así las estrategias de ciertas instituciones, siendo éste el caso de Green y Owen (1990) y Green *et al.* (1991), estudios destinados a la *Training Agency* y a los *Training and Enterprise Councils*, respectivamente.

El hecho de que en la propia Francia las zonas de empleo se encuentren clasificadas como zonificaciones de estudio (*zonage d'études*), junto con otro tipo de zonificaciones tales como áreas urbanas, áreas de empleo del espacio rural o cuencas de vida, indica su principal utilización para la realización de estudios, más que como que

instrumentos de planificación, aunque en algunos casos sirvan también de base para la definición de áreas receptoras de ayudas al desarrollo. Además, la propia existencia en Francia de diversas zonificaciones vinculadas al tema del empleo (aparte de las ya citadas, las zonas de Agencias Locales de Empleo, *Agence Locale pour l'Emploi* o ALE, entre otras), limitaría aún más el uso de las zonas de empleo para fines de planeación (INSEE-CESR Aquitaine, 2004).<sup>34</sup>

Por otro lado, Papps y Newell (2002) y Newell y Perry (2005) señalan la importancia de la identificación de mercados laborales locales en los estudios de migración: definidos como áreas donde es posible encontrar/cambiar de trabajo sin cambiar de lugar de residencia, es posible aceptar con mayor certidumbre que un cambio de lugar de residencia entre diferentes mercados laborales locales tenga como causa un cambio de trabajo.

Pero además de responder a la exigencia práctica ya mencionada de publicación de tasas de desempleo, la delimitación de las TTWAs nace, asimismo, del reconocimiento de la necesidad de demarcar una unidad de análisis “significativa” al reconocerse que los límites administrativos (o geo-estadísticos en general) no constituyen el ámbito adecuado para analizar la mayoría de los fenómenos, en particular los fenómenos económicos. Se considera así que los límites administrativos no circunscriben el ámbito de actuación de un mercado laboral local o de la actividad económica en general, pues los límites de estos últimos fenómenos vendrían dados por los diversos vínculos de interacción funcional existentes (ISTAT-IRPET 1989:9, 12; Nielsen y Hovgesen, 2006:2; Tolbert y Sizer, 1987:2, entre otros).

Calificados como arbitrarios, los límites administrativos son por tanto rechazados como unidad significativa de análisis, reconociéndose incluso que “*La utilidad de la información estadística referida a unidades areales ... al menos depende tanto de la definición de estas unidades areales como de las variables medidas*” (Coombes *et al.*, 1978:1179). De ahí, la necesidad de definir unidades *ad hoc*, de delimitar unidades geográficas adecuadas al fenómeno estudiado (Alvanides *et al.*, 2000; Terrier, 1998a).

El carácter significativo de las unidades definidas, y por tanto su posible comparación, sería proporcionado por el hecho de ser obtenidas a partir de criterios específicamente relacionados con el fenómeno estudiado, así como de la aplicación uniforme de dichos criterios a la totalidad del espacio analizado (ISTAT, 1997:62). Sin embargo, ello no implica que las unidades así delimitadas resulten más similares en

cuanto a sus atributos, por ejemplo extensión, población, número de trabajadores o características de los mismos trabajadores.

Estrechamente relacionada con esta última disquisición estaría la necesidad de definir un “objeto”, en este caso geográfico. Reconociéndose que todo objeto debería presentar las propiedades de un sistema, dos serían las características que debería ostentar un objeto para ser reconocido como tal:

1. El todo debe ser mayor que la suma de sus partes de manera que todo objeto debe presentar una relativa impermeabilidad en sus límites;
2. Todo objeto debe presentar a su interior algún mecanismo de control, de manera que dicho objeto responda, actúe, tenga un comportamiento frente a determinados estímulos.

Si bien esta reflexión es aplicada a la delimitación de sistemas urbanos cotidianos, reconociéndose que los mismos cumplen con el primer criterio –por su carácter de sistemas autocontenidos - pero no con el segundo, la proximidad, tanto conceptual como metodológica, entre ambos tipos de regiones funcionales lo haría aplicable al caso de los mercados laborales locales, donde la autocontención, como se verá a continuación, aparece como criterio esencial (Coombes *et al.*, 1978; Coombes *et al.*, 1982, siguiendo a Chapman).

### II.2.D. PROBLEMÁTICAS VINCULADAS A LA DELIMITACIÓN DE MERCADOS LABORALES LOCALES

El elemento esencial en la delimitación de mercados laborales locales consiste en el empleo de estadísticas relativas a desplazamientos residencia-trabajo, lo cual implica la identificación de estos dos espacios, lugar de residencia y lugar de trabajo. Si bien es cierto que ello puede no plantear problemas en la mayor parte de las ocasiones, sí es necesario reseñar algunos aspectos importantes sobre la identificación de ambos espacios, sobre todo si se considera que la principal diferencia entre circulación y migración resulta de un cambio de residencia.

De acuerdo con diversas definiciones censales, el término residente hace alusión al lugar habitual de domicilio, de pernocta, aunque el vocablo “habitual” introduce un cierto grado de imprecisión, al igual que los términos ingleses “*most of the time*” o “*the majority of his/her time*”. La frecuencia se convierte así en un parámetro determinante de la

definición de residencia, aunque ocasionalmente la intención de permanencia frente a la temporalidad o eventualidad es considerada como un aspecto esencial para determinar el lugar de residencia. Resulta así paradigmático que el XII Censo General de Población y Vivienda 2000 de México se utilice el término de “residente habitual”:

*“Persona que vive normalmente en la vivienda, esto es, que en ella duerme, prepara sus alimentos, come y se protege del ambiente, y por ello la reconoce como su lugar de residencia. Incluye al personal doméstico y a sus familiares si duermen en la vivienda y a las personas que en el momento de la entrevista están presentes en la vivienda y no tienen otro lugar fijo donde vivir” (INEGI, 2001a)*

Sin embargo, fenómenos como la existencia de segundas viviendas o la disociación entre lugar de pernocta y domicilio habitual/familiar introducen situaciones, quizás no mayoritarias, pero cuya creciente importancia es reconocida por las propias instituciones a cargo de los levantamientos censales.

Si bien en México este aspecto no es compilado en los levantamientos censales sí es reportado, en cambio, en otros países. Es el caso, entre otros, de España, donde se inquiriere sobre la existencia de una segunda vivienda (en propiedad, alquiler o cedida gratis y utilizada en vacaciones, fines de semana o como segunda residencia), su ubicación y días de utilización a lo largo del año. Por su parte, en el censo británico se fija la categoría “*Second residence/holiday accommodation*”, mientras en las estadísticas francesas se distingue entre residencia principal (vivienda ocupada de manera permanente y de manera esencial por los integrantes de un hogar), residencia secundaria (utilizada para los fines de semana, el ocio o las vacaciones) y especialmente interesante la categoría de alojamiento ocasional (*logement occasionnel*) definido como lugar “*empleado ocasionalmente por motivos de trabajo (por ejemplo, un segundo alojamiento (pied-à-terre) profesional de una persona que únicamente regresa junto a su familia durante los fines de semana*” (INSEE, 2006). Con esta misma intención en el formulario del censo italiano se incluyeron dos preguntas: si la persona regresaba de su lugar habitual de estudio o trabajo al lugar de residencia encuestado y si lo hacía diariamente o no.

La mencionada disociación entre lugar de pernocta y residencia habitual/familiar puede ser ocasionada por diversos motivos, por ejemplo, los atractivos de una vivienda familiar suburbana, aunque quizás en México ello se relacione con mayor frecuencia con

el carácter temporal del lugar de trabajo. El caso más paradigmático resulta ser, quizás, el de los temporeros agrícolas, cuya “segunda” residencia tiene un carácter efímero y cambiante, siguiendo vinculados a su residencia principal/familiar donde el trabajador continúa manteniendo sus vínculos familiares y sociales. Otro ejemplo sería el de la construcción, sobre todo en el caso de construcciones alejadas de espacios urbanos, donde muchos trabajadores se ven obligados a fijar su lugar de pernocta en las proximidades del lugar de trabajo. Si bien los dos ejemplos anteriores pueden ser considerados como tradicionales, a ellos se suman, en la actualidad, las situaciones generadas por la ampliación del área geográfica de actuación de las empresas, que obliga a sus trabajadores a desplazarse y pernoctar fuera de su residencia familiar. Por último, merece mencionarse el caso de los estudiantes, sobre todo universitarios, al ser cada vez más usual que tiendan a realizar estudios en lugares alejados de su residencia familiar, implicando su alojamiento y pernocta durante periodos prolongados en lugares diferentes a dicha residencia familiar pero sin intención de permanencia.

Una problemática similar se plantea al considerar el carácter temporal del lugar de trabajo o incluso la ausencia de un lugar fijo de trabajo. Además de las situaciones mencionadas de trabajadores agrícolas y de la construcción se encontrarían las de los transportistas, viajantes o los propios encuestadores, aspecto éste que es reconocido en diversos levantamientos censales como el británico o el italiano (así como la posibilidad de trabajar en el propio domicilio).

Otros problemas relacionados con la recopilación de la información estadística serían:

- la referencia únicamente al principal trabajo desempeñado (considerando el número de horas), obviándose la información sobre segundos empleos;
- la no consideración de los trabajadores desocupados, dado que la información sobre el lugar de trabajo se recopila únicamente en el caso de los trabajadores ocupados;
- la posible doble condición de trabajador y estudiante, cuando se captura información sobre los desplazamientos de ambas poblaciones.

Mientras las problemáticas relativas a la determinación del lugar de residencia y de trabajo mencionadas pueden llevar a resultados donde las distancias entre ambos espacios resultan poco verosímiles, en términos de ser consideradas como distancias



diariamente o habitualmente recorridas, el resto de las problemáticas planteadas llevan a considerar la información recopilada como incompleta. Pese a ello, es evidente el creciente interés que este tipo de información ha ido despertando en las diversas instituciones estadísticas nacionales, lo cual se ha reflejado, por un lado, en el paso de su carácter muestral a su carácter censal, abarcando a la totalidad de la población y, por otro lado, en el incremento de las preguntas relativas a esta temática: transporte empleado, tiempo del recorrido e incluso hora habitual de salida, caso del censo italiano.

Otro inconveniente que se ha de afrontar en la interpretación de la información sobre los desplazamientos residencia-trabajo resulta de su grado de desagregación espacial y de la heterogeneidad en el tamaño de las unidades geo-estadísticas de referencia empleadas. Dado que el reconocimiento del tipo de flujo dependerá del hecho de que éste cruce o no una determinada frontera que fija la existencia de un origen diferente al destino, el carácter inter-zonal o intra-zonal de dicho flujo dependerá, en cierta medida, del tamaño de dicha unidad areal de referencia, inconveniente que resulta de transformar una información de carácter puntual (discreta) a una información de carácter areal (Alvanides *et al.*, 2000). Asimismo, la posibilidad de cruzar dicha frontera “imaginaria” dependerá de la proximidad del origen, en este caso del lugar de residencia a esa frontera, lo cual está relacionado, además, con la centralidad del lugar de residencia al interior de la mencionada unidad areal. Si bien este inconveniente ha sido moderado por la tendencia a la generación y publicación de datos espacialmente más desagregados, pronto el nivel máximo de desagregación espacial (y también temática) ha llegado a un límite, dado el reconocimiento a la intimidad de los individuos encuestados.

Este inconveniente se relaciona con el que se ha denominado problema de la unidad areal modificable (*modifiable areal unit problem*), que señala la dependencia entre los resultados de los análisis estadísticos referidos a unidades areales y la elección de un determinado nivel de desagregación espacial, especialmente en lo que se refiere a los análisis de correlación espacial (Openshaw, 1978 y 1983),<sup>35</sup> surgiendo como un tipo particular de la denominada falacia ecológica, la cual establece la no posible extrapolación de las interpretaciones resultantes entre diferentes escalas de análisis dado el distinto grado de generalización/particularización que supone el uso de las diferentes escalas. La referencia a esta problemática en los estudios relativos a mercados laborales locales o regiones funcionales resulta constante, surgiendo de ella la necesidad de definir, como ya se ha mencionado, unidades “significativas”.

Otra polémica, que podría asimismo englobarse dentro de la problemática entre generalidad y particularidad, surge de la constatación de que diferentes grupos de trabajadores presentan diferentes patrones de desplazamientos en lo que se refiere a la distancia recorrida. Por lo general, se reconoce que los trabajadores con mayor capacitación (y por tanto mejores empleos y salarios) tienden a recorrer mayores distancias, derivándose este hecho de su mayor posibilidad de hacer frente a mayores costes de transporte así como por su ubicación residencial en zonas suburbanas o el uso de canales de información sobre empleo geográficamente más amplios; frente a ello, los trabajadores no calificados tenderían a recorrer menores distancias, lo cual se explicaría, en parte, por su dependencia de canales de información informales y personales en su búsqueda de empleo, lo cual tiende a favorecer la obtención de trabajos cercanos a su domicilio. Se reconoce, también, la mayor tendencia al desplazamiento y distancia recorrida de los hombres frente a las mujeres, o de los trabajadores a tiempo completo frente a los trabajadores a tiempo parcial, o la influencia de la presencia de hijos en el hogar en la frecuencia de los desplazamientos aunque no tanto en la distancia recorrida (Coombes, 2000:1511; Peck, 1989:43; Robson *et al.*, 2006:24; Smart, 1974:276; Townsend 2005:5; Vliegen y Oroh, 2004:211-213; Watts, 2004:10, entre otros). Estos diferentes patrones de desplazamientos han llevado, en ciertos estudios, a la delimitación de diferentes mercados laborales locales para diferentes grupos de trabajadores aunque la principal crítica ha venido dada por la adecuación del uso de mercados laborales locales “promedios” para la aplicación de políticas públicas vinculadas, fundamentalmente, al desempleo: mientras las áreas “promedio” delimitadas reflejarían los patrones de desplazamientos del grupo de trabajadores dominantes (hombres de mediana edad que ocupan puestos administrativos), los grupos más afectados por el desempleo (trabajadores no cualificados) tenderían a recorrer distancias menores, de lo que se deduciría la inadecuación de dichas áreas “promedio” (Webster, 2002). Esta problemática se vería acentuada si se produce una creciente diferenciación en los patrones de desplazamiento por parte de diferentes grupos de trabajadores (Casado y Coombes, 2004).

En este mismo sentido, la delimitación de dichas áreas a partir de criterios funcionales, esto es, esencialmente a partir de datos de desplazamientos, y sin la consideración de criterios de homogeneidad, provoca la diversidad interna de las áreas resultantes, por ejemplo, en términos de desempleo (Coombes *et al.*, 1986). Si bien la posibilidad de combinar criterios funcionales y formales en una regionalización ha sido

planteada como necesaria, se reconoce que dicha variante ha sido escasamente explorada (ISTAT, 1997:42). Por ello, la práctica habitualmente empleada consiste en la aplicación sucesiva de dichos criterios: delimitación de áreas funcionales y clasificación de las mismas según criterios de homogeneidad, aunque en el caso del estudio de Celada *et al.* (1987) sobre la Comunidad Autónoma de Madrid la aplicación de criterios formales lleva a la redefinición de los límites previamente fijados según criterios funcionales.

Derivado del distinto patrón de desplazamiento de los trabajadores, así como de la diferente área de captación de trabajadores por parte de las empresas surge la imperfecta autocontención de las áreas delimitadas, esto es, el hecho de que existan desplazamientos entre las diferentes áreas obtenidas y, por consiguiente, problemas de sobreposición, circunstancia que se deriva asimismo de dos prácticas generalmente asumidas en los procesos de regionalización: la exigencia de contigüidad a fin de obtener áreas no fragmentadas, y la necesidad de asignar las unidades geográficas inicialmente consideradas a una y sólo una de las áreas resultantes. Si bien la existencia empírica de zonas de transición no es cuestionada, la necesidad práctica de clasificación de los territorios y de fijación de límites siempre imaginarios en un *continuum* espacial, resulta ineludible en la aplicación de políticas territorialmente diferenciadas o en el propio reconocimiento de espacios diferenciados de acuerdo con cualquier criterio.

La aceptación de los mercados laborales locales como áreas no perfectamente autocontenidas remite claramente al concepto de región como sistema abierto de Berry ya mencionado. A ello contribuye, asimismo, el reconocimiento del carácter mutable e inestable de las propias áreas delimitadas como mercados laborales locales. Por lo que a su extensión se refiere esta mutabilidad sería reflejo del cambio en los patrones de desplazamiento de la población, consecuencia de diversos procesos donde destaca, en particular, el desarrollo de los medios de transporte, sobre todo la generalización del uso del automóvil privado y el progreso de los medios de transporte masivos. Otros procesos generalmente asociados con el incremento de la distancia en los desplazamientos residencia-trabajo resultan de los cambios en los patrones de localización de la residencia y el empleo (en general un proceso de suburbanización de la residencia más acelerado que el de los empleos), los cambios en la estructura productiva, con el desarrollo de actividades generalmente identificadas con trabajadores que tiende a recorrer mayores distancias, o situaciones de inestabilidad económica tendiendo a desplazarse los trabajadores a mayores distancias en coyunturas de crisis económica (Coombes,

1995:16; DE, 1984:2; ISTAT, 1997:111; Smart, 1974:244-245; Smart, 1981:307).

Este carácter mutable de los patrones de desplazamiento, especialmente su alargamiento, ha llevado a alteraciones en las áreas definidas como mercados laborales locales, destacando como tendencia generalizada la reducción en su número y, consiguientemente, el incremento en su tamaño (véase por ejemplo, ISTAT 2005 para Italia; ONS y Coombes, 1998 para Reino Unido; Newell y Perry, 2005 para Nueva Zelanda; Cövers *et al.*, 2006 para Holanda, SCB, 2005 para Suecia, Tolbert y Sizer, 1996 para Estados Unidos, entre otros). Esto ha llevado incluso a modificar los criterios adoptados para delimitar dichas áreas dado el “inconveniente” de obtener áreas demasiado grandes (Andersen, 2000:5 y Miljø-og Energiministeriet, 2001 para Dinamarca), encontrándose asimismo la ampliación de dichas distancias en la modificación de los criterios fijados para la delimitación de áreas metropolitanas en los Estados Unidos (OMB, 2000a: 82233).

Indiscutiblemente, la necesaria actualización en la delimitación de mercados laborales locales ha estado vinculada a la disponibilidad de información sobre desplazamientos residencia-trabajo, esencialmente recopilada cada diez años coincidiendo con los levantamientos censales. No obstante, en ciertos países la necesidad de garantizar una comparabilidad temporal de las estadísticas generadas a partir de dichas áreas, así como de una planeación a más largo plazo, ha llevado a mantener prácticamente inalterados los límites fijados, caso de los COROP en Holanda, o a delimitar áreas más estables en el tiempo a partir de la generalización de la delimitación de mercados laborales locales, caso de las regiones funcionales de análisis en Suecia.<sup>36</sup>

### II.2.E. PRINCIPIOS BÁSICOS EN LA DELIMITACIÓN DE MERCADOS LABORALES LOCALES

Una primera buena aproximación a las metodologías empleadas en la delimitación de mercados laborales locales puede encontrarse en OCDE (2002) aunque en la mayor parte de las ocasiones la parquedad en la explicación de los métodos aplicados limita la posible interpretación de los mismos e imposibilita su reproducción. Debe, asimismo, señalarse que en este documento se recopilan, en general, las metodologías oficiales aplicadas en los diferentes países, a las que se sumarían el extenso número de metodologías desarrolladas y aplicadas desde el campo académico.

Del análisis del mencionado documento resulta fácil comprobar cómo los

desplazamientos residencia-trabajo son la principal variable empleada en la delimitación de regiones funcionales (*Ibid.*:12, tabla 1), dato que en ocasiones es complementado por otras consideraciones como, en el caso alemán y noruego, el tiempo de dichos desplazamientos o los desplazamientos por razones de compra. Predomina, asimismo, la delimitación alrededor de polos, condición que si bien en el caso del Reino Unido e Italia es negada debería ser cuestionada, pues tanto el algoritmo británico como el italiano (una derivación del británico), consideran como primera etapa en la conformación de mercados laborales locales la determinación de “focos” en torno a los cuales se conforman dichos mercados. Por último, es clara la hegemonía absoluta de la regionalización sintética, esto es, basada en la agrupación de unidades menores en unidades de mayor tamaño, tal y como reconoce también Coombes (2000:1503).

Pero quizás aquí terminan, en gran medida, la semejanza entre los diferentes métodos empleados. Resulta, sin embargo, de interés clasificar las diferentes metodologías empleadas según sus diferencias en el proceso de agrupamiento:<sup>37</sup>

1. Aquellas basadas en la maximización/minimización de un único criterio (interacción, (di)similitud, pesos de una matriz factorial, ..) hasta un cierto límite, pudiendo el resultado estar o no condicionado por otros criterios como tamaño de las unidades a obtener, contigüidad o tiempo máximo del desplazamiento.
2. Metodologías caracterizadas por la aplicación sucesiva de criterios diversos y/o cambiantes en el proceso de agrupación.

Las primeras suelen basarse en el uso de una determinada técnica estadística generando resultados jerárquicos dada la sucesiva agrupación de las unidades resultantes a medida que el criterio considerado se maximiza o minimiza. Entre estas metodologías se encontrarían, por ejemplo: el método Intramax, que utiliza el análisis de tablas de contingencia, el método *Mean First Passage Time* (MFPT), que hace uso de las cadenas de Markov, el método *Iterative Proportional Fitting Procedure* (IPFP), que emplea un procedimiento de ajuste proporcional iterativo y el método Factor, que aplica el análisis factorial, a lo cual habría que añadir el empleo del análisis de conglomerados o clusters (Alvanides *et al.*, 2000:124; Bellacicco, 1992:134; ISTAT, 1997:107).

Mientras los partidarios de las primeras metodologías defienden su objetividad y neutralidad, señalando como subjetivos los criterios/parámetros empleados en el segundo tipo de metodologías (criterios de los cuales dependerían los resultados obtenidos), los partidarios del segundo tipo de metodologías califican como deterministas las primeras,

aceptándolas como técnicas exploratorias, pero defendiendo la mayor flexibilidad de las segundas (véase por ejemplo, Coombes *et al.*, 1986:946; Cörvers *et al.*, 2006:2; Hensen y Cörvers, 2003:1-3; ISTAT-IRPET, 1989:26-28).<sup>38</sup> Esta polémica ha llevado, en el segundo de los casos, a desarrollar pruebas de sensibilidad de los resultados obtenidos de acuerdo con los parámetros adoptados (por ejemplo, Andersen, 2000; Newell y Perry, 2005; Papps y Newell, 2002; Watts, 2004), reconociéndose asimismo que mientras las primeras se basan en principios más generales, las segundas tienden a basarse en un determinado modelo geográfico (entiéndase un modelo polar) (Coombes, 2000:1504). De la revisión del documento de la OCDE (2002) se infiere un cierto predominio del segundo tipo de metodologías en la delimitación institucional de mercados laborales locales, caso de la República Checa, Dinamarca, Italia, Noruega -quizás- y Reino Unido, mientras en Francia, Alemania y Estados Unidos (*commuting zones*) se aplican metodologías del primer tipo.<sup>39</sup>

Ahora bien, ¿cuáles serían los aspectos fundamentales a los que debe responder la delimitación de áreas de mercado laboral local? Éstos son recopilados por el Eurostat (citado en Casado, 2000a:128-132; Coombes, 2002:8; Feria y Susino, 2005:91, entre otros)

1. Propósito: deben ser áreas delimitadas en función de criterios estadísticos y que resulten adecuadas para la planeación.
2. Relevancia: cada área delimitada debe ser identificada como un mercado laboral, esto es, como un área donde la mayor parte de la población reside y trabaja y cuyos límites son relativamente impermeables (áreas autocontenidas/ autónomas).
3. Principio de partición: cada unidad de base (unidad mínima a partir de la cual se realiza el agrupamiento) debe ser asignada a un único mercado laboral local, entre los cuales no debe existir sobreposición, debiendo además cubrir la totalidad del territorio.
4. Principio de contigüidad: cada mercado laboral local deben conformar un único territorio contiguo.

Principales criterios por orden de importancia:

5. Principio de autonomía: maximización de los flujos intra-zonales, lo cual implica, autonomía tanto desde el punto de vista de la oferta como de la demanda de la

fuerza de trabajo.

6. Principio de homogeneidad: el tamaño mínimo de las áreas resultantes, en términos de número de trabajadores, debe ser lo suficientemente pequeño como para permitir reflejar, con el mayor detalle deseable, los diferentes mercados laborales locales existentes, evitando su agrupación en grandes áreas urbanas.
7. Principio de coherencia: los límites de las áreas obtenidas deben ser fácilmente reconocibles, reflejando las redes de transporte y los patrones de asentamiento.
8. Principio de conformidad: se dará preferencia a aquellas soluciones que respeten los límites administrativos, dado que éstos resultan un referente importante en la generación de estadísticas y en la aplicación de políticas.
9. Principio de flexibilidad: la metodología debe permitir cierta modificación de los resultados obtenidos a fin de reflejar las opiniones de las autoridades locales, así como resultar apropiada a la diversidad de patrones de desplazamiento existente en diferentes regiones.

A estos nueve principios habría que añadir un décimo: el deseo de obtener el máximo de áreas posibles a fin de garantizar el máximo detalle (Casado y Coombes, 2004:6).

De estos criterios quizás el más universalmente aceptado, en todas las delimitaciones de regiones funcionales, sea el de autonomía o autocontención. Así ambas tipos de metodologías antes citados se basan en este criterio: la búsqueda de maximizar los flujos intra-zonales minimizando los flujos inter-zonales, lo cual ya había sido señalado por Goodman (1970:184) en relación a la delimitación de mercados laborales locales:

*“a) Un área espacialmente delimitada cuya frontera es raramente cruzada en los desplazamientos cotidianos al trabajo.*

*b) un alto grado de desplazamientos intra-mercado [intra-zonales], por ejemplo, para que el mercado definido sea internamente activo y, tanto como sea posible, unificado”<sup>40</sup>*

En este punto y a fin de hacer más clara la notación y algunos términos empleados en la descripción de las diferentes metodologías empleadas, conviene hacer referencia a la estructuración de la información en una matriz de interacción, denominada en ocasiones matriz de intercambio o más específicamente matriz origen-destino cuando se

trata de interacciones entre diferentes espacios. En una matriz origen-destino la información se organiza en filas y columnas, correspondiendo, por costumbre, las filas al origen y las columnas al destino, tratándose de una matriz cuadrada no simétrica en cuya diagonal principal se ubicarían los flujos intra-zonales (Figura II.4)

**Figura II.4. Conformación de una matriz origen-destino**

O \ D	1	2	3	4	.....	i	.....	n	TOTAL
1									
2									
3									
4									
⋮									
i						$T_{ii}$			$\sum_j T_{ij}$
⋮									
n									
TOTAL						$\sum_j T_{ji}$			$\sum_i \sum_j T_{ij}$

Asumiendo  $T_{ij}$  como la población ocupada residente en el municipio (unidad areal)  $i$  que se desplaza a trabajar al municipio  $j$  y  $n$  el número total de municipios a considerar, es necesario contemplar las siguientes posibilidades y relaciones:

- $T_{ii}$ . Población ocupada que reside y trabaja en el municipio  $i$  ( $POR_i T_i$ ), esto es, no se desplaza a laborar a otro municipio. Sería equivalente a  $POR_i - POR_i T_i$ . Smart (1974) utiliza la abreviatura RWA mientras el algoritmo italiano (ISTAT-IRPET, 1989; ISTAT, 1997) emplea RW.
- $\sum_{j \neq i}^n T_{ji}$ . Población ocupada que reside en un municipio distinto de  $i$  pero trabaja en  $i$  ( $POR_j T_i$ ). Sería equivalente a  $POT_i - POR_i T_i$ , esto es, población ocupada que se desplaza a trabajar a  $i$  procedente de municipios distintos de  $i$  (total de entradas a  $i$ , no incluyendo los flujos intra-zonales en  $i$ )
- $\sum_j^n T_{ji}$ . Población ocupada que trabaja en el municipio  $i$  o empleos existentes en  $i$  ( $POT_i$ ). Sería equivalente a  $POR_i T_i + POR_j T_i$ . En ocasiones se le denomina población ocupada diurna, representando el total de flujos recibidos por  $i$  incluyendo los flujos intra-zonales en  $i$ . Smart utiliza la abreviatura DEP mientras



en el algoritmo italiano se emplea la abreviatura W.

- $\sum_j^n T_{ij}$ . Población ocupada que reside en el municipio i (POR<sub>i</sub>). Sería equivalente a POR<sub>i</sub>T<sub>i</sub>+ POR<sub>i</sub>T<sub>j</sub>. En ocasiones se le denomina población ocupada nocturna, representando el total de flujos emitidos desde i e incluyendo los flujos intra-zonales en i. Smart utiliza la abreviatura REP y el algoritmo italiano R.
- $\sum_{j \neq i}^n T_{ij}$ . Población ocupada que reside en el municipio i pero trabaja en un municipio distinto de i (POR<sub>i</sub>T<sub>j</sub>). Sería equivalente a POR<sub>i</sub>- POR<sub>i</sub>T<sub>i</sub> (total de salidas desde i, no incluyendo los flujos intra-zonales en i).

Dos medidas de autocontención, derivadas del trabajo de Smart (1974:261), suelen ser consideradas:

- Autocontención/autonomía basada en el lugar de residencia, también denominada autonomía de la oferta, que expresa la ratio o porcentaje de la población ocupada que reside y trabaja en un municipio respecto de la población ocupada que reside en el mismo municipio; en definitiva, que porcentaje de la población ocupada residente encuentra empleo en el mismo municipio donde reside y, por tanto, no se desplaza a trabajar a otro municipio. Expresándolo de otra manera, el porcentaje de la oferta “local” de trabajadores que encuentra trabajo localmente. Este concepto, el más frecuentemente empleado, vendría expresado por la ecuación:

$$AO_i = \frac{T_{ii}}{\sum_j^n T_{ij}}$$

- Autocontención/autonomía basada en el lugar de trabajo, también denominada autonomía de la demanda, que expresa la ratio o porcentaje de la población ocupada que reside y trabaja en un municipio respecto de la población ocupada que trabaja en el mismo municipio; en definitiva, que porcentaje de los empleos existentes en un municipio son ocupados por sus residentes. Expresándolo de otra manera, que porcentaje de la demanda “local” de trabajadores es cubierta por la población localmente residente. Este concepto vendría expresado por la ecuación:

$$AD_i = \frac{T_{ii}}{\sum_j^n T_{ji}}$$

Dichas medidas de autocontención, frecuentemente empleadas para evaluar los resultados obtenidos, suelen ir acompañadas del cálculo de un índice de interacción, cuya equivalencia en las metodologías basadas en técnicas estadísticas estaría en la transformación de la matriz de interacción inicial en una matriz de “distancias” (similaridad o disimilaridad) y el consiguiente método de recálculo de dichas “distancias” cuando se produce un agrupamiento.<sup>41</sup>

La función de dicho índice de interacción es fijar el distinto grado de importancia de las interacciones entre las diferentes unidades areales a fin de agrupar, en primera instancia, aquellas unidades cuya interacción resulta más destacada. Sin embargo, su cálculo ha sido concebido de acuerdo con diversas ecuaciones (Cuadro II.1).

Como resulta fácil de observar, en la práctica totalidad de los casos, salvo Andersen, se trata de ponderar los flujos existentes entre pares de unidades consideradas, con dos finalidades principales: considerar de manera conjunta el carácter centrípeto y centrífugo de los flujos y matizar la influencia de los flujos de mayor tamaño (vinculados a las principales áreas urbanas) a fin de considerar la relevancia relativa de los flujos de acuerdo con el distinto tamaño de las unidades consideradas. En este sentido, dicha aproximación puede ser considerada como más completa que la tradicionalmente aplicada en la delimitación de áreas metropolitanas donde, hasta el año 2000, se consideraban únicamente los flujos centrípetos, esto es, de las áreas periféricas a los centros (Roca y Moix, 2005; Smart, 1974; Tolbert y Sizer, 1987).

Con respecto a la ecuación (1) ya Smart había desarrollado y reconocido la superioridad de la ecuación (3) justificando el uso de  $T_{ii}$  y  $T_{jj}$  como denominadores por su mayor facilidad de cálculo dada la elaboración manual del proceso de delimitación realizado. El uso en ciertas ecuaciones de la población ocupada diurna y nocturna se deriva del reconocimiento de la importancia de la consideración de ambas autonomías, de oferta y demanda de trabajadores y, por tanto, de la necesidad de considerar ambas de manera simultánea y equilibrada, considerándose en las ecuaciones (3) y (4) los flujos intra-zonales mientras en la ecuación (2) serían ignorados.

Cuadro II.1. Índices de interacción aplicados a los desplazamientos residencia-trabajo

Autor y notación original	Notación adaptada
<b>Smart (1974)<sup>42</sup></b> $\frac{x}{a} \times \frac{x}{b} + \frac{y}{a} \times \frac{y}{b} = \frac{x^2 + y^2}{a \times b}$	$\left( \frac{T_{ij}}{T_{ii}} \times \frac{T_{ij}}{T_{jj}} \right) + \left( \frac{T_{ji}}{T_{ii}} \times \frac{T_{ji}}{T_{jj}} \right) = \frac{T_{ij}^2 + T_{ji}^2}{T_{ii} \times T_{jj}} \quad (1)$
<b>Howson (1979)<sup>43</sup></b> $\frac{A_{ij}^2}{(REP_i - RWA_i) \times (DEP_j - RWA_j)} + \frac{A_{ji}^2}{(REP_j - RWA_j) \times (DEP_i - RWA_i)}$ <b>ISTAT-IRPET (1989); ISTAT (1997)<sup>44</sup></b> $F_{ij}^2 / (O_i D_j) + F_{ji}^2 / (O_j D_i)$	$\frac{T_{ij}^2}{\sum_{k \neq i}^n T_{ik} \times \sum_{k \neq j}^n T_{kj}} + \frac{T_{ji}^2}{\sum_{k \neq j}^n T_{jk} \times \sum_{k \neq i}^n T_{ki}} \quad (2)$
<b>Coombes et al. (1982) (Paso 2)<sup>45</sup></b> $T_{ij}^2 / (O_i D_j) + T_{ji}^2 / (O_j D_i)$ <b>Coombes et al. (1986)</b> $\left[ T_{ij}^2 / \left( \sum_k T_{ik} * \sum_k T_{kj} \right) \right] + \left[ T_{ji}^2 / \left( \sum_k T_{jk} * \sum_k T_{ki} \right) \right]$	$\frac{T_{ij}^2}{\sum_k T_{ik} \times \sum_k T_{kj}} + \frac{T_{ji}^2}{\sum_k T_{jk} \times \sum_k T_{ki}} \quad (3)$
<b>Coombes et al. (1982) (Paso 5)</b> $T_{ij} / O_i + T_{ij} / D_j + T_{ji} / O_j + T_{ji} / D_i$	$\frac{T_{ij}}{\sum_k T_{ik}} + \frac{T_{ij}}{\sum_k T_{kj}} + \frac{T_{ji}}{\sum_k T_{jk}} + \frac{T_{ji}}{\sum_k T_{ki}} \quad (4)$
<b>Tolbert y Sizer (1987)<sup>46</sup></b> $P_{ij} = P_{ji} = \frac{(f_{ij} + f_{ji})}{\min(f_i, f_j)}$	$\frac{T_{ij} + T_{ji}}{\min \left( \sum_k T_{ik}, \sum_k T_{jk} \right)} \quad (5)$
<b>Tolbert y Sizer (1987) (Nota 4, p.11)</b>	$\frac{T_{ij} + T_{ji}}{\sum_k T_{ik} + \sum_k T_{jk}} \quad (6)$
<b>Andersen (2000), Miljø-og Energiministeriet, 2001<sup>47</sup></b> $T_{ij} + T_{ji}$	$T_{ij} + T_{ji} \quad (7)$
<b>OMB (2000) (p. 82234, 82238)</b>	$\frac{T_{ij}}{\sum_k T_{ik}} + \frac{T_{ji}}{\sum_k T_{ki}} \quad (8)$
<b>Roca y Moix (2005)</b> $(REP_i DEP_j / f_{ij}^2) + (REP_j DEP_i / f_{ji}^2)$	$\frac{\sum_k T_{ik} \times \sum_k T_{kj}}{T_{ij}^2} + \frac{\sum_k T_{jk} \times \sum_k T_{ki}}{T_{ji}^2} \quad (9)$
<b>Eckey et al. (2006)<sup>49</sup></b> $r_{21} = r_{12} = \frac{\sum_{j=1}^{377} v_{1j} * v_{2j}}{\sqrt{\sum_{j=1}^{377} v_{1j}^2 * v_{2j}^2}}$	$\frac{\sum_k T_{ik} * T_{jk}}{\sqrt{\sum_k T_{ik}^2 * T_{jk}^2}} \quad (10)$
<b>Eckey et al. (2006)</b> $a_{ij} = \frac{v_{ij}}{\sum_{j=1}^{377} v_{ij}} ; \frac{a_{ij} + a_{ji}}{2}$	$\frac{T_{ij}}{\sum_k T_{ik}} + \frac{T_{ji}}{\sum_k T_{jk}} \quad (11)$

Nota: Las ecuaciones finalmente empleadas en los estudios de Tolbert y Sizer (1987) y Eckley (2006) son las primeras indicadas en cada caso. En ambos estudios el propósito es obtener una matriz simétrica con vistas a aplicar un análisis cluster y factorial, respectivamente. Por su parte, la ecuación (9) es concebida como "distancia funcional" por lo que a mayor valor, menor interacción entre las unidades consideradas.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de: autores citados y Casado y Coombes, 2004.

Las distintas propiedades de algunas de estas ecuaciones son aludidas por Coombes *et al.* (1982:80), quienes justifican el cambio del índice de interacción utilizado en el paso 5, respecto al empleado en el paso 2, porque en esa etapa del algoritmo los flujos son relativamente pequeños y el uso de ecuaciones similares a las de Smart (entiéndase el índice empleado en el paso 2, ecuación (3) ) favorece la unión de las áreas más grandes entre si, mientras que el uso de la ecuación Intramax, tal y como fue desarrollada por Masser y Brown, fomenta la unión entre las áreas más pequeñas, de lo que pareciera derivarse que la ecuación empleada en el paso 5 auspiciaría la unión de áreas de menor tamaño a áreas de mayor tamaño; ello sería acorde con la finalidad de dicho trabajo, la delimitación de sistemas urbanos.

Distinta es la interpretación que hacen Castañer *et al.* (2000) de la ecuación (3) al señalar que, en general, prima la interrelación entre unidades de pequeño tamaño, penalizando a las unidades mayores. Ambas interpretaciones no serían del todo contradictorias, ya que la afirmación de Castañer *et al.* se refiere a su aplicación general, mientras que la afirmación de Coombes *et al.* (1982) hace alusión a una situación particular.

Mientras, Tolbert y Sizer (1987:11) justifican la elección de la ecuación (5) sobre la (6) afirmando, con respecto a dicha segunda ecuación, que “*En el caso de condados muy grandes emparejados con un condado muy pequeño ... las relaciones entre los condados grandes y pequeños eran sistemáticamente subestimadas*”, de lo que se deduciría que la ecuación finalmente empleada, la (5), tendería a favorecer dicha unión.

Por su parte, la ecuación (7) fomentaría, de manera clara, la unión entre las áreas más grandes, mientras la ecuación (8), favorecería la unión de áreas pequeñas a áreas de mayor tamaño.

Finalmente, si bien la consideración de la interacción desempeña un papel importante, la autocontención suele ser el principal precepto considerado en la definición de mercados laborales locales tal y como es indicado por el Eurostat y a diferencia de lo que sucede con la definición de áreas metropolitanas.<sup>50</sup>

### II.2.F. METODOLOGÍAS EMPLEADAS EN LA DELIMITACIÓN DE MERCADOS LABORALES LOCALES

Se analizan a continuación algunas de las metodologías empleadas para la delimitación oficial y académica de mercados laborales locales en diferentes países,

enfaticando el caso británico por haber sido el más imitado a nivel internacional aunque con ciertas modificaciones a fin de adaptarlo a las diferentes características nacionales.

### **a) Reino Unido: Travel-To-Work Areas**

En el Reino Unido la delimitación de TTWAs surgió de la necesidad de recopilar y publicar estadísticas de desempleo con un cierto nivel de desagregación espacial (véase p.73 de este documento). Desde el punto de vista metodológico la primera aportación destacada a su delimitación será la realizada por Smart (1974) siguiendo las ideas planteadas por Goodman (1970), labor que será continuada por Howson en 1979 y por Coombes *et al.* (1986), siendo ésta última la metodología en vigor en la actualidad, la cual fue aplicada para la delimitación de TTWAs a partir de datos censales de 1981 y 1991 (TTWAs de 1984 y 1998, respectivamente). Un cambio esencial entre 1971 y 1981 será no sólo el cambio de metodología empleada, sino la mayor desagregación espacial de la información empleada: mientras en 1961 y 1971 la información sobre desplazamientos se desagregaba por *local authority area*, a partir de 1981 es publicada a nivel *wards* en Inglaterra y Gales, de códigos postales en Escocia y de distritos en Irlanda del Norte (DE, 1984; ONS y Coombes, 1998).<sup>51</sup> Finalmente en el censo de 2001 la información sobre desplazamientos ya no corresponde a una muestra del 10% de la población sino que fue recopilada para la totalidad de la población.

La metodología, desarrollada por Coombes *et al.* (1986), tendría dos antecedentes principales: por un lado, el trabajo de Smart (1974) y, por otro, sus trabajos anteriores relativos a la delimitación de sistemas urbanos cotidianos y regiones funcionales urbanas (Coombes *et al.*, 1978; Coombes *et al.* 1979, Coombes *et al.*, 1982), derivando, con posterioridad, a su aplicación a diversos estudios (Coombes, 2000; Robson *et al.*, 2006).

Esta metodología es definida como un método de agregación en múltiples etapas, a lo largo de las cuales el cumplimiento de ciertos criterios (autonomía mínima a obtener) es incrementado mientras en el caso de otros es relajado (nivel de interacción exigida). Lo primero se justifica dada la intención de obtener el máximo número de áreas posibles, lo cual es favorecido por la no aplicación de criterios excesivamente restrictivos en una única etapa, mientras lo segundo se deriva de la necesidad de que las áreas delimitadas abarquen la totalidad del territorio considerado. A continuación, se resumen las diversas etapas consideradas en este algoritmo.

Etapa 1: Identificación de focos.

Se consideran como focos aquellas unidades territoriales (UT) que presentan una *job ratio* superior a 1.3, ecuación (1), o un valor superior a 0.55 en la autonomía de la oferta (autonomía basada en el lugar de residencia), ecuación (2). Los parámetros fueron derivados del 20% de UT que en Escocia que presentaban mayores valores en las mencionadas ecuaciones (1) y (2).

$$\sum_j T_{ji} / \sum_j T_{ij} > 1.3 (\alpha_1) \quad (1)$$

$$T_{ii} / \sum_j T_{ij} > 0.55 (\alpha_2) \quad (2)$$

Se considerarían así centros de empleo aquellas UT que, o bien atraen una cantidad de trabajadores superior a la que expulsan (valor superior a 1 en la *job ratio*, en concreto el número de puestos de trabajo sería un 30% superior al número de trabajadores residentes), o bien son capaces de retener una cierta porción (55%) de a sus trabajadores residentes. En ambos casos se trata de criterios relativos, no absolutos (p.e., cierto número de trabajadores), lo cual “penaliza” a las áreas con mayor cantidad de trabajadores/puestos de trabajo.

Etapa 2: Combinación de focos.

Se establece la posibilidad de combinar entre sí aquellos focos que no presentan, de manera simultánea, una autonomía de la oferta o de la demanda superior al 50%. Se busca con ello disminuir el número de áreas a obtener a través de la combinación de focos que presentan interacciones mutuas importantes expresadas a través de las ecuaciones (5), (6) y (7).

- 2.1. Los focos se ordenan de mayor a menor de acuerdo con los flujos de entrada

$$\sum_j T_{ji} - T_{ii} \quad (3)$$

- 2.2. El (siguiente) foco con una autonomía de la oferta o de la demanda por debajo del 50% (ecuación (4) ) es considerado para su posible fusión con otros focos.

$$\min \left( T_{ij} / \sum_k T_{jk}, T_{ij} / \sum_k T_{kj} \right) < 0.50 (\alpha_3) \quad (4)$$

- 2.3. Para el foco j en examen considerar cualquier otro foco i, que no cumpla el criterio 2.2, de manera que los desplazamientos de i a j presenten más del 10%

de los trabajadores residentes en i.

$$T_{ij} / \sum_k T_{ik} > 0.1 (\alpha_4) \quad (5)$$

Si ningún foco i cumple con este criterio regresar al paso 2.2 para considerar el siguiente foco.

- 2.4. De ese conjunto de focos i excluir aquellos hacia los cuales los flujos de j hacia i no representen más del 1% de los trabajadores residentes en j

$$T_{ji} / \sum_k T_{jk} > 0.01 (\alpha_5) \quad (6)$$

Si ningún foco i cumple con este criterio regresar al paso 2.2.

- 2.5. Del conjunto resultante de focos i, seleccionar aquél que presente un mayor valor de acuerdo con el índice de interacción enunciado en la ecuación (7), siempre y cuando dicho valor sea mayor a 0.002.

$$\left[ \frac{T_{ij}^2}{\left( \sum_k T_{ik} * \sum_k T_{kj} \right)} \right] + \left[ \frac{T_{ji}^2}{\left( \sum_k T_{jk} * \sum_k T_{ki} \right)} \right] > 0.002 (\alpha_6) \quad (7)$$

Si ningún foco i cumple con este criterio, el foco j deja de ser considerado en esta etapa y se regresa al paso 2.2 para seleccionar otro foco j.

En caso de empate entre dos o más focos i, se elige aquél que presente un mayor valor en (8)

$$T_{ij} + T_{ji} \quad (8)$$

- 2.5. Al haber cumplido con los requisitos fijados, el foco i se combina con el foco j, y se elimina del conjunto de focos a ser fusionados. La combinación resultante de i y j es a continuación considerada para su posible unión con otros focos de acuerdo al paso 2.2 y siguientes.

### Etapa 3: Expansión de los focos en proto-TTWAs.

En esta etapa se considera la expansión de los focos obtenidos en la etapa anterior gracias a su fusión, bien con otros focos, bien con otras UT no foco. Sin embargo, nuevamente se considera la expansión de focos que no superan un determinado umbral, el cual es expresado en la ecuación (9). Se introducen así dos criterios fundamentales: la necesidad de cumplir con una cierta cantidad de trabajadores (primera parte de la ecuación) y con una cierta autonomía mínima (segunda parte de la ecuación), aunque en

esta etapa los límites fijados resultan menos severos que en la etapa 5. Se fija, además, una cierta compensación (*trade-off*) entre tamaño (cantidad de trabajadores) y autonomía: a menor tamaño mayor exigencia de autonomía y viceversa. Así, mientras en la etapa 5 la autonomía exigida resulta ser del 75% para proto-TTWAs con 3,500 trabajadores y del 70% cuando el número de trabajadores es igual o superior a 20,000, en esta etapa oscilaría entre el 50% y en torno al 45%, respectivamente (este último porcentaje no es mencionado en el documento original).

Los pasos a seguir en esta etapa serían:

- 3.1. Ordenar los focos de manera descendente de acuerdo con la ecuación (9).

$$\min \left( 1, \left[ \sum_k T_{jk} * c_1 / \alpha_7 \right], \left[ \left( \left( \sum_k T_{jk} * c_2 \right) + c_3 \right) / \alpha_7 \right] \right) * \tag{9}$$

$$\min \left( 1, \left[ T_{jj} / \max \left( \sum_k T_{kj}, \sum_k T_{jk} \right) * \alpha_8 \right] \right) > 0.625 (\alpha_9)$$

donde  $\alpha_7 = 2,000$  y  $\alpha_8 = 0.75$  representan los valores a alcanzar en cuanto a número de trabajadores (es necesario recordar que se trabajó con una muestra del 10%) y autonomía, permitiendo las constantes  $c_1$  a  $c_3$  la mencionada compensación entre tamaño y autonomía, adoptando los valores de 5.2954, 0.8885 y 1822.3 (estos dos últimos valores dependen, asimismo, del uso de una muestra del 10%).

- 3.2. El primer (siguiente) foco con un valor en (9) inferior a  $\alpha_9$ , denominado como  $j$ , es entonces examinado para su posible fusión.
- 3.3. En esta etapa se consideran como posibles candidatos tanto otros focos con valores en la ecuación (9) inferiores a  $\alpha_9$ , como UT no foco, repitiéndose el paso 2.3; si ningún foco o UT no foco cumple con ese criterio regresar al paso 3.2 para considerar el siguiente foco.
- 3.4. Repetir el paso 2.5 a fin de seleccionar el mejor candidato de entre los que superen el paso 3.3, no siendo necesario que el índice de interacción supere el umbral de  $\alpha_6$ .
- 3.5. Unir el candidato  $i$  seleccionado con el foco  $j$  en examen y regresar al paso 3.1 para recalcular la ecuación (9) para la proto-TTWA resultante de esta unión, eliminando a  $i$  de la lista de focos si se tratara de un foco o de la lista de UT no



foco en caso contrario.

Este proceso continuaría hasta que todas las proto-TTWAs superaran el valor de  $\alpha_9$  o hasta que ya no existieran candidatos con quien fusionarse, esto es, no existieran focos o UT no foco cuyos flujos hacia j representen más del 10% de sus trabajadores residentes (paso 2.3).

Así en esta etapa se relajan los criterios de interacción entre unidades a fusionar: ya no se exige una interacción recíproca (paso 2.4) ni un valor mínimo en el índice de interacción (paso 3.4).

Comentario detallado merece el valor asignado a la ecuación (9) en esta etapa ( $\alpha_9=0.625$ ), así como en la etapa 5 ( $\alpha_{10}=0.9267$ ) y, consiguientemente, los valores fijados para  $c_1$ ,  $c_3$  y  $c_3$ , aspecto que no es desarrollado en el documento original.<sup>52</sup> Los valores adoptados por las constantes pueden ser calculados del modo siguiente:

- En el caso de una muestra del 10%:

$$c_1 = \alpha_{10} * (\alpha_7 / \beta_2) \quad c_2 = ((1 - \alpha_{10}) * (\alpha_7 / (\alpha_7 - \beta_2))) * 10 \quad c_3 = ((10 - c_2) * \alpha_7) / 10$$

- Si se emplea la población total:

$$c_1 = \alpha_{10} * (\alpha_7 / \beta_2) \quad c_2 = (1 - \alpha_{10}) * (\alpha_7 / (\alpha_7 - \beta_2)) \quad c_3 = (1 - c_2) * \alpha_7$$

donde  $\beta_2$  = número mínimo de trabajadores exigidos, 350 cuando se trata de una muestra del 10% y 3,500 cuando se trata del total de la población, aplicando la misma regla para  $\alpha_7$ .

Por lo que hace referencia a los valores de  $\alpha_9$  y  $\alpha_{10}$  en el documento original no se indica como dichos valores fueron calculados, aunque, coincidiendo con Papps, el valor de  $\alpha_{10}$  debería ser igual a  $\beta_1 / \alpha_8$ , donde  $\beta_1$  se correspondería con la autonomía mínima exigida en la etapa 5 (0.70); de acuerdo a esta última ecuación,  $\alpha_{10}$  adoptaría un valor de 0.9333. Con respecto a  $\alpha_9$ , Papps sugiere que dicho valor debería corresponder a  $\beta_3 / \alpha_8$  ( $0.50 / 0.75 = 0.667$ ), autonomías mínimas exigidas para una proto-TTWA con 350 trabajadores en las etapas 3 y 5 respectivamente. Sin embargo, una mejor aproximación se obtiene de  $(\beta_3 * \alpha_{10}) / \alpha_8 = 0.622$ , si se acepta para  $\alpha_{10}$  un valor de 0.9333.

Etapa 4: Asignación de zonas residuales a proto-TTWAs.

En esta etapa, los criterios de interacción se debilitan aún más al objeto de que las proto-TTWAs abarquen la totalidad del territorio.

- 4.1. Ordenar las UT todavía no asignadas a ninguna proto-TTWA, denominadas zonas residuales, de manera descendente de acuerdo con su número de trabajadores residentes.

$$\left( \sum_k T_{ik} \right) \tag{10}$$

- 4.2. Considerar la (siguiente) la zona residual  $i$  con mayor número de trabajadores residentes e identificar aquellas proto-TTWAs  $j$  con las que presenta algún flujo  $T_{ij}$  o  $T_{ji}$ . Si la zona  $i$  no presenta ninguna interacción con ninguna proto-TTWA dejarla en reserva y pasar a la siguiente zona residual.
- 4.3. Asignar la zona  $i$  a la proto-TTWA con la que presente la mayor vinculación de acuerdo con el paso 2.5.
- 4.4. Considerar la siguiente zona residual de acuerdo con el orden prefijado. De haber sido asignadas todas las zonas residuales, pasar a considerar las zonas en reserva y aplicar a las mismas los criterios definidos en los pasos 4.1. a 4.4.

Este procedimiento continuará hasta que no queden más zonas residuales o hasta que dos iteraciones hayan sido desarrolladas sin asignar ninguna zona, de manera que al final de esta etapa únicamente quedarán sin haber sido agrupadas aquellas UT que no presentan flujos hacia o desde otra UT.

Etapa 5: Reasignación de manera iterativa de las proto-TTWAs “fallidas”.

En esta etapa, las proto-TTWAs que no cumplen con los criterios finales del algoritmo son desmembradas y sus unidades constituyentes reasignadas. Estos criterios estarían reflejados en un valor de la ecuación (9) mayor a 0.9267 ( $\alpha_{10}$ ) que implica, como ya se ha mencionado, un número mínimo de trabajadores de 350 y autonomía del 75% o un número de trabajadores igual o mayor a 2,000 y autonomía del 70%.

- 5.1. Ordenar las proto-TTWAs de manera ascendente de acuerdo al valor que obtienen en la ecuación (9).
- 5.2. Desmembrar la primera (siguiente) proto-TTWA si el valor obtenido en la

ecuación (9) no supera  $\alpha_{10}$ . Las unidades resultantes de tal desagregación serán asignadas a las restantes proto-TTWAs de acuerdo al procedimiento señalado en la etapa 4.

- 5.3. Recalcular la ecuación (9) para las proto-TTWA restantes tras dicha reasignación y regresar al paso 5.1., finalizando el proceso cuando todas las proto-TTWA presenten un valor en dicha ecuación superior a  $\alpha_{10}$ .

### Etapas 6: Optimización de límites.

Esta etapa consiste en una reasignación sistemática de cada una de las distintas UT integradas en las diferentes TTWAs en un intento de maximizar el valor total de la ecuación (9) obtenido por las distintas TTWAs, evitándose, en todo momento, que ello implique que cualquier TTWA vea disminuir su valor en la ecuación (9) por debajo del mínimo establecido. Dado el escaso efecto de este procedimiento, esta etapa no fue implementada por Coombes *et al.*, 1986

Por último, se habría visto la necesidad de reasignar algunas UT que no cumplían con el criterio de contigüidad, criterio que habría sido aplicado al finalizar el algoritmo afectando únicamente a 50 (0.5%) de las UT iniciales.

### **b) Italia: Sistemas locales de trabajo (SLT)**

La metodología italiana puede ser considerada como una derivación directa de la metodología británica teniendo sus antecedentes previos en los trabajos del IRPET (Instituto Regional para la Programación Económica de la Toscana) de 1977 y de Regione Lombardia de 1981 (ISTAT-IRPET, 1989:14). Sin embargo, la elaboración del algoritmo aplicado a los datos censales de 1981 en colaboración con el CURDS (Centro para Estudios Urbanos y de Desarrollo Regional) de la Universidad de Newcastle upon Tyne de Leeds marcará la influencia británica sobre el algoritmo italiano. La misma metodología ha sido aplicada para diversos años censales (1981, 1991 y 2001), utilizándose desde 1981 datos relativos a la totalidad de la población para todas las comunas italianas (en torno a 8,100), datos a partir de los cuales se delimitaron 955, 784 y 686 SLT. Además de la metodología oficial debe asimismo mencionarse el trabajo de Bellacicco (1992) y su propuesta del algoritmo Iserbele con un enfoque probabilístico.

La metodología oficial se estructura en cuatro etapas:

Etapa 1: Individualización de las localidades potenciales que concentran puestos de trabajo.

Esta primera etapa resulta similar a la británica salvo que se reemplaza el criterio de *job ratio* por una función de centralidad (ecuación (1) ), identificándose en esta etapa los centros en torno a los cuales se agruparán el resultado de las comunas.

$$\sum_{j \neq i} T_{ji} / \sum_{j \neq i} T_{ij} \quad (1)$$

$$T_{ii} / \sum_j T_{ij} \quad (2)$$

Etapa 2: Consolidación de las localidades que concentran puestos de trabajo.

Tiene como propósito, al igual que la etapa 2 británica, posibilitar la fusión entre sí de los centros definidos en la fase anterior, posibilidad que es limitada, también, a aquellos centros que no presentan simultáneamente una autonomía de la demanda (ecuación (3) ) y de la oferta (ecuación (4) ) superior al 50%.

$$T_{ji} / \sum_k T_{kj} \quad (3)$$

$$T_{jj} / \sum_k T_{jk} \quad (4)$$

$$\min \left( T_{ji} / \sum_k T_{kj}, T_{jj} / \sum_k T_{jk} \right) \quad (5)$$

No obstante, las ecuaciones aplicadas para que dos centros se unan entre sí serían diferentes al algoritmo británico: las ecuaciones (5), (6) y (7) británicas serían reemplazadas respectivamente por:<sup>53</sup>

$$T_{ij} / \sum_{k \neq i} T_{ik} \quad (6)$$

$$T_{ji} / \sum_{k \neq j} T_{jk} \quad (7)$$

$$\left[ T_{ij}^2 / \left( \sum_{k \neq i} T_{ik} * \sum_{k \neq j} T_{kj} \right) \right] + \left[ T_{ji}^2 / \left( \sum_{k \neq j} T_{jk} * \sum_{k \neq i} T_{ki} \right) \right] \quad (8)$$

aunque los parámetros para estas ecuaciones serían idénticos a los británicos (0.1, 0.01 y 0.002, respectivamente)

### Etapa 3: Expansión de las localidades que concentran puestos de trabajo en proto-sistemas locales.

Su objetivo sería la expansión de los centros definidos en la etapa anterior, coincidiendo con el objeto del procedimiento británico, aunque el proceso en sí resulta diferente. La ecuación empleada para valorar si un proto-sistema local supera o no los parámetros fijados, así como los propios parámetros resultan distintos:

$$\min\left(\min\left[T_{jj}/\sum_k T_{kj}, T_{jj}/\sum_k T_{jk}\right]/0.75, 1\right) * \min\left(\left[\sum_k T_{kj}/1,000\right], 1\right) \quad (9)$$

donde 0.75 sería el valor de autocontención a obtener y 1,000 el número mínimo de puestos de trabajo (población ocupada diurna frente al criterio británico de población ocupada nocturna/residente) que debe poseer un sistema local de trabajo. El límite establecido para la ecuación (9) sería de 0.75, lo que implicaría la no obligación de cumplir simultáneamente con ambos criterios de autonomía, resultando en una diferencia esencial en relación con el algoritmo británico.<sup>54</sup>

### Etapa 4: Identificación de los sistemas locales.

De manera similar a la etapa 4 británica, el criterio de interacción es nuevamente relajado a fin de asegurar que las comunas todavía no asignadas a ningún proto-sistema local se combinen con alguno de ellos. Las comunas todavía no asignadas son ordenadas de manera descendente de acuerdo con los puestos de trabajo que presentan y su asignación a un proto-sistema local se realiza en función de la ecuación (8).

Una vez asignadas todas las comunas, los proto-sistemas locales son evaluados de acuerdo con la ecuación (9) a fin de comprobar si superan el límite fijado (0.75), repitiéndose el proceso de desmembración y reasignación de unidades constitutivas al igual que en la etapa 5 británica.

## **c) Estados Unidos de América**

La definición de áreas metropolitanas desde los años 50s constituye la delimitación de áreas funcionales con mayor tradición en los EE.UU., siendo dichas áreas y los criterios fijados para su delimitación reconocidos como elementos fundamentales en la definición de mercados laborales locales por parte de instituciones oficiales como la BLS (Oficina de Estadísticas Laborales) o la BEA (Oficina de Análisis Económico), quienes

parten de las áreas metropolitanas definidas por la OMB (Oficina de Administración y Presupuesto) implementando diversos criterios que permiten clasificar la totalidad del país a partir de dichas áreas. Resulta por tanto necesario revisar los criterios adoptados para la definición de áreas metropolitanas, criterios nuevamente modificados en el año 2000 (OMB, 2000a).

### Etapa 1: Identificación de centros.

Son definidos como centrales aquellos condados o grupos de condados que presentan en su interior un área urbanizada o cluster urbano, categorías definidas a partir de criterios de densidad de población (1,000 habitantes por milla cuadrada) y cantidad de habitantes (50,000 o más en el primer caso y 10,000 o más en el segundo caso para calificar como centro de una *Core Based Statistical Area* -CBSA-). Además, para que un condado sea considerado como central debe satisfacer uno de dos criterios adicionales: al menos 50% de su población, o 5,000 de sus habitantes, residen en un área urbana (área urbanizada o cluster urbano) de al menos 10,000 habitantes. Los condados centrales asociados con una determinada área urbana son agrupados para formar un único *cluster* de condados centrales al objeto de medir los desplazamientos hacia y desde condados que potencialmente califiquen como condados periféricos (*outlying counties*).

### Etapa 2: Anexión de condados periféricos.

Los condados periféricos (no centrales) serán asignados a un centro si cumplen uno de dos criterios: al menos el 25 por ciento de los residentes ocupados de dicho condado trabajan en un centro, o al menos el 25 por ciento de los empleos en dicho condado son ocupados por trabajadores que residen en un centro. En caso de que un condado califique como periférico de dos o más centros, será asignado al centro con quien tenga mayor vínculo de acuerdo con uno de los dos criterios definidos, exigiéndose asimismo su contigüidad.

Se produce en este sentido una modificación sustancial al considerarse la importancia tanto de los flujos centrípetos como centrífugos, esto es, la necesidad de una interdependencia mutua, aspecto que no era reconocido en los anteriores criterios de delimitación de áreas metropolitanas donde únicamente se consideraban los flujos centrípetos. También es de resaltar el incremento del porcentaje exigido, del 15% al 25%, lo cual se explicaría por el incremento de la movilidad de la población en el último

decenio, limitando la aplicación de este parámetro más restrictivo el tamaño de las áreas a obtener de haberse mantenido el parámetro del 15%.<sup>55</sup>

Etapa 3: Anexión de CBSAs.

Dos CBSAs contiguas se unirán si el centro de una de ellas (condados centrales considerados de manera agrupada) califica como periférico del centro de otra CBSA de acuerdo con los criterios y parámetros de la etapa 2, generándose así áreas policéntricas.

Se considera así la relación entre los centros de diversas CBSAs, no entre CBSAs en su conjunto. Esta mayor importancia asignada a los centros se refleja también en la categoría asignada a las CBSAs, siendo calificadas como *Metropolitan Statistical Area* si presentan un área urbanizada de 50,000 o más habitantes y como *Micropolitan Statistical Area* si únicamente detenta como centro un *cluster* urbano de entre 10,000 y menos de 50,000 habitantes.

Con posterioridad a esta delimitación se establecen dos posibilidades, donde se observa con claridad la influencia de algunos parámetros tradicionalmente empleados en la delimitación de mercados laborales locales:

a) La subdivisión en *Metropolitan Divisions* de las *Metropolitan Statistical Areas* con centros que exhiben una población mayor a 2.5 millones de habitantes.

La definición de los centros de dichas *Metropolitan Division* se basan en la autonomía de la oferta (AO) y la *job ratio* (JR). Así, califican como *main county* aquellos condados que presentan una AO superior o igual al 65% y una JR de al menos 0.75; mientras los condados que presentan una AO entre el 50 y el 65% y una JR de al menos 0.75 son calificados como *secondary county*. Para que estos últimos sean considerados como centro de una *Metropolitan Division* deben unirse bien con otro *secondary county* contiguo o bien con un *main county* contiguo de acuerdo con una medida de intercambio de empleo (ecuación (3) ) que deberá ser mayor o igual a 15.

Job ratio: 
$$\frac{\sum_j T_{ji}}{\sum_j T_{ij}} \quad (1)$$

Autonomía de la oferta: 
$$\left( T_{ii} / \sum_j T_{ij} \right) * 100 \quad (2)$$

Medida de intercambio de empleo: 
$$\frac{T_{ij}}{\sum_k^n T_{ik}} + \frac{T_{ji}}{\sum_k^n T_{ki}} \quad (3)$$

donde i, en el caso de la ecuación (3), es el condado más pequeño en términos de población total.

El resto de condados será asignado al centro con el que presente mayor relación de acuerdo con dicha medida de intercambio de empleo, debiendo ser contiguos.

b) La agrupación de dos o más CBSAs contiguas para formar una *Combined Statistical Area*.

Se unirán si obtienen en la mencionada medida de intercambio de empleo un valor de al menos 25. Si el valor obtenido oscila entre 15 y 25 su agrupación dependerá de la decisión favorable de las autoridades locales.

Es a partir de las áreas metropolitanas y micropolitanas definidas por la OMB que la BEA define las áreas económicas empleadas para la publicación de sus estadísticas, basándose para ello en los desplazamientos residencia-trabajo los cuales “*delimitan mercados laborales locales y sirven asimismo como representaciones de los mercados locales donde las empresas de dicha área venden sus productos*” (Johnson y Kort, 2004:68) reconociéndose asimismo que “*Por definición, la fuerza de trabajo de un área económica debería trabajar y residir en esa área, de manera que los desplazamientos a través de sus límites deberían ser reducidos*” (Johnson, 1995:80).

Las áreas económicas de la BEA se definieron por primera vez en 1969 con redefiniciones importantes en 1974, 1977, 1983 y 1995. Su delimitación más reciente (Johnson y Kort, 2004) se desarrolla en las siguientes etapas

1. Las áreas metro/micropolitanas<sup>56</sup> funcionan como nodos a los cuales se adhieren el resto de los condados, utilizando como principal criterio el nodo hacia el que cada condado no nodal emite su mayor flujo de desplazamientos por razones de trabajo, aunque en ciertos casos son asignados al nodo donde se publica el periódico más ampliamente leído.
2. Esta primera agrupación en *Component Economic Areas* (CEAs) es sometida a una ulterior agrupación en el caso de aquellos CEAs que no cumplen con unos



requisitos mínimos que resultan de una combinación de criterios de tamaño de la población ocupada y número de condados al objeto de obtener áreas de “*tamaño suficiente para hacer frente a análisis estadísticos regionales y de ser un mercado laboral independiente de otros mercados laborales*” (Johnson y Kort, 2004:71). Se establecen así dos criterios adicionales para que una CEA sea reconocida como un área económica: que la tasa máxima de los desplazamientos de salida de trabajadores no sea superior a 8%, lo cual equivaldría a una autonomía de la oferta del 92%, y que la tasa máxima de desplazamientos de un área económica hacia cualquier otra área económica no supere el 4%. De no cumplirse con estos requisitos, las CEAs se agruparían hasta cumplir con dichos criterios en función de su principal flujo de salida de trabajadores, respetándose el criterio de contigüidad.

Por su parte, la BLS asume las áreas metropolitanas y micropolitanas, tal y como son definidas por la OMB, como áreas de mercado laboral, pero la necesidad de agotar el territorio nacional lleva a la delimitación de *Small Labor Market Areas* (SLMA), utilizando estas áreas como referente espacial para la publicación de estadísticas de empleo, las cuales, a su vez, son empleadas en diversos programas gubernamentales. Los criterios empleados para la delimitación de SLMAs son un reflejo de los empleados por la OMB:<sup>57</sup>

1. Los condados no metro/micropolitanos son fusionados si al menos el 25 por ciento de los residentes ocupados de un condado trabajan en otro condado, o al menos el 25 por ciento de los empleos en un condado son ocupados por trabajadores residentes de otro condado.
2. Tras comprobar la contigüidad de las áreas obtenidas, aquellas porciones no contiguas integradas por más de un condado son reevaluadas de acuerdo con ambos criterios ya mencionados, mientras que si dicha porción estaba integrada por un único condado éste es considerado como un SMLA independiente.
3. Se vuelven a considerar los desplazamientos entre las áreas contiguas hasta ahora obtenidas, de manera que aquellas que cumplen los criterios definidos en el paso 1 son fusionadas.

Se observa así una diferencia esencial entre los dos tipos de unidades definidas

por la BEA y la BLS: mientras en el primer caso las áreas metro/micropolitanas son primeramente expandidas y después agregadas, en el segundo caso las áreas metro/micropolitanas no son modificadas y únicamente se procede al agrupamiento de condados no metro/micropolitanos.<sup>58</sup>

Será precisamente el carácter nodal asignado a las áreas metropolitanas en la metodología de la BEA lo que llevará a Tolbert y Sizer (1987, 1996) a realizar una nueva propuesta de delimitación de mercados laborales locales más adecuada al estudio de fenómenos rurales. Esta delimitación se basa en la técnica de *clusters* jerárquicos utilizando como método de enlace el de distancias promedio (*average linkage*), lo cual requirió de diversos pasos previos:

1. La transformación de la matriz origen-destino original en una matriz simétrica de distancias de acuerdo con la siguiente ecuación, siendo asignados a los valores mayores a 1 un valor de 0.999; y

$$\frac{T_{ij} + T_{ji}}{\min\left(\sum_k^n T_{ik}, \sum_k^n T_{jk}\right)} \quad (1)$$

2. la conversión de la matriz de similaridad obtenida en una matriz de disimilaridad (por exigencias del *software* empleado) restando a 1 los valores resultantes de la ecuación (1), para ser posteriormente normalizada.

Respecto a la ecuación empleada conviene resaltar que en la fecha en que Tolbert y Sizer desarrollaron su propuesta, la delimitación de áreas metropolitanas, y por consiguiente de las áreas económicas de la BEA, únicamente consideraba los flujos centrípetos (de la periferia hacia el centro), por lo que la utilización conjunta de ambos tipos flujos, de llegada y de salida, así como su ponderación, representaba una visión más equilibrada de las interrelaciones entre condados. Respecto al denominador finalmente elegido, Tolbert y Sizer lo justifican porque dicho denominador:

*“asegura que incluso patrones de desplazamiento altamente asimétricos son considerados como evidencia de un fuerte vínculo del mercado laboral. Así, aunque los desplazamientos de trabajadores desde un condado pequeño pueden representar sólo una mínima proporción de la fuerza de trabajo de un condado grande, esos mismos desplazamientos*

*pueden representar una proporción sustancial de la fuerza de trabajo residente del condado más pequeño. Creemos que tal relación asimétrica es digna de ser destacada ... El empleo de la fuerza de trabajo residente en el condado más grande o la suma de la fuerza de trabajo de los dos condados habría promediado la relación asimétrica y reducido la clara relación entre los dos condados” (Tolbert y Sizer, 1987:11)*

A partir del análisis *cluster* se obtendrían 764 *commuting zones* (CZ) para 1980 frente a 741 en 1990 (distancia promedio normalizada entre clusters menor a 0.98), zonas que agrupadas a fin de cumplir con un criterio mínimo de 100,000 habitantes (impuesto por problemas de confidencialidad en la información estadística a emplear) llevan a la delimitación de 382 y 394 áreas de mercado laboral, respectivamente.

Quizás el hecho más destacable de este estudio sea la relativa estabilidad del número de CZs obtenidas y el sorpresivo incremento de áreas de mercado laboral, si bien la disminución de CZs integradas por un único condado es interpretado como un signo de incremento de los desplazamientos (Tolbert y Sizer, 1996:19). Las mencionadas estabilidad e incremento podrían explicarse por dos hechos: 1) la estandarización de la matriz diluiría el incremento de los desplazamientos al provocar dicho incremento un aumento del promedio pero no de los valores estandarizados, que únicamente verían incrementar su valor en el caso de un incremento superior al promedio; 2) asimismo, el propio crecimiento de la población entre las dos fechas consideradas facilitaría cumplir con un mínimo de habitantes.

### **d) Nueva Zelanda**

Papps y Newell (2002) utilizan el algoritmo británico modificando únicamente algunos de los parámetros empleados en la ecuación (9), donde el valor de  $\alpha_7$  habría sido reducido de 20,000 a 2,000, por lo que el tamaño mínimo exigido habría sido reducido de 3,500 a 350, aunque este hecho no es mencionado en el documento; a favor de esta interpretación está el hecho de que el menor tamaño de las áreas obtenidas es de 405.<sup>59</sup> Esta alteración es justificada debido a que el empleo de los parámetros británicos provoca que “*muchos centros rurales pequeños, pero altamente autocontenidos, sean subsumidos al interior de grandes agrupaciones regionales*” lo cual es favorecido por la

baja densidad de población promedio. Característica diferencial respecto a otras metodologías es que no se exige la contigüidad de las áreas obtenidas al considerarse que este problema puede responder a la forma irregular de las unidades empleadas y en otros casos se explica por ser realmente “comunidades satélites”, afectando esta no contigüidad a 14 de las áreas delimitadas para 1991.

Para 1991 se definen así 140 mercados laborales locales a partir de 1,635 unidades territoriales (*area unit level*) al excluirse islas alejadas de la costa y otras unidades aisladas, número que se reduce a 106 para 2001 (Newell y Perry, 2005).

### **e) Australia**

El BTRE (*Bureau of Transport and Regional Economics*) (2003) define 425 regiones de mercado laboral a partir de 1350 unidades territoriales (*Statistical Local Areas*, SLAs) considerando para ello datos de desplazamientos de 2001. El principal criterio considerado para esta delimitación es el de autonomía de la oferta (AO) aunque también se incluirían principios derivados de la división político-administrativa; lamentablemente otros criterios no resultan suficientemente explícitos.

Para cada ciudad capital se define una región que incluye, típicamente, la división estadística de la ciudad capital, más las SLAs contiguas con una AO inferior al 70%. Así, las SLAs (no pertenecientes a una ciudad capital) con una AO superior o igual al 70% habrían sido reconocidas como regiones independientes, mientras aquellas que no alcanzaban este umbral y eran colindantes con un centro regional fueron anexadas a dicho centro regional. En aquellos casos donde el número de ciudades próximas eran de similar tamaño y los patrones de desplazamientos eran multi-direccionales, se definieron regiones de mercado laboral de mayor tamaño. Se reconoce, asimismo, que en ciertos casos de regiones constituidas por una única SLA (15 de 337) no se alcanza una AO del 70%, no siendo posible asignarlas a una región mayor debido a la inexistencia de una clara diferencia en los patrones de desplazamiento.

Sin embargo, esta regionalización no coincidiría con la empleada por el DEWR (*Department of Employment and Workpalce Relations*), el cual reconoce la existencia de 19 regiones de mercado laboral delimitadas para “*ofrecer servicios al empleo*”, las cuales se subdividen en 137 Áreas de Servicio para el Empleo (*Employment Service Areas*, ESAs) y en 1350 pequeñas área de mercado laboral (*Small Area Labour Markets*,

SALMs), las cuales coinciden, aproximadamente, con las 1350 SLAs. Lamentablemente no se pudo acceder a documentos que explicaran el método de delimitación empleado para llegar a esta regionalización.

Por su parte, Watts (2004) aplica el algoritmo británico a Nueva Gales del Sur modificando, como en el estudio neozelandés, algunos de sus parámetros:  $\alpha_1$  es fijado en 1.4 y  $\alpha_2$  en 0.75, pese a lo cual se reconoce la escasa incidencia de esta modificación en las áreas resultantes. Mientras, el valor de población ocupada correspondiente a  $\alpha_7$  es reducido “Dado el carácter remoto de algunas áreas de NSW [New South Wales] y por tanto la escasa probabilidad de que tales áreas sean parte de un mercado laboral local mayor, debido a la ausencia de cualquier interacción”. No obstante, el valor adoptado por  $\alpha_7$  no es explicitado, asumiendo, probablemente, un valor de 2,000, como en el estudio neozelandés (con lo cual el tamaño mínimo exigido sería de 350). Al mismo tiempo, el valor de autonomía correspondiente a  $\alpha_8$  es elevado a 0.90. Se obtienen así 73 mercados laborales locales a partir de 196 unidades territoriales (*Statistical Local Areas*).

## f) Dinamarca

El procedimiento oficial empleado se caracteriza por su sencillez, estructurándose de las siguientes etapas (Miljø-og Energiministeriet, 2001)

### Etapas 1: Identificación de comunas centrales.

Toda comuna  $i$  que cumpla con la ecuación (1)

$$T_{ii} > k \left( \sum_{j \neq i} T_{ij} + \sum_{j \neq i} T_{ji} \right), \text{ la cual equivaldría a } \left( T_{ii} / \left( \sum_{j \neq i} T_{ij} + \sum_{j \neq i} T_{ji} \right) \right) > k \quad (1)$$

donde  $k$  es una constante a definir.

### Etapas 2: Integración de pares de comunas centrales.

Se considerarán como un único centro aquellos pares de comunas centrales ( $i, j$ ) cuya interacción (suma de entradas y salidas) resulta mayor entre sí que con cualquier otra comuna ( $k$ ) (ecuación (2) )

$$T_{jk} + T_{kj} < T_{ij} + T_{ji} > T_{ik} + T_{ki} \quad (2)$$

Etapa 3: Anexión del resto de comunas a los centros.

Las comunas no centrales son asignadas al centro con el cual presentan una mayor interacción (suma de entradas y salidas)

Etapa 4: Confirmación de las áreas obtenidas.

Las áreas obtenidas (i) son evaluadas de acuerdo con la ecuación (1) y en caso de no cumplir con este criterio son desmembradas. Aunque el documento no lo menciona resulta lógico pensar que las comunas resultantes de esta desintegración volverían a ser asignadas de acuerdo con la etapa 3.

En cuanto al único parámetro a fijar,  $k$ , su valor fue establecido en 2.0 en 1992 y en 1.5 para 2000. Dicho valor se justifica señalando que, si los desplazamientos de entrada y salida son iguales, un valor de  $k$  2.0 equivale a que el 20% de los residentes ocupados trabajan fuera de su comuna, mientras que para un valor de  $k$  igual a 1.5 este porcentaje sería del 25%;<sup>60</sup> en definitiva una autonomía de la oferta del 80 y del 75% respectivamente, lo que vuelve a remarcar la importancia de este criterio en la definición de mercados laborales locales.

En cuanto al número de regiones obtenidas (*pendlingsregion*) su número se habría reducido de 46 a 34 de haberse mantenido un valor de  $k$  de 2.0, aunque al modificarse este parámetro para 200, el número obtenido sería de 45, señalándose el incremento de las distancias recorridas entre ambas fechas como la causa de la modificación de este parámetro obedecería a este hecho.

Por su parte, Andersen (2000; 2002) realiza modificaciones menores al algoritmo oficial empleado, el cual quedaría de la siguiente forma:

Etapas 1 y 2: Conformación de centros o parejas de centros.

Serían similares a las ya descritas pero empleando la autonomía de la oferta:

$$T_{ii} / \sum_j T_{ij} > k_1 \tag{1}$$

Etapa 3: Anexión del resto de comunas a los centros.

Similar a la etapa 3 del algoritmo oficial.

Etapa 4: Confirmación de las áreas obtenidas.

Se evalúan las áreas obtenidas (i) de acuerdo a la ecuación (2), misma ecuación definida por el algoritmo oficial:

$$\left( T_{ii} / \left( \sum_{j \neq i} T_{ij} + \sum_{j \neq i} T_{ji} \right) \right) > k_2 \quad (2)$$

Aquellas áreas (i) que no supera el umbral prefijado son desintegradas en sus componentes originales (comunas), empezando con el área que presenta el menor valor en la ecuación (2), siendo asignadas las comunas resultantes a otros centros de acuerdo con la etapa 3. Los nuevos valores de  $k_2$  se recalculan para todas las áreas cada vez que un área ha sido desintegrada y sus comunas reasignadas a fin de comprobar si cumple con el parámetro fijado. En el caso de aquellas comunas que no presentan interacciones con ningún centro, son asignadas al área con la cual presentan la más alta interacción (etapa 3) considerando todas las comunas que integran dicha área.

Respecto al valor adoptado por los dos parámetros incluidos en el algoritmo, Andersen realiza diversas pruebas de sensibilidad (número de áreas obtenidas en función de distintos valores de los parámetros) estableciendo finalmente dichos valores en  $k_1 = 0.50$  y  $k_2 = 2.0$ . El primero de estos parámetros, que determina el número máximo de áreas a obtener, se justifica por la necesidad de establecer un número de centros adecuado en relación al número de comunas existentes (275), así como por el hecho de que con valores superiores las áreas resultantes presentan problemas de no contigüidad, argumento este último que justifica asimismo el valor asignado a  $k_2$ .

A partir de dichos parámetros se definen 35 *commuting areas* para 1995, lo que supone una reducción importante en relación con las 79 áreas obtenidas a partir de datos de desplazamientos correspondientes a 1980.

**g) Suecia**

En este país la delimitación de mercados laborales locales (*lokala arbetsmarknader*) parte de la clasificación de sus comunas en cuatro tipos:

1. Tipo 11: comunas que cumplen con dos condiciones: el total de sus salidas son menores al 20% de sus trabajadores residentes (una autonomía de la oferta

igual o superior al 80%) y su mayor flujo de salida hacia otra comuna es menor al 7.5% de sus trabajadores residentes. Estas comunas constituyen los centros a las cuales se adhieren el resto de comunas.

2. Tipo 20: comunas cuyo principal flujo de salida es hacia un centro (comuna tipo 11), siendo adscritas a dicho centro.
3. Tipo 30: comunas cuyo principal flujo de salida es hacia una comuna de tipo 20, siendo adscritas al centro del que depende dicha comuna de tipo 20.
4. Tipo 50: comunas cuyo principal flujo de salida es hacia una comuna de tipo 30 y cuyo segundo mayor flujo es hacia un centro (tipo 11), siendo adscritas a dicho centro.

En el caso de que dos comunas tipo 11 dirijan su principal flujo de salida de manera recíproca la una hacia la otra, ambas son consideradas como un único centro.

La delimitación de estos mercados laborales locales ha sido realizada en diversas fechas: 1970, 1980, 1993, 1998 y 2003, disminuyendo su número con el tiempo para alcanzar un número de 87 en la última fecha a partir de 290 comunas.

Si bien los mercados laborales locales delimitados por la SCB (Oficina Central de Estadísticas) han sido actualizados cada cinco años (con intención de actualizarse anualmente a partir del 2005) y tienden a ser utilizados en estudios académicos, la NUTEK (Agencia Sueca para el Desarrollo Empresarial) delimita, con carácter normativo, las denominadas regiones funcionales de análisis (*funktionella analysregioner*, antes denominadas regiones de mercado laboral local, *lokala arbetsmarknadsregioner*), teniendo como base las unidades definidas por la SCB y siendo empleadas principalmente con fines de planeación regional, de lo que se deriva la necesidad de su mayor estabilidad en el tiempo, por lo cual tienden a ser actualizadas cada diez años (han sido delimitadas para 1991, 1996 y 2005, obteniéndose 108, 81 y 72 regiones, respectivamente). Los criterios empleados en 2005 para su delimitación, por orden de importancia, serían (Nutek, 2005):

1. Las estadísticas de la SCB sobre desplazamientos residencia-trabajo inter-municipales.
2. La dinámica de dichos desplazamientos en el tiempo
3. La interacción de flujos pendulares entre las distintas comunas de una región



4. El tamaño absoluto de estos desplazamientos
5. Inversiones o decisiones políticas en curso que pudieran provocar alteraciones en los próximos diez años.
6. Otra información sobre cambios estructurales o de patrones de comportamiento que llevarían a modificaciones en la regionalización.

### **h) Holanda**

En Holanda la delimitación oficial de mercados laborales locales correspondería a los COROPs (*Coördinatie Commissie Regionaal OnderzoeksProgramma / Comisión de Coordinación del Programa de Investigación Regional*), división establecida en 1970 cuyo fin sería la recopilación y publicación de información estadística, habiendo experimentado escasas modificaciones desde entonces a fin de mantener el carácter comparativo de dichas estadísticas.

Si bien la metodología específica empleada para dividir el país en 40 COROPs no pudo ser esclarecida, sí algunos de sus principios: tiene un carácter nodal donde cada COROP consta de un núcleo central y su área circundante, surgiendo como resultado de un proceso de agregación que emplearía la técnica de *clusters* jerárquicos y donde cada COROP cumpliría, en promedio, con una autonomía de la oferta del 70%, respetándose, por otro lado, los límites provinciales. El punto de partida de su delimitación habría sido una subdivisión para la planeación de escuelas secundarias, la cual se originó, a su vez, de la adaptación de una subdivisión anterior diseñada a partir de criterios derivados de los patrones de desplazamientos residencia-trabajo del censo de 1960 hacia centros urbanos (Hensen y Cövers, 2003; Vliegen, 2003).

Otra división empleada para la aplicación de políticas de empleo y publicación de estadísticas son las plataformas para el mercado laboral regional (*Regionaal Platform Arbeidsmarkt, RPA*), que, constituidas como organismos de cooperación en materia de laboral, surgen de la agrupación de municipios alcanzando un número de 34, siendo a su vez agrupadas en 24 unidades por el Centro para el Empleo y el Ingreso (*Centrum voor Werk & Inkomen*) (CWI, 2006).

Por su parte, Hensen y Cövers (2003) agrupan para 2001 los municipios

holandeses en regiones funcionales de mercado laboral haciendo uso, en una primera etapa, del modelo estocástico Logit para derivar el carácter atractivo de ciertos municipios a partir de la siguiente ecuación:

$$\begin{aligned}
 Prob_{ki} = & \beta_0 + \beta_1 * edad + \beta_2 * género + \beta_3 * nivelEducativo + \beta_4 * ingreso + \\
 & \beta_5 * horasTrabajadas + \beta_6 * poblaciónOcupada + \beta_7 * superficieMunicipio + \\
 & \beta_8 * municipio_i + \varepsilon
 \end{aligned}
 \tag{1}$$

Donde  $Prob_{ki}$  es la probabilidad de que una persona  $k$  se desplace desde el municipio  $i$  de acuerdo con sus características individuales de edad, género, nivel educativo, ingreso y número de horas trabajadas y a las características del municipio (población ocupada y superficie), siendo  $municipio_i$  una variable *dummy* y  $\varepsilon$  el residuo.<sup>61</sup>

Una vez definidos estos centros (municipios), el resto de los municipios es asignado al centro hacia el cual emite su mayor flujo, obteniéndose 30 áreas en esta primera iteración. Dado que no todos los municipios emiten su principal flujo hacia alguno de estos centros, tras realizar la primera iteración, los flujos de los municipios no asignados son recalculados y asignados al área hacia la cual emiten dicho mayor flujo, delimitándose finalmente 14 regiones a partir de los 498 municipios iniciales.

Otro modelo probabilístico, basado en este caso basado en cadenas de Markov, es aplicado también por Cörvers *et al.* (2006). En concreto, el método *Mean First Passage Time* (MFPT) es utilizado para transformar la matriz origen-destino original en una matriz MFPT, la cual es posteriormente estandarizada y transformada en una matriz de distancias utilizando una distancia euclidiana, para finalmente generar 4 *clusters* de acuerdo con el método de enlace Ward.<sup>62</sup>

Si bien los trabajos de Hensen y Cörvers (2003) y Cörvers *et al.* (2006) resultan críticos hacia la elección de parámetros por parte de otros algoritmos, no logran por ello escapar a ciertas decisiones como la determinación de rangos de edad o niveles educativos en el primer estudio o la elección del tipo de distancia a aplicar, el método de enlace a emplear o el número de regiones a obtener en el segundo caso.

### **i) Alemania**

La República Federal Alemana se encuentra subdividida en 271 regiones de

mercado laboral (*arbeitsmarktregionen*) tratándose nuevamente de una regionalización polar basada en los siguientes pasos:<sup>63</sup>

1. Identificación de centros a partir de los municipios (*gemeinden*) que presentan un flujo neto de trabajadores superior a 1,000 (con excepciones en las áreas más rurales).
2. Asignación del resto de los municipios de acuerdo con el destino de su principal flujo de salida, aunque imponiéndose un tiempo máximo de desplazamiento de 45 minutos.<sup>64</sup>
3. Las áreas así obtenidas son reconocidas como regiones de mercado laboral (RML) si su centro se corresponde con una ciudad o tiene funciones importantes dentro de la planeación regional, y asimismo presentan una autonomía de la demanda del 75%. De no ser así son desmembradas y sus unidades constituyentes reasignadas de acuerdo con paso 2.
4. Agregación de las RML definidas a partir de límites municipales para fijar su coincidencia con límites distritales (*keise*), debiendo asimismo cumplir con un mínimo de 100,000 habitantes.

El carácter diferencial de esta metodología vendría dado por el uso de un criterio absoluto en la definición de sus centros, así como la fijación de un tamaño mínimo muy superior al de otros países, lo que redundaría en la formación de grandes regiones en torno a los principales centros urbanos.

Otro tipo de unidades funcionales oficiales delimitadas en Alemania serían las regiones de planeación espacial (*raumordnungsregionen*, ROR) definidas por la *Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung* (Oficina Federal para la Construcción y la Planeación Espacial) a partir de un principio polar (ciudades con funciones centrales) e información sobre desplazamientos residencia-trabajo a nivel de distrito. Definidas por primera vez en 1981 (*oberzentrale einzugsbereiche* /áreas de desplazamientos hacia los principales centros) las modificaciones en la división político-administrativa llevaron a su última modificación importante en 1996 (92 regiones) cuando se procedió asimismo a su tipificación de acuerdo con criterios de tamaño de las ciudades y densidad, distinguiéndose tres tipos (aglomeraciones, áreas urbanización y áreas rurales) y siete subtipos (OCDE, 2002; Pehl, 2001).

En sus propuestas para la nueva delimitación de regiones de mercado laboral en

el área de Berlín-Brandenburgo Binder y Schwengler (2006) reconocen la importancia de tres criterios básicos que deben detentar las regiones a delimitar: tener una alta autonomía de la oferta, una alta autonomía de la demanda y un mínimo de desplazamientos de entrada y salida entre las regiones delimitadas (*Ibid.*:16-17)<sup>65</sup>, lo cual se traduce en las siguientes etapas y criterios operativos que se aplican de manera sucesiva:

1. Las unidades territoriales (UT) *i* y *j* se unirán si los desplazamientos de *i* a *j* representa más del 10% de los trabajadores residentes en *i* y al mismo tiempo más del 10 % de los empleos en *j*. Este proceso de fusión continuará hasta que ningún par de unidades territoriales cumpla con estas condiciones.
2. Las UT con una autonomía de la demanda menor al 69% deberán ser agregadas a otras. Esta agregación se desarrollará de manera gradual en cada caso considerando la mayor interacción.
3. Las UT con una autonomía de la oferta menor al 65% deberán ser agregadas a otras UT, siguiendo el procedimiento descrito en el paso 2.

El primer criterio resulta similar al implementado en la delimitación de áreas metro/micropolitanas de Estados Unidos (etapa 2) estableciendo la importancia de la interrelación entre dos UT a ser amalgamadas, aunque la jerarquía de este criterio sería subsiguientemente superada por la mayor transcendencia de la autonomía de la demanda y de la oferta.

Posteriormente a la aplicación de estos criterios funcionales, otras pautas relacionadas a la similitud entre las regiones resultantes (desempleo, PIB o tamaño mínimo) son aducidas para realizar nuevas propuestas de agrupación.

Eckey *et al.* (2006) utilizan el análisis factorial para delimitar 150 regiones de mercado laboral considerando criterios como la necesidad de cubrir la totalidad del territorio nacional, la asignación de cada unidad territorial (377 *kreise*) a una única región, un tiempo máximo de desplazamiento de entre 45 y 60 minutos (en función de la cantidad de población del centro) así como una población mínima de 50,000 habitantes. Este procedimiento se estructura en las siguientes etapas:

1. Transformación de la matriz de interacción en una matriz de coeficientes de asociación entre pares de unidades territoriales (*i*, *j*) de acuerdo con la ecuación (1), obteniéndose así una matriz simétrica

$$r_{ij} = r_{ji} = \frac{\sum_k T_{ik} * T_{jk}}{\sqrt{\sum_k T_{ik}^2 * T_{jk}^2}} \quad (1)$$

2. Cálculo de la matriz factorial (llevando a cabo una rotación oblicua Oblimin de los ejes), conservando aquellos factores (centros de las regiones) con valor superior a uno (método Kaiser), siendo asignados las UT a los centros hacia donde presentan una mayor interrelación de acuerdo con el peso obtenido en dicha matriz factorial.
3. Comprobación de si el tiempo de desplazamiento al centro al que ha sido asignado una UT supera el límite permitido; de superar dicho límite se asigna al siguiente centro con el cual presenta mayor interrelación de acuerdo al peso obtenido en la matriz factorial. De no encontrar un centro adecuado la UT es considerada como una región independiente.
4. De no superar las regiones hasta ahora definidas el criterio de 50,000 habitantes se procede a su agregación.<sup>66</sup>

Sobre las ventajas del análisis factorial sobre el análisis *cluster* mencionadas por los autores se indican la posible modificación significativa de la estructura de un *cluster* a medida que se le van agregando nuevas unidades, no existiendo la posibilidad de una reagrupación ulterior, así como el hecho de no considerar las interrelaciones indirectas, inconvenientes que no se presentarían en análisis factorial.

El incremento del tiempo de desplazamiento considerado como aceptable (hasta 60 minutos) surge del reconocimiento de la ampliación de los desplazamientos en los últimos años, aunque su consideración de manera diferenciada en función de la población del centro de atracción (explicada por la más fuerte capacidad de atracción de los centros de mayor tamaño) llevaría a favorecer la conformación de regiones de mayor tamaño en torno a los principales centros urbanos. Quizás el aspecto más crítico sea la comprobación del grado de autonomía de las regiones obtenidas, realizada, extrañamente, a partir del cálculo de la *job ratio* y no de la autonomía de la oferta y/o demanda como suele ser más habitual. El hecho de que dicha *job ratio* (considerada como porcentaje) oscile entre valores de 127 y 72 sería indicativo de una no muy alta autonomía aunque al no señalarse su valor para la totalidad de las regiones obtenidas o un promedio no pueda profundizarse en esta conjetura.

## j) España

En España, sería Cataluña la Comunidad Autónoma con mayor tradición en el estudio de desplazamientos residencia-trabajo, aspecto que se deriva de la mayor antigüedad y frecuencia en la recopilación de este tipo de información (tanto en los censos de población como en los padrones municipales), la cual ha sido empleada en la delimitación de sistemas urbanos, áreas metropolitanas y mercados laborales donde la influencia de las experiencias británicas (particularmente de Smart) y estadounidense (áreas metropolitanas) ha sido importante (Casado, 2000a:76-84). No obstante, la propuesta de diferentes algoritmos de delimitación, caso de las áreas de cohesión de Castañer (2000), han llevado a soluciones propias (véase nota 55). Por lo que respecta a la delimitación de mercados laborales tres habrían sido los algoritmos propuestos con tres escenarios diferentes (autonomía del 50, 70 y 75%), incluyendo la consideración de diversos índices de interacción así como el análisis de flujos absolutos y relativos aunque no un criterio de tamaño mínimo (Clusa y Rodríguez, 1995 y Castañer, Gutiérrez y Vicente, 1995, citados en Casado, 2000a:82-85).<sup>67</sup>

Para el caso de la Comunidad Valenciana, Casado (2000a) utiliza el algoritmo británico con la única modificación de la ecuación (9), la cual descompone debido a lo “farragoso” de su cálculo en una serie de pasos:

$$\min \left[ T_{ij} / \sum_k T_{jk} ; T_{ij} / \sum_k T_{kj} \right] < \beta_1 \quad (9.a)$$

$$\sum_k T_{jk} < \beta_3 \quad (9.b)$$

$$\sum_k T_{jk} < a + b * \min \left[ T_{ij} / \sum_k T_{jk} ; T_{ij} / \sum_k T_{kj} \right] \quad (9.c)$$

donde  $a = \beta_2 + b\beta_4$  y  $b = \beta_2 - \beta_1 / \beta_4 - \beta_3$

donde  $\beta_1$  y  $\beta_2$  son los límites de autonomía considerados para los diferentes tamaños, siendo  $\beta_1 < \beta_2$ ; y  $\beta_4$  y  $\beta_3$  son los tamaños mínimos tolerados para cada una de esas autonomías, siendo  $\beta_4 < \beta_3$ , de modo que una autonomía de  $\beta_1$  sólo es aceptada para una población de más de  $\beta_3$  ocupados residentes. Se fija así una relación lineal entre autonomía y tamaño, lo cual lo diferencia del caso británico donde dicha relación es no lineal.

Mientras como criterio de ordenación, en lugar de la ecuación (9) británica, Casado considera el valor obtenido de la siguiente ecuación:

$$\min \left[ 1; \sum_k T_{jk} / \beta_4 \right] \times \min \left[ 1; T_{ij} / \max \left( \sum_k T_{kj}, \sum_k T_{jk} \right) \times \beta_2 \right] \quad (9bis)$$

Los parámetros finalmente adoptados por Casado serían:  $\beta_1 = 0.70$ ,  $\beta_2 = 0.75$ ,  $\beta_3 = 17,000$  y  $\beta_4 = 8,500$ , correspondiendo los datos de tamaño a población ocupada, que, en términos de población activa, equivaldrían a 20,000 y 10,000.<sup>68</sup> Los parámetros adoptados, después de varias pruebas de sensibilidad, resultan así idénticos a los británicos salvo en el caso de  $\beta_4$  (3,500 activos en el caso británico), justificando el autor este incremento por la excesiva fragmentación y problemas de no contigüidad que generaba el uso de un tamaño mínimo inferior.<sup>69</sup> Se delimitan así 27 mercados laborales locales a partir de 539 municipios.

Esta misma metodología es aplicada a la delimitación de mercados laborales locales en Andalucía (Feria y Susino, 2005) aunque con ciertas modificaciones: todos los municipios son considerados como focos, los valores de  $\alpha_4$  y  $\alpha_5$ , que miden los requisitos de reciprocidad en los flujos, son reducidos a 0.01 y 0.001,<sup>70</sup> mientras que el requisito de tamaño mínimo y, por tanto, la posibilidad de una compensación entre tamaño y autonomía no son considerados ( $\beta_3 = \beta_4 = 0$ ), siendo fijada la autonomía mínima a alcanzar en el 75% ( $\beta_1 = \beta_2 = 0.75$ ). De la aplicación del algoritmo a los 770 municipios andaluces se delimitan 230 mercados laborales locales a partir de datos del censo de 2001.<sup>71</sup>

Finalmente, Boix y Galletto (2005) aplican el algoritmo italiano al conjunto de España, sin modificación de los parámetros empleados en el estudio italiano, delimitando 806 sistemas locales de trabajo a partir de los 8,100 municipios de 2001. Merece comentarse que la principal finalidad del estudio no es la delimitación de sistemas locales de trabajo, sino su uso como unidad de análisis para el estudio de distritos industriales y su comparación con estudios similares en Italia.

### **k) Francia**

Destaca la proliferación de zonificaciones funcionales implementadas, sobre todo,

a partir de finales de los noventa: *aire d'emploi de l'espace rural* (polo rural más su corona definida a partir de desplazamientos residencia-trabajo), *aire urbaine* (polo urbano más corona periurbana definida asimismo a partir de desplazamientos residencia-trabajo, sustituyendo a las tradicionales zonas de poblamiento industrial o urbano, ZPIU), *bassin de services intermédiaires* o *aire d'influence de pôle de services intermédiaires* (polo de servicios intermedios más su área de influencia delimitada considerando los desplazamientos a determinados servicios de acuerdo con datos del *Inventario comunal* de 1998) o *bassins de vie* (definidas a partir de las cuencas de servicio intermedio mediante su tipificación y agrupamiento en función de los desplazamientos residencia-trabajo).

Por lo que se refiere a las zonas de empleo (*zones d'emploi*), su definición parte de los criterios reseñados en la circular del Ministerio de Trabajo de 23 de septiembre de 1982: cubrir la totalidad del territorio sin superposiciones, agregar comunas completas, utilizar para su delimitación los desplazamientos residencia-trabajo, tener un mínimo de 40,000 activos y respetar los límites regionales.

A partir de estos criterios se delimitaron 365 zonas de empleo en 1983 (agrupación de alrededor de 36,000 comunas) a través del algoritmo Mirabelle (*Méthode Informatique de Recherche et d'Analyse des Bassins par l'Etude des Liaisons Logement-Emploi*) cuyos parámetros exactos no aparecen detallados en los documentos consultados (INSEE, 2004; Terrier, 1998a y 1998b; Casado, 2000a:115-118). La matriz origen-destino original es transformada en una matriz de interacción entre pares de comunas (i, j) por medio de la generación de un índice de interacción, ofreciendo el *software* desarrollado (también denominado Mirabelle) diversas opciones a este respecto, entre ellas:<sup>72</sup>

$$I_{ij} = \left( T_{ij} / \sum_k T_{ik} \right) + \left( T_{ji} / \sum_k T_{jk} \right) \quad (1)$$

A dicha matriz se aplicaría un método de clasificación jerárquica ascendente a fin de unir de manera iterativa el par de comunas con mayor interacción, siendo posible aplicar criterios restrictivos como la exigencia de contigüidad o la necesidad de alcanzar un tamaño mínimo. Esta metodología resultaría así similar a la empleada por Tolbert y Sizer (1987, 1996) en Estados Unidos, implicando la finalización del proceso de agrupación cuando el índice de la interacción alcanzara un valor dado.

Más difícil de discernir resulta la incorporación en esta delimitación de otros aspectos mencionados por INSEE (2004) como son las migraciones definitivas, la



naturaleza de la actividad económica dominante y el acceso de la población a grandes equipamientos,

Tras su revisión en 1994 a partir del nuevo censo de población el número de zonas de empleo se redujo a 348, pese a haberse reducido el número de activos mínimo aceptado a 25,000,<sup>73</sup> aunque la decisión de modificar los límites de estas zonas fue dejado a consideración de las diferentes regiones (sólo se modificaron en 8 de las 22 regiones metropolitanas).

Por lo que se refiere a las cuencas de empleo (*bassins d'emploi*) si bien se indica que se corresponden a una subdivisión más fina que las zonas de empleo, nada se señala sobre la metodología para su delimitación, salvo su carácter polar ("*define el área de influencia de un polo particular*") y el hecho de corresponder con las zonas de empleo, las cuales estarían integradas por una o varias de estas cuencas (INSEE, 2004).

### NOTAS DEL CAPÍTULO II:

<sup>1</sup> La existencia de la región como objeto real será, sin embargo, negada por Hartshorne (1959) pese a ser este geógrafo norteamericano uno de los principales teóricos de la geografía regional. Señala así que “... *lo máximo que se puede decir es que una “región” es un área de localización específica que de algún modo es distintiva de otras áreas y que se extiende tan lejos como se extiende dicha distinción. La naturaleza de dicha distinción es determinada por el estudioso*” (*Ibid.*:130), reconociendo que la mencionada distinción implica un elevado grado de subjetividad.

<sup>2</sup> Herbertson llega incluso a definir la región natural como una “*unidad vital [viva]*”, “*asociación simbiótica*” de elementos naturales y del hombre; “*La región es un complejo de tierra, agua, plantas, animales y hombres considerado en sus relaciones espaciales, como constituyendo una porción definida, característica de la superficie de la tierra*” (Herbertson, en Guevara, 1977:16)

<sup>3</sup> El entorno o medio entendido como algo exterior al ser humano, al individuo, pudiendo ser, en realidad, tanto natural, como social o cultural.

<sup>4</sup> Concepto desarrollado por Vidal de la Blache en sus dos artículos “*Les genres de vie dans la géographie humaine*”, publicados en 1911 en *Annales de géographie*, nº. 20, y que ha sido comparado tanto con el concepto marxista de modo de producción como con el antropológico de complejo cultural (C. Sauer)

<sup>5</sup> De acuerdo a esta concepción euclidiana, transmitida por Newton y Kant, el espacio se concibe como un contenedor de objetos/eventos discretos, como un marco de referencia fijo (ubicación absoluta), cuya existencia es independiente a, no está influenciada por, los objetos/eventos contenidos. La ubicación absoluta determina el carácter único de la misma y, subsiguientemente, de la región.

<sup>6</sup> Rühl criticará el carácter científico de las monografías regionales y su supuesto carácter sintético señalando: “*Córtense en pedazos diez manuales, mézcleselos con agua -¡pero sin sal!-, agítese bien, quítesele la grasa y mírese lo que aparece: un undécimo libro*” (en Gómez *et al.*, 1982, nota 143)

<sup>7</sup> El espacio ya no tiene una existencia por si mismo sino que existe y es definido/afectado por las relaciones entre los objetos y eventos analizados, de manera que la ubicación espacial, así como la temporalidad, se conceptualizan de manera relativa, de unos objetos/eventos respecto de otros, surgiendo el espacio, esencialmente concebido como distancia entre objetos, como algo variable y medible en diferentes unidades (dinero, tiempo, energía, etc.). La importancia de la diferencia entre ambos conceptos de espacio, absoluto y relativo, llevará a Harvey a afirmar que “*La oposición entre Hartshorne y Bunge ... puede interpretarse casi directamente como la oposición entre un concepto de espacio absoluto y un relativo*” (Harvey, 1969:222). Esta vinculación de las diversas categorías geográficas es también reconocida por Allen *et al.* (1998:1) al señalar que “*la manera de conceptualizar la región está íntimamente relacionada con el debate más amplio acerca de la conceptualización de espacio y lugar*”.

<sup>8</sup> En este sentido es conveniente reseñar la no adscripción de Minshull a la corriente analítica, sino a la

geografía regional tradicional; véase especialmente el capítulo 6 (Minshull, 1967:68-84) donde reafirma “*la naturaleza descriptiva, subjetiva y personal de la geografía regional*” (*Ibid.*:71), su carácter sintético y literario y sus vínculos con la historia y las humanidades.

<sup>9</sup> Lamentablemente no pudo consultarse la obra original publicada en Preston, J y C.F. Jones (1954) (Eds.) *American geography: inventory and prospect*, Syracuse: Syracuse University Press, pp. 19-69, obteniéndose referencias indirectas por obras de otros autores, principalmente Grigg (1965, 1967) Guevara (1977) y Minshull (1967).

<sup>10</sup> Grigg propondrá el seguimiento de diez principios a seguir en toda clasificación/división (1972:220-221), indicando por ejemplo como una clasificación, diseñada con un propósito específico, raramente sirve a dos propósitos diferentes con igual ecuanimidad, o como las clasificaciones no son absolutas, sino que deberán ser modificadas a medida que se adquiere un mayor conocimiento o el objeto (las actividades humanas) se modifican. Estos principios, traducidos al castellano, son referidos en Guevara, 1977:143-145. Como antecedente a esta concepción de la regionalización como clasificación, el propio Grigg señala a Reynolds (1956) “Statistical methods in geographical research”, en *Geographical review*, 46, pp. 129-132 (Grigg, 1967:479)

<sup>11</sup> La elaboración de una taxonomía jerárquica no sería una pretensión surgida de la Geografía analítica: “*La sugerencia más antigua sobre categorías de regiones que se incrementan en tamaño y complejidad procede de Passarge y otros en Alemania*” (Minshull, 1967:47).

<sup>12</sup> Grigg, señala asimismo la existencia de una división dicotómica, cuyo objetivo sería individualizar un determinado objeto subdividiendo un universo en función de la posesión o no de una determinada propiedad, equiparando dicha división dicotómica con el concepto de región apriorística.

<sup>13</sup> Se señala así la inconsistencia lógica de la “región geográfica” al pretender una co-variación de factores físicos y humanos que tan sólo es posible en áreas agrarias donde la tecnología no está muy desarrollada y donde existe un ajuste entre tipo de suelo y uso de la tierra. Especialmente significativo resulta el título del capítulo 9 de la obra Hagget (1965) denominado “La construcción de regiones” (*Region building*), en cuanto las regiones serían “creadas” a partir de su delimitación/clasificación.

<sup>14</sup> Casi parafraseando a Julliard, Milton Santos señalaría “*Del fin de la autarquía y de la especialización surge la circulación*” (Santos, 1996:50) Esta preeminencia del análisis de la región como región uniforme definida a partir de su estructura estática es también señalada por Berry (1964:250).

<sup>15</sup> Dentro del uso de la teoría de grafos para la regionalización cabe reseñar la obra de Nystuen y Dacey (1961).

<sup>16</sup> Hartshorne (1959:136) señala su preferencia por el término de región funcionalmente organizada al reflejar más la idea de movimiento sobre la de región nodal, así como por el término de región homogénea sobre el de región uniforme.

<sup>17</sup> Kayser (1964: 325, 327) llegará a afirmar “*No existe una auténtica región sin centro, sin núcleo, es decir, sin ciudad ... El único espacio admisible, en el marco de una definición de la región, es, por consiguiente, el espacio polarizado: la región es un espacio polarizado*”.

<sup>18</sup> La Teoría General de Sistemas resultó atractiva para la Geografía analítica desde sus inicios tal y como refleja su inclusión en los escritos seminales de Bunge o Harvey, siendo definido un sistema como “*una entidad consistente de partes interdependientes especializadas. La mayoría de los sistemas pueden ser subdivididos en subsistemas buscando módulos con un alto grado de conectividad interna y bajo grado de interacción intermodular. Si los módulos más grandes pueden ser divididos en módulos más pequeños, es posible hablar de una jerarquía de sistemas y subsistemas*” (Berry, 1964:243).

<sup>19</sup> Perroux, F. (1950) “Economic space. Theory and applications”, en *Quarterly Journal of Economics*, vol. 64, nº. 1, pp. 89-104 ; Perroux, F. (1955) “Note sur la notion de pôle de croissance”, en *Économie appliquée*, nº. 8, pp. 307-320; Boudeville, J.R. (1963) *Les espaces économiques*. Paris: P.U.F. y Boudeville, J.R. (1968) *L'espace et les pôles de croissance*. Paris: P.U.F.

<sup>20</sup> “*La ciencia no existe fuera de un conjunto de valores*”, señala Gilbert, 1988:222 mientras Soja siguiendo a Lefebvre reconoce que “*El espacio no es un objeto científico independiente de la ideología y la política; siempre ha sido político y estratégico*” (Barnes y Gregory, 1997:239), lo cual nos remite a la geopolítica y su recuperación por autores como Yves Lacoste con su obra *La Geografía: un arma para la guerra* de 1976, al significado etimológico de región: área sobre la que se rige, se gobierna. Se postulan así posturas socialmente comprometidas donde se destaca lo minoritario, lo diferente y diverso, abordándose el problema del desigual desarrollo de las regiones y la necesidad de intervención a fin de solucionarlo (Kayser y George, 1964)

<sup>21</sup> Pudup no duda en condenar los intentos de revivir la Geografía regional tradicional, que él ejemplifica en el ejemplar nº. 62 del *Annals of the Association of American Geographers* de 1972 o en los discursos Hart y Lewis como presidentes de la Asociación de Geógrafos Americanos de 1982 y 1985 respectivamente, insertándose en dicha Geografía regional tradicional la obra de Minshull (1967).

<sup>22</sup> El propio Paasi defenderá la construcción de la región como un proceso de institucionalización: “*Las regiones, sus fronteras, símbolos e instituciones son, por tanto, no el resultado de procesos autónomos y evolutivos sino expresiones de la lucha permanente sobre los significados asociados con el espacio, la representación, la democracia y el bienestar. La institucionalización de las regiones puede tener lugar en todas las escalas espaciales, no solamente entre el nivel local y el Estado (Paasi, 1991). Los actores y las organizaciones involucradas en la territorialización del espacio pueden actuar tanto desde dentro como desde fuera de las regiones ... [Las regiones] deben ser entendidas como procesos que son realizados, limitados, simbolizados e institucionalizados a través de numerosas prácticas y discursos que no están inevitablemente ligadas a una escala específica. Las regiones, por tanto, son complicadas estructuras institucionales, “hechos institucionales”, pues dependen del consenso y de las instituciones humanas*” (Paasi, 2002:805)

<sup>23</sup> Lobato (1995) define estructura como matriz social donde las formas y funciones son creadas y justificadas

mientras proceso es conceptualizado como acción que se realiza de modo continuo, implicando tiempo y cambio, es una estructura en su movimiento de transformación (31-32)

<sup>24</sup> Esta afirmación debe ser matizada: mientras Entrikin (1991:309, nota 1) señala que *“La mayoría de mi argumentación acerca del concepto de lugar puede ser también aplicada al concepto de región. Ambos, lugar y región remiten a contextos areales, pero pueden ser diferenciados en términos de escala espacial”*, Abel (1993:14, nota 5) reseña que *“... a menudo los conceptos de “región” y de “lugar” son usados indistintamente ya que ... acostumbran a ser motivo de estudio sin importar en exceso sus dimensiones reales”*, lo que coincide con la afirmación más reciente de Allen *et al.* (1998:1) *“Uno de los objetos centrales de estudio de la Geografía es la región – el lugar, el área específica. ... La cuestión del “lugar”, a diversas escalas y de diversas maneras, es un tema de preocupación generalizado”*. Así la Geografía regional se conceptualiza como el estudio de los lugares (Abel, 2001:46). Véase asimismo Massey (1991:322) y nota 7.

<sup>25</sup> No es éste un aspecto nuevo y así el propio Minshull (1967) había ya señalado su desasosiego frente al carácter mutable de los límites de las regiones definidas en base a factores humanos (esencialmente vinculados a la región funcional vs. la estabilidad región homogénea basada en elementos naturales), proponiendo incluso el uso de métodos cartográficos específicos (método de áreas y método de puntos) a fin de evitar la sugerencia al lector de límites específicos, duros. Esta misma visión es adoptada por Allen *et al.* (1998). Surgiría así una nueva dicotomía, lo fijo vs. lo móvil, resultando en este sentido de interés la crítica de Massey (1991:319) al concepto de compresión espacio-temporal de Harvey donde *“El tiempo se equipara con el movimiento y el progreso, mientras el “espacio”/ “lugar” se equipara con lo estático y reaccionario”*.

<sup>26</sup> La entropía se define como una medida del grado de incertidumbre, de manera que el macroestado más probable (por ejemplo una determinada distribución de viajes entre diferentes zonas) es aquél que cuenta con una mayor entropía, esto es, aquél que puede ser alcanzado por el máximo número de microestados potenciales (conjunto de desplazamientos individuales).

<sup>27</sup> Sobre las propiedades de las formas potencial y exponencial véase Isard, 1998: 254-256.

<sup>28</sup> Las consecuencias económicas de dicha separación entre ambas localizaciones en términos de inversión en infraestructura y recaudación de impuestos (ya señaladas por Smart, 1974:254) ha llevado incluso a la creación de un nuevo concepto censal en España, el de población vinculada, el cual sustituye al de población de hecho, en un intento de *“conseguir una mejor estimación de la carga real de la población ... [incluyendo al] conjunto de personas censables ... que tienen algún tipo de vinculación habitual con el municipio en cuestión, ya sea porque residen allí porque trabajan o estudian allí, o porque ... suelen pasar allí ciertos periodos de tiempo (veraneos, puentes, fines de semana, ...)”* (INE, 2001:22).

<sup>29</sup> Toda una serie de términos relativos a los desplazamientos residencia-trabajo existen en castellano, siendo uno de los más aceptados el de movilidad laboral obligada o movilidad obligada por razones de trabajo. El término de movimiento pendular habría sido tomado, probablemente, de la literatura alemana o nórdica (*pendel*).

<sup>30</sup> Los trabajos desarrollados por Coombes en relación con la delimitación de sistemas urbanos cotidianos y regiones funcionales urbanas resultan un claro antecedente en la elaboración del algoritmo británico finalmente adoptado para la delimitación de *travel-to-work-areas* (Coombes *et al.*, 1979; Coombes *et al.*, 1982; esta última obra sería en realidad una reelaboración de Coombes *et al.*, 1978).

<sup>31</sup> Nada resulta más claro en México en cuanto a la división de los trabajadores en sindicalizados y de confianza, o la apropiación de los espacios públicos (cierre de calles mediante plumas) por parte de grupos sociales de cierto poder adquisitivo.

<sup>32</sup> Existiría, sin embargo, una cierta contradicción dentro de las dos categorías empleadas en Francia: zona de empleo y cuenca de empleo. Mientras la segunda se define como polar y referente a una división más fina que las zonas de empleo (aunque en ocasiones existe una coincidencia entre ambas unidades), por otro lado las zonas de empleo se definirían como zonas no polares, surgidas de la aplicación de técnicas *clusters*. Lamentablemente no ha sido posible determinar, de manera precisa, la metodología aplicada en la delimitación de ambos tipos de áreas.

<sup>33</sup> Este aspecto sigue plenamente vigente en la actualidad, siendo junto con el PIB o renta *per cápita* los dos criterios más ampliamente utilizados para la designación de zonas receptoras de apoyos al desarrollo; por ejemplo, la tasa de desempleo es utilizada como uno de los criterios de elegibilidad por parte de la Unión Europea para la determinación de zonas objetivo 2 receptoras de diversos fondos.

<sup>34</sup> Debe señalarse que no existe una correspondencia perfecta entre las zonificaciones existentes en las 26 regiones francesas (cuatro de ellas de ultramar). Para otra aproximación a la tipología de las zonificaciones existentes en Francia véase Le Gléau (1999).

<sup>35</sup> La relación entre la conformación de unidades areales y su influencia en los resultados estadísticos llevó, por ejemplo, a la práctica conocida como "*gerrymandering*" consistente en la alteración de límites electorales a fin de favorecer un determinado resultado.

<sup>36</sup> En Holanda, los COROP (acrónimo de *Coördinatie Commissie Regionaal OnderzoeksProgramma* / Comisión de Coordinación del Programa de Investigación Regional) fueron delimitados al inicio de los 70s aunque su origen se situaría en los 60s (Vliegen, 2003). En Suecia, la denominación regiones funcionales de análisis (*funktionella analysregioner*) reemplaza en 2005 a la de regiones de mercado laboral local (*lokala arbetsmarknadsregioner*), justificándose dicho cambio por la confusión que generaba esta última denominación con la de mercados laborales locales (*lokala arbetsmarknader*); mientras los segundos son definidos por la SCB (Oficina Central de Estadísticas), las regiones funcionales de análisis son delimitadas por la NUTEK (Agencia Sueca para el Desarrollo Empresarial) (Hedin, 2005).

<sup>37</sup> Si bien en ISTAT (1997) se identifica a estos dos tipos de metodologías como uni-etápicas y multi-etápicas, dicha denominación puede resultar confusa, pues en el primer caso no supone la obtención de un resultado a través de un único proceso o etapa. Dicha denominación tendría su origen en el trabajo de Sforzi de 1985

(Bellacicco, 1992:134). Coombes (2000) distingue tres tipos de metodologías de acuerdo con el trabajo de Spence y Taylor de 1970: métodos clusters o de agrupamiento en una única etapa, métodos jerárquicos o de agrupamiento en etapas sucesivas por relajación de los criterios, y métodos basados en reglas. A su vez Casado y Coombes (2004), siguiendo la obra de van der Laan y Schakle de 2001, clasifican las metodologías en deductivas (polares) e inductivas (no polares) y en jerárquicas y basadas en reglas.

<sup>38</sup> En relación a este debate destaca la crítica de Coombes y Openshaw (1982) a los criterios fijados por Smart (1974), pese a haber en gran medida adoptado su metodología con posterioridad (Coombes *et al.*, 1986).

<sup>39</sup> Si bien el documento alude a regiones funcionales en general los comentarios aquí incluidos se refieren únicamente al caso de aquellas regiones funcionales reconocidas como mercados laborales locales delimitados a partir de la aplicación de algún criterio funcional. No se consideran así las áreas metropolitanas censales y aglomeraciones censales de Canadá, áreas metropolitanas de Estados Unidos, los distritos de mercado laboral local de Austria o los *powiat* de Polonia. En los casos de Finlandia, Hungría, Portugal y Suiza resulta difícil de evaluar el tipo de metodología empleada debido a la escasa información proporcionada. Por otro lado, en los Estados Unidos las áreas de mercado laboral delimitadas por el BLS-USDOL (2006), no referidas en OCDE (2002) y surgidas como fruto de la “expansión” de las áreas metropolitanas, responderían al segundo tipo de metodologías.

<sup>40</sup> Casado y Coombes (2004:33) califican a estos dos aspectos como perfección externa e integración interna, respectivamente.

<sup>41</sup> En el caso del método de conglomerados o *cluster* la transformación de la matriz de interacción en una matriz de similitud/disimilitud implica la elección de un tipo de distancia: euclidiana, euclidiana al cuadrado, Manhattan, Pearson, ....., así como de un método de enlace (*linkage*) a emplear: centroide, Ward, vecino más próximo, vecino más alejado, ....

<sup>42</sup> Donde “x” es la población ocupada que reside en A y se desplaza a trabajar a B; “y” es la población ocupada que reside en B y se desplaza a trabajar a A; “a” y “b” equivaldrían a la población ocupada en A y B respectivamente que reside y trabaja en su mismo municipio. En realidad, Smart multiplica el resultado por 100, pero a fin de mantener una mayor similitud con estudios posteriores esto se ha omitido. Así los resultados reportados por Smart serían en realidad 1.0 y 2.0, respectivamente. (Smart, 1974:270-271).

<sup>43</sup> “Donde  $A_{ij}$  y  $A_{ji}$  se corresponderían con los desplazamientos entre i y j, y entre j e i, respectivamente; para REP (*resident employed population*), DEP (*day employed population*) y RWA (*persons both resident and working in each area, locally*) véase las indicaciones ya señaladas. La notación de Howson fue tomada de Casado (2000a:428) al no haber sido posible obtener la obra original.

<sup>44</sup> Donde  $F_{ij}$  y  $F_{ji}$  se corresponderían con los desplazamientos entre i y j, y entre j e i, respectivamente; más dudosa resulta la interpretación de  $O_i$ ,  $O_j$ ,  $D_i$  y  $D_j$ . El índice aplicado sería idéntico al de Howson si se acepta que  $O_i$  y  $O_j$  corresponden al total de salidas de i y j, respectivamente, mientras que  $D_i$  y  $D_j$

corresponderían al total de llegadas a  $i$  y  $j$ , respectivamente, sin considerar en ningún caso los flujos intra-zonales (trabajadores que simultáneamente residen y trabajan en el mismo municipio), tal y como se refleja en la notación adaptada. Este hecho resulta confuso por diversos hechos: por un lado Casado (1998:94; 2000:119) señala que “*Las fases 1 ... y 2 ... son idénticas en los procedimientos británicos e italiano*” pero reconoce que el índice de interacción empleado en la etapa 3 del algoritmo italiano (utilizado también en la etapa 2) resulta distinto al británico.

Por otro lado, si se acepta que  $O_i$ ,  $O_j$ ,  $D_i$  y  $D_j$  no incluirían los flujos intra-zonales, lo cual es interpretado también por Boix y Galletto (2005), las ecuaciones 6 y 7 de la fase 2 del algoritmo italiano resultarían diferentes a las ecuaciones 5 y 6 de la fase 2 del algoritmo británico, siendo menos “exigentes”. Esta interpretación sería apoyada por tres elementos:

- En el texto italiano aparece la expresión “*dell'intero flusso di lavoratori in uscita dalla località*” al referirse a  $O_i$  y  $O_j$  en las ecuaciones 6 y 7, lo que pareciera indicar que se considera “el flujo total de trabajadores que salen de la localidad”, no incluyendo, por tanto, los flujos intra-zonales, a diferencia de lo que sucede en el algoritmo británico.
- De haber querido replicar el algoritmo británico podrían haberse empleado las abreviaturas  $R$  y  $W$  dado que dichas abreviaturas son empleadas en la fase 1 del algoritmo italiano.  $R(A)/R(B)$  sí hubiera indicado el total de trabajadores residentes en  $i$  y  $j$  respectivamente (tanto los que salen a trabajar a otra localidad como los que residen y trabajan en la misma localidad), del mismo modo que  $W(A)/W(B)$  sí hubiera indicado el total de trabajadores que laboran en  $i$  y  $j$  respectivamente (tanto los que llegan a trabajar a la localidad como los que residen y trabajan en la misma localidad)
- Por otro lado, en ISTAT, 1997:160 el mismo término “*in uscita*” es utilizado para referirse a los desplazamientos al exterior de un área dada, no incluyendo los flujos intra-zonales.

En contra de esta interpretación, en la ecuación 8 del algoritmo italiano, relativa al índice de interacción empleado,  $O$  y  $D$  son referidos como trabajadores residentes (*lavoratori residente*) y los trabajadores ocupados (*lavoratori occupati*).

La notación adaptada aquí incluida respecto del original italiano no coincide, sin embargo, con la realizada por Casado (1998:95, 2000:122), aunque sí con su interpretación de que los denominadores no incluirían los flujos intra-zonales (la población que simultáneamente reside y trabaja en una misma localidad).

Por último, si bien el algoritmo aplicado en Italia para 1981, 1991 y 2001 no habría sufrido modificaciones, fue posible detectar un error en la edición del mismo para 1991 (compárese ISTAT-IRPET, 1989:32; ISTAT, 1997:238)

<sup>45</sup> Aunque la notación resulta prácticamente idéntica a la italiana la explicación de las abreviaturas empleadas resulta diferente:  $O_i$  es definido como la suma de todos los flujos cuyo origen (**whose origin**) es la zona  $i$  y



$D_j$  como la suma de todos los flujos cuyo destino (*whose destination*) es la zona  $j$ , por lo que sí se incluirían, en este caso, los flujos intra-zonales (la población que reside y trabaja en la misma zona). La práctica exactitud entre las ecuaciones 3, 4 y 5 de este documento con las ecuaciones 6, 7 y 8 italianas explicaría un posible malentendido, el cual pudiera deberse a una deficiente traducción del inglés al italiano, dado que el CURDS participó en la sistematización del algoritmo italiano. Este mismo índice de interacción habría sido empleado por Ball en su análisis con datos del censo británico de 1981 así como en la definición de áreas de cohesión en Cataluña (Castañar *et al.*, 2000).

<sup>46</sup> Donde  $f_{ij}$  y  $f_{ji}$  son los desplazamientos entre los condados  $i$  y  $j$  y entre  $j$  e  $i$  respectivamente y  $f_i$  y  $f_j$  el total de la columna del origen, la fuerza de trabajo residente en los condados  $i$  y  $j$ , respectivamente.

<sup>47</sup> En el caso de la delimitación de mercados laborales locales por parte del Departamento de Planeación Espacial de Dinamarca no se hace explícito como fue considerada la interacción entre las diferentes comunas aludiéndose únicamente a que las comunas periféricas fueron asignadas a los centros “con los cuales presentan una mayor interacción” (Miljø-og Energiministeriet, 2001:36).

<sup>48</sup> Donde  $i$  sería el condado con menor población total y  $j$  el condado con mayor población total.

<sup>49</sup> Donde  $v_{1j}$  y  $v_{2j}$  se corresponderían con los desplazamientos entre 1 y  $j$ , y entre 2 y  $j$ , respectivamente.

<sup>50</sup> Otras de las principales diferencias mencionadas respecto a la definición de áreas metropolitanas suelen ser su carácter no exhaustivo al no clasificar la totalidad del territorio nacional, la consideración únicamente de desplazamientos centrípetos (de la periferia al centro) y la definición de centros a partir de una mezcla criterios de estructura urbana y densidad y cantidad de población, aunque estos últimos criterios, sobre todo el segundo, fueron modificados en 2000 para Estados Unidos, el principal referente internacional (OMB, 2000a y 2000b).

<sup>51</sup> El distinto nivel de desagregación de la información estadística y las diferencias en las metodologías aplicadas hacen que los resultados obtenidos no sean comparables entre todas las fechas. Para una comparación entre los resultados obtenidos a partir de datos de 1961 y 1971 véase Smart (1981). El cambio de unidad de referencia implicó el incremento en su número: de en torno a 1,800 *local authority areas* para 1961 y 1971 (las cifras varían según los autores Coombes *et al.*, 1979:569; Coombes *et al.*, 1986:947; Smart 1974:261; Smart, 1981:303) a 10,102 *wards* y códigos postales para Inglaterra, Gales y Escocia en 1981 (Coombes *et al.*, 1986:945). Para el censo de 2001, esta información fue reportada incluso con mayor nivel de desagregación (*output area*) (Coombes, 2002; JSU-TV, 2004), aunque a día de hoy todavía no se ha llevado a cabo una revisión de las TTWAs de 1998. El análisis de Smart (1981) llevó a la delimitación de 613 unidades para 1961 que se reducen a 414 en 1971; mientras, el análisis oficial desarrollado por Coombes *et al.* (1986) y ONS y Coombes (1998) llevaría a la delimitación de 322 TTWAs para 1981 y 255 en 1991 basadas únicamente en criterios estadísticos, cifras que tras su revisión se tradujeron en el reconocimiento oficial de 334 TTWAs para 1984 y 308 para 1998.

<sup>52</sup> Se agradecen los comentarios proporcionados por Kerry L. Papps en relación con este problema. Tras plantear este problema a la ONS, la respuesta remitida por Mike Coombes (CURDS, University of New Castle upon Tyne) a Sheena Gordon (ONS) señala que el valor de  $\alpha_{10}$  fue obtenido del resultado de dividir 0.695/0.75, lo que sugeriría que la autonomía mínima exigida en la etapa 5 para una unidad con un número de trabajadores igual a  $\alpha_7$  sería de 0.695 y no de 0.70. Se agradece el apoyo prestado por Mike Coombes y Sheena Gordon.

<sup>53</sup> Véanse notas 44 y 45 sobre la problemática de la interpretación de las abreviaturas empleadas en el algoritmo italiano.

<sup>54</sup> Casado (2000a:121) menciona que el valor a superar en la ecuación (9) debe ser igual a 1, lo cual no es señalado en el texto original pero aseguraría el cumplimiento simultáneo de una autonomía de la oferta y la demanda mayor o igual al 75%, así como un número de puestos de trabajo mayor o igual a 1,000. No obstante, si bien ningún SLT presenta para 1991 un número de puestos de trabajo inferior a 1,000, 270 SLT (34.44%) obtienen un valor para la ecuación (9) menor a 1, presentando una autonomía de la oferta inferior al 75%; asimismo, 8 SLT obtienen un valor inferior a 0.75. Este último valor resultaría ser, así, el considerado en la ecuación (9): “*Tutte quelle località il cui valore supera la soglia di autocontenimento stabilita (0.75) sono considerate “congelate” e non vengono più sottoposte ad ulteriori verifiche*” (ISTAT, 1997:239).

<sup>55</sup> Una metodología similar fue implementada con anterioridad en Cataluña, España, para la delimitación de áreas de cohesión, experimentándose con el incremento del porcentaje exigido, escenarios del 15, 20 y 25% (Castañer *et al.*, 2000). Los antecedentes de este estudio se situarían en análisis publicados en la primera mitad de los 90s (Casado 2000a:81-82).

<sup>56</sup> Algunos criterios adicionales son requeridos para que un área micropolitana sea reconocida como nodo.

<sup>57</sup> Así el cambio de criterios en la definición de áreas metropolitanas ha llevado al cambio de criterios en la definición de *Small Labor Market Areas* (compárese BLS-USDOL 2003 y 2006).

<sup>58</sup> La aproximación de la BEA resulta similar a la adoptada en Canadá donde a partir de 2001 se definen cuatro tipos de zonas de influencia metropolitanas (MIZ) en función del porcentaje de trabajadores atraídos por el centro urbano de dichas áreas metropolitanas. Véase McNiven *et al.* (2000), cuyo antecedente empírico para New Brunswick y Saskatchewan habría sido desarrollado por Howatson-Leo y Earl (1995).

<sup>59</sup> Es necesario señalar que mientras en el caso británico se trabajó con una muestra censal del 10%, en Nueva Zelanda se habría trabajado con datos relativos a la totalidad de la población.

<sup>60</sup> Este razonamiento resulta similar al de Smart (1974:271), el cual habría sido posteriormente adoptado por Coombes *et al.* (1986) en cuanto a valor a superar por la ecuación (7) en la etapa 2.

<sup>61</sup> La elección del municipio de referencia, Deventer, se basó en el número promedio de desplazamientos de salida en relación a la fuerza de trabajo.

<sup>62</sup> La elección de obtener 4 regiones funcionales se basa en la intención del estudio de comparar las regiones

obtenidas con las cuatro regiones NUTS-1 en que se divide Holanda.

<sup>63</sup> No se tuvo acceso a la metodología original, la cual estaría contenida en Horn, K. y F. Stock (1998) "Überprüfung des Zuschnitts der Arbeitsmarktregionen für die Neuabgrenzung der Fördergebiete 1999 im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur", unveröffentlichtes, internes Gutachten der Gesamthochschule Kassel (citado en Binder y Schwengler, 2006). Los comentarios aquí incluidos fueron tomados de OCDE (2002) y Casado (2000a) los cuales no siempre resultan coincidentes por referirse, quizás, a dos metodologías aplicadas en diferentes momentos; ninguno de ambos autores hace referencia a fuente original alguna. Se da preferencia a OCDE (2002) por ser una obra más reciente, pues Casado (2000a) se corresponde a la publicación de su tesis doctoral de 1998, mismo año de la publicación de Horn y Stock.

<sup>64</sup> El criterio de dirección del mayor flujo de salida fue tomado de Casado (2000a). En OCDE (2002) se alude únicamente a la unión con el centro con el cual presenta mayores vínculos en términos de desplazamiento residencia-trabajo, no fijando, por tanto, ningún parámetro de manera explícita.

<sup>65</sup> Otros criterios más generales son también mencionados: la necesidad de utilizar los *kreise* como unidad territorial inicial y respetar los límites de los *länder*, la no sobreposición de las regiones a delimitar o el hecho de que los desplazamientos no deban exceder de una hora y media. No se expone aquí la metodología aplicada por los autores a partir de la teoría de grafos al haber sido rechazados sus resultados por no cumplir con los criterios ya mencionados.

<sup>66</sup> Probablemente en función de los coeficientes de correlación entre los factores (centros de las regiones) aunque este aspecto no es detallado. Tampoco se detalla la estimación de diferentes tiempos aceptables de desplazamientos en función de la población del centro o cual es el peso mínimo considerado como aceptable en la matriz factorial para que una UT se una a un centro o sea considerada como una región independiente.

<sup>67</sup> La misma metodología, o similar, habría sido aplicada a la Comunidad Valenciana con datos de 1991 por Salom y Delios (2000), obra que conjunta trabajos previos. Por lo que se refiere a mercados laborales locales, su delimitación se reflejaría en Salom, J., Albertos, J.M., Delios, E. y M.D. Pitarch (1997), "Las áreas de mercado de trabajo local en la comunidad valenciana. Una propuesta de delimitación", en *Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales*, vol. 29, nº. 112, pp. 335-356, a la cual no se ha tenido acceso. Desafortunadamente en su publicación de 2000 Salom y Delios no detallan en profundidad la metodología aunque sí indican algunos elementos: 1) Las áreas obtenidas en un umbral inferior deben quedar incluidas en las áreas de umbral superior asumiendo como umbrales autonomías del 50, 75 y 90%; 2) A fin de maximizar el detalle obtenido se optaría por aquel algoritmo que proporcionara el mayor número de áreas; 3) No se considera un criterio de contigüidad aunque esta contigüidad se vendría dando de forma espontánea al incrementarse el umbral. De su lectura se deduce el carácter no exhaustivo de la metodología aplicada, lo que se debería, en parte, a la no consideración de la Comunidad Valenciana como una entidad "cerrada".

<sup>68</sup> Hay que considerar que para la delimitación de TTWAs de 1984 se consideró la totalidad de la población

activa, no tan sólo la población ocupada, asumiéndose que los desplazamientos de los desocupados respondía al mismo patrón que el de los ocupados.

<sup>69</sup> Los parámetros de autonomía habrían sido modificados a 65 y 70%, respectivamente, en Casado (2000b:848) lo que no habría repercutido en el número total de MLL obtenidos (27) pero sí habría tenido consecuencias importantes en los MLLs definidos para distintos subgrupos de trabajadores (compárese tabla V.12 de Casado, 2000a:322 y tabla 4 de Casado, 2000b: 851). Mientras en Casado (2000c) se mantienen los parámetros descritos en el cuerpo principal de este texto, éstos habrían sido nuevamente modificados (incluso quizás el algoritmo empleado, utilizándose el algoritmo original británico) en Coombes y Casado (2005), donde se obtienen 48 MLLs para 1991 y 46 para 2001.

<sup>70</sup> Existe inconsistencia en el documento revisado: mientras de manera textual se señala que los valores a alcanzar serían del 10% y 1%, respectivamente, de manera numérica se indican las cifras arriba mencionadas para  $\alpha_3$  y  $\alpha_4$ .

<sup>71</sup> La participación de J.M. Casado en el proyecto explicaría el empleo del algoritmo valenciano. En este mismo estudio se delimitan, además, áreas de centralidad y áreas metropolitanas para Andalucía.

<sup>72</sup> De los dos índices de interacción señalados en Terrier, 1998b éste parecería ser el más probablemente empleado al obtenerse una matriz simétrica, a diferencia de lo señalado por Casado (2000a:117).

<sup>73</sup> Este criterio no siempre es aplicado, sobre todo en áreas de poblamiento disperso.



## **CAPÍTULO III. GEOGRAFÍA DE LOS MERCADOS LABORALES LOCALES EN MÉXICO**

Este capítulo tiene por objeto realizar una revisión sobre el estudio de la movilidad en México para a continuación desarrollar un análisis sobre los desplazamientos residencia-trabajo a partir de la muestra censal de 2000 y su interrelación con diversas características socioeconómicas de la población trabajadora. Finalmente se procede a la delimitación de los mercados laborales locales en México, lo que permite una regionalización de todo el país a partir de criterios esencialmente funcionales.

### **III.1. ANTECEDENTES: EL ESTUDIO DE LA MOVILIDAD EN MÉXICO**

Una problemática frecuentemente enumerada en el estudio de cualquier tipo de flujos es la vinculada a la escasa información estadística disponible, no constituyendo México una excepción, por lo que es adecuado realizar un breve repaso de cuáles son las fuentes de información disponibles para el análisis de la movilidad en México.

#### **III.1.A. FUENTES PARA SU ESTUDIO**

Dos son los tipos de información estadística generalmente empleada en la investigación de la movilidad en los diversos países y también en México:

1. La generada por instituciones oficiales gubernamentales.
2. La integrada directamente a fin de responder a los objetivos de una investigación específica, ya sea individual o grupal.<sup>1</sup>

Una primera diferencia entre ambos tipos de información se deriva del costo de su obtención. Así, las primeras suelen ser más amplias tanto desde el punto de vista de la cantidad de individuos muestreados como del espacio geográfico estudiado, siendo asimismo aplicadas con mayor frecuencia. Estos datos oficiales son empleados no sólo por las instituciones que los colectan u otras, sino también por estudios académicos. Por el contrario y de acuerdo a la revisión realizada, rara vez los datos recabados en estudios no gubernamentales son empleados en documentos oficiales.

Dentro del primer grupo de información y estudios oficiales cabe mencionar los relacionados con la temática del tránsito y el transporte, generalmente recabados según se trate de medios terrestres, marítimos o aéreos. Para esta investigación los primeros

son de especial interés, en particular los vinculados con el tránsito carretero, dado que en México la infraestructura ferroviaria es muy limitada y se restringe, de manera casi exclusiva, al transporte de mercancías.

En relación a la información vial carretera el indicador más frecuentemente empleado es el de tránsito diario promedio anual (TPDA) a partir de la publicación *Datos viales* de la Dirección General de Servicios Técnicos perteneciente a la Secretaría de Comunicaciones y Transporte (SCT, 2006). Actualizada anualmente, esta información recopila los aforos vehiculares (diferenciando 8 tipos de vehículos) a partir de aproximadamente 5,000 estaciones establecidas en períodos de siete días, además de considerar los conteos realizados en estaciones permanentes. Si bien estas estadísticas no consideran el número de personas transportadas, están referidas únicamente a la red carretera nacional pavimentada y no especifican el origen y destino (aspecto este último matizado gracias al sentido del flujo), su interés es evidente desde el punto de vista de la programación de inversión en infraestructura carretera, así como en estudios de desplazamientos interurbanos.<sup>2</sup>

Otra fuente de información importante está vinculada con las encuestas origen-destino (EOD) referidas a las grandes aglomeraciones urbanas del país. Entre las EOD elaboradas, tal y como se señalaba en la introducción, es necesario aludir a las realizadas en el área metropolitana de la Ciudad de México en 1979 y 1984, área metropolitana de Puebla en 1976 y 1983, área metropolitana de Monterrey en 1983 y área metropolitana de Guadalajara en 1985 (encuestas citadas en Arias, 1990:19, 150-151), a las que se añadiría la EOD levantada para el área metropolitana de la Ciudad de México en 1994 (INEGI, s.f.a), última disponible para este ámbito geográfico.<sup>3</sup>

Las encuestas origen-destino tienen como finalidad analizar el tránsito intraurbano/intrametropolitano y constituyen la fuente más detallada de información respecto a la movilidad de la población; recopilan información relativa no sólo al volumen de los flujos sino también a su origen y destino, modo de transportación, horarios, características sociodemográficas del encuestado, causas del desplazamiento, etc. Son así de utilidad no sólo para la planeación de la infraestructura vial, sino también para estudiar la relación entre estructura urbana y desplazamientos, así como para el análisis de los vínculos entre características sociodemográficas y movilidad. Su principal problemática ha estado vinculada a su elevado costo de elaboración, lo que se ha traducido en su aplicación puntual en un número limitado de ciudades/áreas

metropolitanas y, en algunos casos, su falta de actualización, a lo que se une, en ocasiones, problemas de compatibilidad entre sí y con otras fuentes (Islas *et al.*, 2004:165-166)

Otra estadística empleada en el análisis de los desplazamientos residencia-trabajo en las ciudades de la frontera norte mexicana es la Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU), la cual permite detectar a aquellos trabajadores residentes en las ciudades fronterizas mexicanas pero que desarrollan sus actividades laborales en Estados Unidos.<sup>4</sup>

Entre estas fuentes oficiales cabe mencionar, asimismo, la muestra censal correspondiente a las características de las personas realizada con ocasión del XII Censo General de Población y Vivienda 2000 y cuyo análisis es abordado en mayor detalle en un apartado posterior. Merece sin embargo adelantarse, que, con respecto a las EODs, presenta ciertas ventajas y limitantes; entre las primeras cabe mencionar su cubrimiento nacional y la inclusión de numerosas características sociodemográficas de la población encuestada. No obstante, destaca su menor nivel de desagregación espacial (municipal, aunque se indique la localidad de residencia) frente a las EOD (por Área Geoestadística Básica o AGEB), así como la recopilación de una única variable relativa a los desplazamientos cotidianos, el lugar de trabajo.

Información marginal sobre los desplazamientos en México a un nivel geográfico más agregado puede ser obtenida a partir de las publicaciones del INEGI *Encuesta nacional sobre uso del tiempo 2002* a fin de estudiar la importancia del tiempo destinado al transporte en relación con otras actividades y su desigual distribución según género, así como la *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares* (ENIGH), que realizada cada dos años permite conocer el gasto en transporte en comparación con otros rubros.

En referencia a los estudios realizados a partir de encuestas/entrevistas específicas destaca el caso de B. Navarro, cuyos estudios se focalizan en la Ciudad de México (Navarro, 1988; Navarro *et al.*, 1996; Navarro y Guevara, 2000).<sup>5</sup> A dicho autor se unen otros como Corona (2002) y su análisis sobre los vínculos entre Cuautla y la ZMCM, Couturier e Islas (1995) y su estudio sobre Chalco, o Acuña y Graizbord (1999) y su investigación de los flujos en la carretera México-Toluca. En relación a los desplazamientos residencia-trabajo relacionados con la minería del carbón y la industria maquiladora en Coahuila destaca Contreras (1999; 2001), mientras que para Yucatán es posible consultar el trabajo de Morales *et al.* (2001). En el caso de la frontera norte pueden mencionarse, entre otros, los trabajos de Acuña (1983), Alegría (1989, 1990),



Arámburo (1987) y Arámburo y Fuentes (1994).

#### III.1.B. INVESTIGACIONES SOBRE MOVILIDAD Y TEMÁTICAS AFINES

Como remarca Gakenheimer (1998) el problema de la movilidad en las grandes ciudades del mundo en desarrollo está vinculado a su gran tamaño poblacional y a una creciente motorización vs. un incremento más lento de la infraestructura vial, pese a lo cual, la población urbana de dichos países presenta una mayor movilidad en relación a sus residentes rurales. Reconoce este autor que la mayoría de estas grandes ciudades presentan problemas “*más serios de movilidad que sus contrapartes del mundo desarrollado*” (*Ibid.:*37) y que es precisamente en América Latina donde ocurren los desplazamientos más prolongados. No es por ello de extrañar que el estudio de cuestiones vinculadas a la movilidad en México se haya centrado, de manera destacada, en la Ciudad de México, bien como área o zona metropolitana, bien a través del análisis de un determinado espacio de la misma. Ello se explica por el interés que siempre despierta la mayor aglomeración urbana del país cuyas problemáticas, en este caso vinculadas al transporte y la vialidad, se dan de manera más acentuada que en cualquier otra área de la República mexicana.

Por otro lado, si bien se ha tratado de revisar trabajos académicos relacionados con la movilidad cotidiana de la población, es obvio que la temática más abordada es la del transporte (urbano) y la vialidad. Asimismo, la mayor parte de estos estudios académicos se nutren de datos y estudios oficiales, de manera que las monografías oficiales vinculadas a programas (parciales) de desarrollo urbano, tanto municipales como metropolitanos, constituyen un grupo importante de obras. La tradición y “obligatoriedad” de abordar la problemática del transporte y la vialidad en estos programas (SEDESOL, 2004, 2005) hace de este tipo de obras una referencia obligada, donde destacan los estudios relativos a las tres principales zonas metropolitanas del país: Ciudad de México (COMETAH, 1998), Monterrey (GENL, 2000) y Guadalajara (citado en CEIT-ITESO, 2001).

El estudio del transporte y la vialidad son abordados en mayor detalle en programas sectoriales oficiales cuya elaboración no alcanza, todavía, la difusión de los planes de desarrollo urbano. De esta manera, en numerosos estudios relativos a la Ciudad de México es imposible no encontrar referencias a alguno de los ocho volúmenes de la publicación elaborada por COMETRAVI *Estudio integral de transporte y calidad del*

aire en la zona metropolitana del valle de México de 1999, SETRAVI-DDF (1996) o SETRAVI-GDF (2002). Esta preocupación por desarrollar programas de transporte urbano se ha reflejado en la elaboración por la SEDESOL de un “conjunto de manuales [14 volúmenes] desarrollados con el fin de orientar y auxiliar a las instituciones responsables a nivel central, estatal y municipal en las tareas inherentes a los procesos de solución de los problemas de transporte urbano en las ciudades medias mexicanas” (SEDESOL, s.f.:1), siendo contemplados como la “metodología para la preparación de un Programa Integral de Transporte Urbano” (*Ibid.*:3). El crecimiento demográfico de las ciudades medias justifica esta preocupación. Al impulso de este tipo de estudios desde el ámbito federal se ha unido, en ciertos casos, la promoción desde los gobiernos estatales, caso de la Ley General de Transporte Público del estado de Baja California de noviembre de 2001, la cual fija la obligación de los ayuntamientos de elaborar un plan maestro de vialidad y transporte. De esta manera, a los programas oficiales de transporte y vialidad en la Ciudad de México ya citados, se han sumado nuevos planes referidos a otros ámbitos espaciales, caso de GENL (2004) para Nuevo León, el plan maestro de vialidad y transporte para Tijuana (citado en SEDUM Tijuana, 2002) y Mexicali, zona metropolitana de Villahermosa o Chihuahua.<sup>6</sup>

Dentro del conjunto de obras que centralizan su atención en la Ciudad de México<sup>7</sup> el interés se ha concentrado, esencialmente, en el análisis de las externalidades negativas del transporte y creciente motorización. Entre ellas, la contaminación atmosférica ha recibido la mayor atención, con la implementación de diversos programas de control de emisiones y creación de comisiones ambientales metropolitanas.<sup>8</sup> Sin embargo, dada la íntima interrelación entre transporte y contaminación -de las 4 millones de toneladas de emisiones a la atmósfera, 75% corresponden al sector transporte (COMETRAVI, 1999a:8)- es inevitable la presencia de ambas temáticas en un numeroso conjunto de obras (CAM, 2001; COMETRAVI, 1999a, 1999b, 1999c; Legorreta, 1995; Molina y Molina, 2002, entre otros).

Como obras más centradas en la temática del transporte y la vialidad metropolitana se encuentran programas oficiales como SETRAVI-DDF (1996) y SETRAVI-GDF (2002) así como Islas (2000), Islas *et al.* (2004) o Mahendra (2004). Las principales problemáticas analizadas se relacionan con una cuestión fundamental y las alternativas a su solución: el congestionamiento vial, aspecto sobre el que inciden factores como los siguientes:<sup>9</sup>

- Un incremento de la movilidad de la población, que se traduce en un aumento en el número de tramos de viaje: 29.1 millones de 1994 frente a un estimado de 30.6 millones para el año 2000 y 37.0 millones en el 2020 (COMETRAVI, 1999c:26). En términos de viajes estos se incrementarían de 20.6 millones en 1994 a un estimado de 28.3 millones para 2020 (COMETRAVI, 1999a:38; 1999c:5).<sup>10</sup>
- El acrecentamiento en el número de automóviles particulares y su cada vez mayor participación en términos porcentuales dentro de la flota vehicular, estimándose en 4 millones los vehículos que circulan en el AMCM, lo cual representaría el 35% del total nacional (GDF, 2003:9).
- Una distribución modal en deterioro que muestra la creciente importancia de los modos de menor capacidad. Destaca el papel de microbuses y combis que aglutinan para el año 2000 el 55% de los viajes estimados, circunstancia favorecida por la drástica reducción de la participación de los autobuses (acentuada por la crisis y quiebra de Ruta-100 en 1995), su mayor adaptabilidad a las malas condiciones topográficas y viales, una notable flexibilidad para adecuarse a cambios en la demanda y una velocidad y frecuencia mayor en comparación con otros transportes públicos superficiales. Sobresale también la baja participación del automóvil en relación a su importancia en la flota vehicular (16% de los viajes frente a aproximadamente 70% de la flota vehicular) y el relativo estancamiento del metro, incluso con un decremento en el número de pasajeros por día del 11% entre 1990-2000 (COMETRAVI, 1999b: 198; SETRAVI-GDF, 2002:28).<sup>11</sup>
- Una infraestructura vial inadecuada, incompleta y carente de continuidad (Delgado *et al.*, 2003, Gakenheimer *et al.*, 2002:230).
- Dificultades de financiamiento e inequidad en la capacidad financiera entre el D.F. y el estado de México (COMETRAVI, 1999b:285-288) que se traducen en la diferente cantidad y calidad de la infraestructura y diferencias tarifarias en el transporte público a favor del D.F. No obstante, las inversiones en infraestructura vial ocupan un porcentaje importante de sus presupuestos de egresos, pese a lo cual no se ha logrado evitar su saturación (efecto de demanda inducida).
- Falta de coordinación en la planeación del transporte metropolitano y debilidad de la COMETRAVI (1999b:263), con propuestas nunca realizadas donde destacan los trenes radiales o la elaboración de un programa rector de transporte de la ZMVM,

así como la falta de continuidad en las rutas concesionadas entre el D.F. y el estado de México y la consiguiente necesidad de transbordos.<sup>12</sup>

- La concentración de la demanda en determinadas franjas horarias, fundamentalmente en torno a las 7:00 a.m., lo que ha llevado incluso a estudios para impulsar propuestas de modificación en los horarios y/o jornadas laborales (Navarro *et al.*, 1996).<sup>13</sup>

Las consecuencias de este congestionamiento vial son bien conocidas: mayor gasto de combustible y consiguientemente mayor contaminación, desgaste físico y psicológico y consumo de un tiempo considerado en general por la población como “tiempo perdido”. Se estima que diariamente se consumen 2.5 millones de horas-persona en traslados, lo que implica 300 mil jornadas de trabajo de ocho horas (Islas, 2000:17).<sup>14</sup>

Dentro del debate sobre la evolución de la Ciudad de México de una estructura monocéntrica a una estructura policéntrica, la modificación en los destinos preferenciales de los desplazamientos tiende a confirmar esta afirmación. Si bien la importancia porcentual de los viajes metropolitanos (entre el D.F. y los municipios conurbados del estado de México) se incrementó de 1983 a 1994 del 17.4 al 20.6%, las proyecciones para el 2020 estiman que dicho porcentaje disminuirá al 19.7% (SETRAVI-GDF, 2002:11), aunque ciertas críticas sobre estas proyecciones han sido realizadas al suponer un decremento en el número de tramos de viaje y viajes *per cápita* y no plantear ninguna alteración de la distribución modal (Gakenheimer *et al.*, 2002:225). En esta misma línea de investigación, Graizbord (2004) analiza la evolución de los desplazamientos residencia-trabajo entre 1994 y 2000 en el AMCM, conjuntamente con la migración reciente 1995-2000, concluyendo que, si bien la ciudad central y el D.F. continúan siendo el principal destino de dichos desplazamientos, pierden sin embargo protagonismo frente a los municipios conurbados del estado de México, que son asimismo el principal destino de la migración reciente. Se sostiene así la existencia de un proceso de descentralización tanto residencial como laboral, aunque se reconoce la atracción que todavía ejerce el D.F, misma conclusión que es alcanzada en Graizbord y Santillán (2005). Otros dos aspectos destacados son indicados en este último estudio: los posibles problemas de compatibilidad entre las dos fuentes empleadas (EOD94 y muestra censal de 2000) (*Ibid.*:75, nota 2), así como el hecho de que los desplazamientos inter-zonales hayan disminuido entre las dos fechas,<sup>15</sup> lo cual es atribuido, entre otras posibles causas, a dicha descentralización residencial y laboral o a la mayor participación laboral de las mujeres a

quienes se atribuye la realización de desplazamientos más cortos; ello hablaría de un decremento de la movilidad de la población dentro de una tendencia mundial opuesta, sobre todo en las grandes aglomeraciones urbanas, lo que surgiría como una posible peculiaridad de la AMCM.<sup>16</sup> Esta tendencia a una estructura policéntrica de las zonas metropolitanas de mayor tamaño demográfico es asimismo sostenida por Sobrino (2003:482), aunque es necesario apuntar que la tendencia a la desconcentración residencial obedecería más a necesidades habitacionales, donde destaca el acceso a la propiedad de la misma, que a oportunidades laborales (Couturier e Islas, 1995:67; Duhau, 2003:188).

Con un enfoque que puede ser calificado como más sociológico y de género y a través de encuestas aplicadas en diversas colonias populares (Navarro, 1988; Salazar, 1999), planteles escolares (Navarro *et al.*, 1996) y en la totalidad del Área Urbana de la Ciudad de México (Navarro *et al.*, 2000) estos autores analizan como los roles y relaciones de parentesco (jefe de familia, cónyuge e hijo/a) entre los diferentes miembros del hogar desempeñan un papel esencial en los motivos, amplitud y destinos de los traslados, y, consiguientemente, en el uso de determinados modos de transportación y apropiación del espacio urbano. De manera no sorprendente, las mujeres, en su papel de cónyuge y adscripción a tareas domésticas, ven restringido su ámbito espacial de vida cotidiana a la esfera de la colonia de residencia (ir de compras, llevar y traer a los niños a la escuela), aunque su horizonte se amplía de manera sucesiva en el caso de las mujeres trabajadoras, jefes de familia o mujeres no madres ni esposas (Salazar, 1999:193-195). No sorprende así que Navarro (1998:99) reporte que casi el 46% de las amas de casa declaren no utilizar ningún modo de transporte, porcentaje similar al de los hijos mayores de 12 años. Por el contrario, la movilidad del hombre, en su papel de jefe de familia y proveedor, aparece como geográficamente más amplia y condicionada no tanto por la necesidad de proximidad al hogar sino a las oportunidades laborales disponibles, lo que lo convierte en el mayor usuario de modos de transportación motorizados.

Navarro (1988) y Serrano (1999) coinciden en indicar el importante papel desempeñado por la entonces Ruta-100 y los colectivos en la movilidad de las colonias populares, pese a que el centro de atención de Navarro (1988), como apunta el título de su obra, es el metro. En relación a la distinta estructura modal en función de los roles y relaciones de parentesco, Navarro *et al.* (2000) señalan como el 41% de los jefes de familia declaran utilizar el automóvil particular en su primer tramo de desplazamiento;

mientras, en el caso de cónyuges, hijos y otros parientes, el colectivo surge como el principal modo de transporte en dicho primer tramo (30%), aunque en ambos casos se reseña una menor incidencia del metro frente a los dos modos citados.

En referencia al análisis de flujos e interrelaciones en un ámbito geográfico más amplio, la Región Centro, es necesario mencionar los trabajos de Camarena y Salgado (1996), Aguilar (2000) e Islas *et al.* (2004:91-107), obras que presentan como rasgo común el uso de estadísticas relativas a TDPA aunque para diferentes fechas (1987-1989, 1995 y 1991-2002, respectivamente). La conclusión de estos trabajos es el claro predominio de los flujos radiales hacia la Ciudad de México sobre los flujos tangenciales entre los estados, tanto desde el punto de vista del transporte de pasajeros como de manera más acentuada en el transporte de mercancías.<sup>17</sup> En términos de TDPA los flujos radiales de vehículos aglutinan el 86.6% de dichos flujos en la Región Centro para el año 2002, aunque este porcentaje es incluso mayor si se considera que los flujos entre Puebla y Tlaxcala constituyen otro 5% y tienen como probable destino final la Ciudad de México. Este papel articulador/estructurador/dominador de la Ciudad de México en el ámbito megalopolitano tiende, además, a acrecentarse, pues, si bien el TDPA tangencial experimenta una mayor tasa de crecimiento anual que los flujos radiales (2.6% frente a 2.1% entre 1991-2002), en términos del incremento del número de vehículos la situación se invierte (9.6 mil vehículos diarios frente a más de 53.1 mil).

En relación a este mismo ámbito territorial, Aguilar (2003/2004) utiliza los datos de la muestra censal de 2000 para analizar los desplazamientos residencia-trabajo entre diversas zonas metropolitanas, así como entre éstas y municipios con localidades pequeñas. La ZMCM surge, nuevamente, como el principal origen y destino en términos absolutos, aunque resalta su déficit de entradas en relación con las salidas, situación que acontece en otras tres de las siete zonas metropolitanas analizadas (Puebla-Tlaxcala, Tulancingo y Querétaro vs. Toluca, Cuernavaca-Cuautla y Pachuca). Ello lleva a concluir la existencia de un modelo policéntrico con una metrópoli dominante, aunque el resto de las zonas metropolitanas desempeñan asimismo un papel importante como mercado laboral, junto con un reducido número de subcentros urbanos donde la dinámica industrial ejerce un importante papel.

Entre los estudios más puntuales que investigan los vínculos entre diversos ámbitos geográficos y la ZMCM se encuentra el de Corona (2002), quien analiza la importancia de la interrelación ZMCM-Cuautla no sólo en términos de los procesos

productivos (empleo y abastecimiento de comerciantes minoristas con 53.8% de los desplazamientos) sino también en relación con interrelaciones sociales y de ocio que motivan el 46.2% de dichos desplazamientos. Por su parte, Acuña y Graizbord (1999) estiman en 250 mil las personas residentes en Toluca y municipios aledaños que dependen de la actividad laboral desarrollada en la ZMCM; ello, a partir del análisis de los flujos en la carretera México-Toluca. Mientras, Couturier e Islas (1995) estudian la movilidad en Chalco, la cual tiene como principal destino el D.F.

En cuanto a la movilidad cotidiana en otras zonas metropolitanas su problemática es similar a la ZMVM. Entre las señaladas por CEIT-ITESO (2001) para el caso de Guadalajara, metrópoli para la cual se estiman 7 millones de viajes-persona-día para 1994, estarían: una ineficiente distribución modal del transporte de pasajeros, preeminencia e incremento del número de automóviles, congestión y contaminación, falta de autoridad de las instituciones intermunicipales y necesidad de una mayor coordinación metropolitana, líneas de tren ligero que van de *“ningún lado a ningún lado, salvo el centro metropolitano”* (*Ibid.*:129) y una dedicación casi *“total de las inversiones públicas en materia de movilidad urbana ... a obras viales para facilitar el acceso al automóvil”* (*Ibid.*:45). Situaciones similares son reportadas por GENL (2000; 2004) en cuanto a incremento de la flota de automóviles particulares, congestionamiento vial y déficit de infraestructura; se señala asimismo la mayor participación modal de los autobuses (65% para 1999, sin indicar si se trata en realidad de autobuses o microbuses) y se resalta el carácter radial de la infraestructura existente y de los desplazamientos.<sup>18</sup>

En referencia a un ámbito geográfico diferente a las principales zonas metropolitanas del país, Contreras (1999, 2001) estudia la zona carbonífera de Coahuila desde una perspectiva más cualitativa que estrictamente estadística. El autor indica como cambios macroeconómicos (la transición del modelo de sustitución de importaciones a un modelo neoliberal caracterizado por la apertura al comercio internacional) implicaron la crisis de la minería del carbón y el surgimiento de la industria maquiladora de exportación (IME) en la zona; esto supuso la modificación no sólo de la dirección de los desplazamientos al trabajo, guiados ahora por la distinta lógica de ubicación de las empresas maquiladoras frente a las mineras (dirección que se invierte en el caso de Barroterán, de ser destino a ser origen), sino también de su composición dada la importante participación de la mujer en la IME. Otra consecuencia fue la ampliación de los desplazamientos, tanto en número como en distancia, dada la dispersión de la población y

la creciente concentración de la oferta de trabajo ante el cierre de explotaciones mineras y la ubicación de la IME en determinadas localidades.

Si bien el análisis del impacto de la IME en los desplazamientos residencia-trabajo ha sido hasta ahora poco analizado cabe mencionar ciertas referencias. García y Morales (2000) y Morales *et al.* (2001) señalan como el establecimiento de la IME en Mérida reforzó los desplazamientos residencia-trabajo hacia dicha localidad desde la zona henequenera, flujos explicados con anterioridad por el auge de la industria de la construcción y del trabajo doméstico.<sup>19</sup> Posteriormente, la descentralización de la IME desde Mérida hacia otras localidades (Motul, Cacalchén y Tekantó) provocó la disminución de dichos flujos e incluso la generación de ciertos desplazamientos inversos dado el desplazamiento desde Mérida de los trabajadores con mayor calificación (gerentes y administrativos). De manera similar, Vargas (1996) reseña como el desajuste entre la oferta y demanda laboral generada por el establecimiento del parque industrial de Tula y la baja calificación de la mano de obra local, llevó a que de 1970 a 1988 el 79% de la mano de obra contratada proviniera de otros estados, de los cuales el “28% *provenían del D.F. y viajaban diariamente*” (*Ibid.*:57). Asimismo, la escasez relativa de mano de obra en la IME de Aguascalientes explica su descentralización desde los municipios “*de mayor nivel de desarrollo*” y su alta capacidad de atracción de trabajadores procedentes incluso de Zacatecas y Jalisco (Camacho, 2001). A su vez, Parra y Gámez (2005) identifican los municipios de residencia de los obreros, mayoritariamente mujeres jóvenes y solteras, que laboran en diversas empresas electrónicas ubicadas en cinco municipios de la región metropolitana de Guadalajara; si bien ninguna información cuantitativa es ofrecida sobre el número de trabajadores implicados, se resalta la capacidad de atraer obreros residentes no sólo en los municipios de ubicación de dichas empresas u otros municipios de la propia región metropolitana, sino incluso residentes en otros municipios de Jalisco, Nayarit y Colima.

En definitiva, a través de estos estudios es posible intuir como el auge de la IME, de gran impacto en la economía del país, explica no sólo fenómenos migratorios donde destaca el alto crecimiento demográfico y económico de la frontera norte del país, sino también cambios en los desplazamientos residencia-trabajo, reforzando y/o modificando patrones preexistentes y ampliando el radio de atracción ejercido por ciertos espacios.<sup>20</sup>

Otro conjunto de obras está conformado por aquellos estudios dedicados a analizar los desplazamientos de residentes en el lado mexicano de la frontera norte hacia



empleos ubicados en territorio estadounidense. Si bien se acepta que los flujos cotidianos de personas en dicha frontera son de los más importantes a nivel mundial (cerca de 1 millón diarios según Emmerich, 2003:13), su motivación es diversa y resulta difícil diferenciar aquéllos generados por motivaciones laborales de aquéllos ocasionados por motivos de compra, ocio, estudios o sociales y/o familiares. Si bien ciertos autores como Alegría (1990) utilizan el término transmigrante/transmigración para hacer referencia a los desplazamientos residencia-trabajo, en ocasiones los mismos términos son empleados para referirse a desplazamientos cotidianos transfronterizos independientemente de su motivación (Ojeda, 2000:4). Las fuentes de información empleadas en estos estudios son diversas y se utilizan tanto encuestas *ad hoc* (Acuña, 1983; Alegría, 1990; Herzog, 1990:156-163; Arámburo, 1987; Arámburo y Fuentes, 1994), como estadísticas oficiales como la ENEU (Alegría, 2002; Coubès, 2003). Entre las principales conclusiones señaladas por los diferentes autores destacan:

- Se reconoce que, en general, la frontera sur estadounidense es una región más empobrecida que el resto de Estados Unidos, aunque dentro de la propia frontera existen importantes diferencias entre la parte este-centro y la porción oeste. Esta última cuenta con un mayor desarrollo económico, lo que explica los superiores salarios percibidos por los trabajadores transfronterizos en esa porción occidental.
- La transmigración es un fenómeno esencialmente unidireccional, de México hacia Estados Unidos, lo que se explica por la importante brecha salarial transfronteriza. Según Alegría (1989; 2002) esta brecha es ocasionada por diferencias estructurales en la economía de ambos países, estudiando Alarcón (2000) la asimetría entre diferentes ciudades gemelas. Si bien los salarios recibidos son bajos de acuerdo a estándares norteamericanos y menores a los retribuidos a residentes en Estados Unidos, son muy superiores a los estándares mexicanos.<sup>21</sup> No obstante, el monto de las retribuciones entre los transmigrantes es diverso, de manera tal que el servicio doméstico surge como una de las ocupaciones peor retribuidas y con peores condiciones laborales (Pisani y Yoskowitz, 2005; Ruiz, 1987).<sup>22</sup>
- Los transmigrantes presentan diferentes situaciones de (i)legalidad: desde aquéllos que cruzan y trabajan legalmente, aquéllos que cruzan legalmente pero trabajan ilegalmente y, por último, aquéllos que cruzan y trabajan ilegalmente.
- Existe un predominio de las situaciones de informalidad y de desempleo, en

general, de tareas de baja calificación, pese a lo cual se reconoce que, comúnmente, los transmigrantes presentan características educativas superiores al promedio de sus co-residentes mexicanos.

- Respecto a la importancia numérica de los transmigrantes las estimaciones son diversas debido a la ausencia de información oficial y el carácter ilegal/informal de un porcentaje importante de los mismos (véase Arámburo y Fuentes, 1994:26-30 para ciertas estimaciones hasta 1987 y Coubès, 2003 para 1988-2000). Para 1998 y a partir de la ENEU, Alegría (2002) estima el número de transmigrantes en 36 mil para Tijuana (8% de la población activa), 16 mil para Mexicali (7.3%), 15 mil para Ciudad Juárez (3.5%), 5 mil para Nuevo Laredo (4.6%) y 4 mil para Matamoros (2.5%), lo que supone la existencia de un gradiente numérico y porcentual de oeste a este. Desde el punto de vista dinámico-temporal, Coubès (2003) resalta como el empleo transfronterizo sirvió como válvula de escape ante el proceso inflacionario de 1995-96, aunque tras este período la tendencia es a incrementarse en Tijuana en contraste con lo que acontece en Ciudad Juárez, Nuevo Laredo y Matamoros.<sup>23</sup>
- Si bien la importancia numérica de los transmigrantes es relativa, su significación es mayor desde el punto de vista del gasto que realizan en sus lugares de residencia, dado sus mayores ingresos, lo cual se refleja, además, en mejores condiciones de vida.

Estos estudios ponen de manifiesto la conformación de un espacio transfronterizo como un ámbito permeable donde los desplazamientos residencia-trabajo surgen como un caso particular dentro de una inmensa marea de flujos transfronterizos de personas en ambos sentidos.

Por último, y de especial relevancia para el presente estudio, son aquellos trabajos que han hecho uso de los desplazamientos residencia-trabajo para la realización de ejercicios de regionalización, los cuales se han dirigido a la delimitación de zonas metropolitanas. Entre ellos se encuentran Sobrino (2003) y SEDESOL *et al.* (2004),<sup>24</sup> donde dichos desplazamientos son empleados para comprobar la interrelación funcional entre los municipios metropolitanos, en contraste con indicadores indirectos (tasa de crecimiento poblacional, distancia a la cabecera municipal) empleados en estudios anteriores (Sobrino, 2003:463, 468; SEDESOL *et al.*, 2004:15).<sup>25</sup> Ambas obras se basan en dos procedimientos sucesivos: la definición de municipios centrales y la subsiguiente

asignación de municipios periféricos, lo que reproduce el esquema metodológico de la delimitación de zonas metropolitanas en Estados Unidos (Cuadro III.1)

**Cuadro III.1: Criterios para la delimitación de zonas metropolitanas en México**

	Sobrino, 2003	SEDESOL-CONAPO-INEGI, 2004
<b>I. Municipios centrales</b>		
Carácter urbano:	<p><b>I.a)</b> Cuentan con una localidad de 50,000 o más habitantes, lo cual justifica porque de estos municipios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Únicamente seis presenta un grado de urbanización inferior al 50%.</li> <li>➢ Sólo uno cuenta con una PEA no agropecuaria inferior al 75%.</li> </ul>	<p><b>I.a)</b> Presentan una conurbación intermunicipal con una población de 50,000 o más habitantes.</p>
Importancia económica:	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Una eficiencia económica (ingresos derivados de actividades industriales, comerciales y de servicios por habitante) similar a las localidades de entre 100,000 y 249,999 (inferior sólo en un 5%) pero muy superior a las localidades de entre 15,000 y 49,999 habitantes (47% superior).</li> </ul>	<p><b>I.b)</b> Cuentan con una localidad de 50,000 o más habitantes y muestran un alto grado de interacción física y funcional con municipios vecinos predominantemente urbanos.</p>
Planeación y política urbana:		<p><b>I.c)</b> Contienen una ciudad de un millón o más habitantes.</p> <p><b>I.d)</b> Municipios integrados en una zona metropolitana transfronteriza de acuerdo con el Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio (PNDUOT).</p>
<b>II. Municipios periféricos</b>		
Integración funcional:	<p><b>II.a)</b> 15% de la PEA ocupada residente en un municipio central o periférico se desplaza a trabajar a algún municipio central o periférico de la zona metropolitana, o 25% de la PEA ocupada que labora en un municipio central o periférico reside en un municipio central o periférico de dicha zona metropolitana.</p>	<p><b>II.a)</b> 15% de su PEA ocupada residente en municipios periféricos labora en el/los municipio(s) central(es), o 10% de la PEA ocupada que labora en dicho(s) municipio(s) reside en municipio(s) central(s).</p>
Carácter urbano:	<p><b>II.b)</b> Presenta un grado de urbanización superior al 50% y PEA no agropecuaria superior al 75%.</p>	<p><b>II.b)</b> PEA no agropecuaria mayor o igual al 75%</p>
Dinámica demográfica:	<p><b>II.c)</b> Contiene un localidad de 15 o más habitantes.</p> <p><b>II.d)</b> Tasa de crecimiento poblacional del municipio periférico igual o superior a la del municipio(s) central(s) o al promedio nacional al menos en algún periodo intercensal entre 1950-2000.</p>	<p><b>II.c)</b> Presentan una densidad media urbana de al menos 20 habitantes por hectárea.</p>
Importancia económica:	<p><b>II.e)</b> Valor bruto <i>per cápita</i> en actividades industriales, comerciales y de servicios superior al promedio nacional (\$25,000) en 1998.</p>	
Distancia:		<p><b>II.d)</b> Su localidad principal está ubicada a no más de 10 Km. por carretera pavimentada de doble carril, de la localidad o conurbación central.</p>
Planeación y política urbana:		<p><b>II.e)</b> Municipios incluidos en zonas conurbadas o metropolitanas de acuerdo a declaratorias y programas de las mismas o de acuerdo al PNDUOT.</p>

Fuente: Elaboración propia sobre la base de: Sobrino, 2003; SEDESOL *et al.*, 2004.

Dentro de los principios fijados destaca la adopción de criterios similares tanto en la identificación de municipios centrales como de municipios periféricos, en concreto el carácter urbano de ambos tipos de unidades, lo que pareciera sugerir la no posible vinculación de municipios rurales con municipios urbanos. Así la calificación como municipio periférico depende tanto de criterios estrictamente funcionales (desplazamientos y como criterio indirecto distancia) como de criterios formales, asumiéndose en ambas delimitaciones la obligatoriedad en la contigüidad de los municipios integrantes de cada zona metropolitana. Los criterios de planeación y política urbana serían los más “discrecionales”, aunque obviamente necesarios dada su adaptación a un esquema de planeación preexistente; ello es relevante sobre todo si se tiene en cuenta que de las 55 áreas centrales definidas por SEDESOL *et al.* (2004) siete de ellas (casi un 13%) lo son por esta regla, mientras que de los 65 municipios periféricos definidos 44 (casi 68%) surgen asimismo de la aplicación de este principio.

La necesidad de cumplir simultáneamente con los diversos requisitos establecidos para calificar como municipio periférico, frente a la menor exigencia en los criterios para acreditar como municipio central,<sup>26</sup> conduce, sin embargo, a un resultado opuesto: mientras en SEDESOL *et al.* (2004) el número de municipios centrales es muy superior al de municipios periféricos (244 vs. 65), en Sobrino (2003) sucede lo contrario (51 vs. 240) pese a que el número de zonas metropolitanas es similar (55 frente a 48). A ello habría contribuido la no consideración como zonas metropolitanas por Sobrino de aquellos municipios centrales que no obtuvieron, al menos, un municipio periférico, criterio no adoptado por SEDESOL *et al.*, lo que habría llevado a su “recalificación” de municipios centrales a municipios periféricos al cumplir con el segundo tipo de criterios.<sup>27</sup>

### III.2. LA MUESTRA CENSAL DEL 2000 Y LOS DESPLAZAMIENTOS RESIDENCIA-TRABAJO

Los datos empleados en el presente estudio tienen su origen en la muestra censal levantada con ocasión del XII Censo General de Población y Vivienda 2000, muestra censal resultado de la aplicación de tres cuestionarios ampliados aplicados a 2.2 millones de hogares y cuyo tamaño permite realizar estimaciones a nivel municipal y para localidades de 50,000 y más habitantes en la mayor parte de los indicadores generados.<sup>28</sup> De los tres cuestionarios aplicados, uno relativo a las características de las personas, un segundo referente a las características de las viviendas y hogares y un tercero referido a la migración internacional, se empleará el primero al incluir en su apartado 30 la pregunta

“¿En qué municipio (delegación) está el negocio, empresa o lugar donde trabajó (NOMBRE) la semana pasada?”,<sup>29</sup> la cual permite contrastar el municipio y/o localidad de residencia con el municipios de trabajo.

#### III.2.A. CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA Y CORRECCIONES REALIZADAS

La mencionada muestra relativa a la características de las personas consta de 10,099,182 registros descriptivos de otros tantos individuos (10.36% de una población censal de 97,483,412 habitantes para el año 2000) y 81 campos. Para cada registro se incluye un factor de expansión al objeto de “*hacer inferencias hacia la población total a partir de los datos muestrales*”, del cual se hace uso a fin de utilizar la población total en lugar de emplear directamente los datos muestrales.

En relación a la información sobre desplazamientos residencia-trabajo ésta se circunscribe, como suele ser habitual en otros censos, únicamente a la población económica activa (PEA) ocupada, si bien en dicha muestra diversos individuos clasificados en primera instancia como PEA desocupada (sin trabajo) o población económicamente inactiva (estudiantes, quehaceres del hogar, jubilados, ...) fueron reclasificados como PEA ocupada tras un análisis ulterior. Así el universo de estudio está referido, inicialmente, a 3,456,790 registros / 35,144,618 personas ocupadas.<sup>30</sup>

Del análisis de la base de datos surgen diversas situaciones y problemáticas en cuanto al lugar de trabajo indicado:

1. Se señala que trabaja en el extranjero, especificándose el país: 11,352 registros/ 142,472 personas ocupadas.
2. El país del lugar de trabajo es insuficientemente especificado: 145,675 / 1,427,960.
3. Se señala la entidad federativa en la cual trabaja pero no el municipio/delegación. Se dan dos situaciones:
  - a. Labora en la misma entidad federativa en la que reside: 31,400 / 302,436.
  - b. Labora en una entidad federativa distinta de la que reside: 50,309 / 583,403.
4. Se indica tanto la entidad federativa como el municipio de trabajo. Se producen dos posibles casos:
  - a. Trabaja en el mismo municipio en el que reside: 2,704,982 / 27,190,302.
  - b. Trabaja en un municipio distinto del que reside: 513,072 / 5,498,045.

Los trabajadores correspondientes a los casos 1 y 2 son excluidos del análisis al considerar los Estados Unidos Mexicanos como entidad “cerrada”, si bien se reconoce la importancia de los vínculos con Estados Unidos, especialmente para los municipios fronterizos. Más problemática es la decisión a adoptar en cuanto al caso 3: si bien no es posible determinar si existe desplazamiento inter-municipal en 3.a, es claro que éste sí se produce en 3.b. Ello es particularmente importante en D.F., pues mientras 168,713 / 2,092,598 trabajadores tienen como destino alguna delegación del D.F., otros 29,785 / 384,932 trabajadores señalan como destino el D.F. pero sin revelar qué delegación.<sup>31</sup> Surge así la disyuntiva, o de no considerar esos flujos, o de considerar las 16 delegaciones del D.F. de manera conjunta en los análisis subsiguientes; se opta por la segunda alternativa dada la importancia de los flujos que serían omitidos, la pequeña extensión del D.F. y la importante interrelación entre sus unidades constituyentes.

Otras problemáticas menores detectadas fueron:

1. Asignación con destino al municipio de Atizapán (15012) de flujos que tendrían como destino el municipio de Atizapán de Zaragoza (15013), dado que de acuerdo a la muestra censal Atizapán, con tan sólo 2,527 trabajadores residentes (cifra muestral), recibiría un total de 21,538 trabajadores. Los registros reasignados se indican en el Cuadro III.2.

**Cuadro III.2. Registros con destino a Atizapán reasignados a Atizapán de Zaragoza**

Origen	Registros	Trabajadores
09002Azcapotzalco	38	369
09005Gustavo A. Madero	27	294
15002Acolman	2	55
15020Coacalco de Berriozábal	25	317
15024Cuautitlán	7	156
15033Ecatepec de Morelos	17	180
15038Isidro Fabela	38	94
15046Jilotzingo	21	92
15057Naucalpan de Juárez	181	2,296
15060Nicolás Romero	477	8,121
15091Teoloyucán	6	84
15095Tepotzotlán	9	126
15104Tlalnepantla de Baz	287	3,592
15108Tultepec	12	86
15109Tultitlán	67	1,283
15112Villa del Carbón	20	223
15120Zumpango	3	51
15121Cuautitlán Izcalli	150	2,093
<b>Total:</b>	<b>1,387</b>	<b>19,512</b>

Fuente: Elaboración propia sobre la base de: INEGI, 2001b.

2. Problemas derivados de la entonces reciente creación de municipios. Los municipios de Aldama (07113), Benemérito de las Américas (07114), Maravilla Tenejapa (07115), Marqués de Comillas (07116), Montecristo de Guerrero

(07117), San Andrés Duraznal (07118) y Santiago el Pinar (07119) en Chiapas y de Trancoso (32057) en Zacatecas carecen, de acuerdo con la muestra censal, de PEA ocupada que reside y trabaja en el mismo municipio. Estos municipios presentan, además, únicamente flujos de salida (ninguno de llegada). Se decidió, por tanto, asignar como origen de esos flujos el municipio a partir del cual fueron desagregados dichos municipios, lo cual afectó a 6,279 registros / 16,864 trabajadores.

3. El municipio de Nicolás Ruiz (07058), también en Chiapas, carece asimismo de trabajadores que residan y trabajen simultáneamente en el municipio; no presenta salidas aunque sí llegadas (4 registros / 42 trabajadores). Se decidió no considerar estos registros.
4. Trece municipios, todos ellos de Oaxaca, carecen de llegadas y salidas, esto es, de vínculos con otro municipio.<sup>32</sup>

Otra problemática frecuente en la recopilación de este tipo de estadísticas suele ser la declaración de desplazamientos que, por su amplitud tanto en espacio como en tiempo, son claramente irrealizables en una frecuencia cotidiana/diaria. A fin de detectar dicha problemática se realizó un análisis del tiempo de acceso desde la localidad de residencia al municipio de destino; como localidad de destino se consideró la localidad del municipio de destino con mayor población mientras que como vías de comunicación se emplearon las incluidas en la cartografía digital 1:250 000 del INEGI.<sup>33</sup>

A partir del Cuadro III.3 y a fin de establecer un criterio laxo se decidió no considerar en análisis sucesivos aquellos registros/trabajadores que presentan desplazamientos superiores a dos horas y treinta minutos por considerarlos como casos atípicos o consecuencia de una errónea interpretación del lugar de residencia (como lugar de pernocta habitual) o del lugar de trabajo habitual; en este último caso puede haberse declarado la ubicación de la empresa (problemáticas ya mencionadas de jornaleros, trabajadores de la construcción, segundas residencias/segundos lugares de pernocta, ...). Sin embargo, y a fin de considerar la posibilidad de problemas de conectividad y actualización en las vías de comunicación empleadas, se decidió incorporar aquellos casos en que el número de registros (personas declarantes) correspondientes a un mismo trayecto origen-destino fuera igual o superior a 5, siempre y cuando el tiempo de recorrido no excediera de cuatro horas, aunque excluyendo a aquellos declarantes (registros) en el que se indica como destino el D.F. sin señalar la delegación, por ser más probable que el

D.F. se correspondiera, en realidad, con el lugar de ubicación de la empresa.

**Cuadro III.3. Tiempos de desplazamiento (minutos)**

Rangos	Registros	Trabajadores
<= 0:30	279,224	2,871,375
> 0:30 - 1:00	156,204	1,812,186
> 1:00 - 1:30	56,934	734,958
> 1:30 - 2:00	16,316	150,922
> 2:00 - 2:30	8,205	69,974
> 2:30 - 3:00	4,394	41,514
> 3:00 - 3:30	4,479	36,755
> 3:30 - 4:00	2,542	21,165
> 4:00 - 5:00	3,564	35,057
> 5:00	10,997	109,071
<b>Total:</b>	<b>542,857</b>	<b>5,882,977</b>

Fuente: Elaboración propia sobre la base de: INEGI, 2001b.

De esta manera, el universo de estudio quedó finalmente conformado por 3,232,763 registros correspondientes a 32,942,746 trabajadores, de los cuales 397,692 / 4,296,662 realizarían desplazamientos inter-zonales.<sup>34</sup> Esta información está referida a 2,419 unidades político-administrativas debido a las agrupaciones realizadas y la no consideración de Nicolás Ruiz (07058), de las cuales 46 carecen de desplazamientos inter-zonales, de vínculos con cualquier otro municipio.

### III.2.B. DESPLAZAMIENTOS RESIDENCIA-TRABAJO Y CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS

Se realiza a continuación un análisis de la submuestra seleccionada con algunas consideraciones previas:

1. Se excluyen del análisis los 6,025 / 72,411 trabajadores residentes en alguna delegación del D.F. y que únicamente declaran laborar en el D.F. sin especificar delegación, por lo que no es posible conocer si se desplazan o no a laborar a otra delegación.
2. Los desplazamientos entre los municipios de reciente creación y los municipios a partir de los cuales se desagregaron se consideran como desplazamientos intra-zonales.
3. Los desplazamientos entre las diferentes delegaciones del D.F. se consideran como inter-zonales.

El conjunto de datos considerado queda así conformado, en el análisis de este apartado del estudio, por 3,226,738 / 32,870,335, de los cuales 515,673 / 5,663,985



realizan desplazamientos inter-zonales. En el cálculo de las cifras y porcentajes subsiguientes se utilizan los datos muestrales con la aplicación del factor de expansión.

Del análisis de dichos desplazamientos inter-zonales (Cuadro III.4) se puede afirmar que la mayor parte de estos desplazamientos tienen lugar entre las localidades y municipios de gran tamaño dado que el 64.12% de los mismos se produce en los rangos de 100,000 y más habitantes.

**Cuadro III.4. Características de los desplazamientos inter-zonales según tamaño del municipio del lugar de trabajo y de la localidad de residencia, 2000**

Localidad de residencia	Municipio del lugar de trabajo							Total / Promedio
	1	2	3	4	5	6	7	
Trabajadores								
1	2,440	40,010	17,816	79,914	75,988	154,412	149,574	520,154
2	3,008	43,123	17,415	80,697	89,410	175,026	190,571	599,250
3	156	4,344	1,449	11,455	17,747	35,239	47,326	117,716
4	1,288	17,632	7,980	37,570	45,588	122,861	93,555	326,474
5	55	9,080	3,188	24,184	16,892	68,776	56,056	178,231
6	840	21,584	11,290	58,659	83,938	288,912	1,359,161	1,824,384
7	1,007	12,784	6,330	42,412	51,412	231,412	1,752,419	2,097,776
Total:	8,794	148,557	65,468	334,891	380,975	1,076,638	3,648,662	5,663,985
Porcentaje respecto del total de trabajadores con desplazamientos inter-zonales								
1	0.04	0.71	0.31	1.41	1.34	2.73	2.64	9.18
2	0.05	0.76	0.31	1.42	1.58	3.09	3.36	10.58
3	0.00	0.08	0.03	0.20	0.31	0.62	0.84	2.08
4	0.02	0.31	0.14	0.66	0.80	2.17	1.65	5.76
5	0.00	0.16	0.06	0.43	0.30	1.21	0.99	3.15
6	0.01	0.38	0.20	1.04	1.48	5.10	24.00	32.21
7	0.02	0.23	0.11	0.75	0.91	4.09	30.94	37.04
Total:	0.16	2.62	1.16	5.91	6.73	19.01	64.42	100.00
Distancia promedio del desplazamiento (Km.)								
1	30	34	33	37	37	43	62	45
2	46	30	26	30	28	33	52	37
3	54	33	42	27	32	26	43	34
4	58	33	33	32	26	27	42	33
5	55	52	40	35	36	20	49	35
6	101	54	46	55	41	28	20	24
7	118	79	55	47	46	33	20	23
Promedio:	41	36	33	37	34	33	28	
Tiempo promedio del desplazamiento (Minutos)								
1	27	29	28	32	31	38	59	40
2	38	25	23	25	23	30	53	35
3	43	28	35	23	27	28	49	36
4	52	29	29	28	24	28	45	33
5	50	44	34	30	31	22	54	36
6	93	46	40	48	38	30	35	35
7	99	72	54	47	50	42	37	38
Promedio:	35	31	29	32	30	33	40	

Nota: 1: < 2,500 habs.; 2: 2,500 - 14,999 habs.; 3: 15,000 - 19,999 habs.; 4: 20,000 - 49,999 habs.; 5: 50,000 - 99,999 habs.; 6: 100,000 - 499,999 habs.; 7: >= 500,000 habs.  
Fuente: Elaboración propia sobre la base de: INEGI, 2001b.

La mayor atracción de los municipios más grandes se denota no sólo por su

capacidad de ser el destino de los mayores porcentajes de trabajadores procedentes de las localidades más pequeñas, sino también en el hecho de que dichos desplazamientos suponen distancias y tiempos superiores, especialmente en aquellos desplazamientos hacia municipios con más de 500,000 habitantes. De esta manera, tan sólo 169 municipios y delegaciones<sup>35</sup> con 100,000 o más habitantes absorben el 62.77% de los desplazamientos procedentes de municipios con menos de 100,000 habitantes, de los cuales casi la mitad (30.83%) se dirigen hacia las 33 unidades con 500,000 o más habitantes. Ello viene a demostrar la gran concentración del empleo en unos pocos municipios, concentración que es aún más aguda que la residencial.

No obstante, si bien las mayores distancias y tiempos corresponden a desplazamientos que se originan en localidades de gran tamaño y con destino a municipios de tamaño muy pequeño (menores de 2,500 habitantes), su importancia es mínima en términos absolutos y porcentuales.

Así, los tiempos de desplazamiento promedio de acuerdo con el tamaño del destino describen, en general, una curva en forma de “U”, lo que indica menor inversión en tiempo en los destinos de tamaño intermedio. Por su parte, las distancias promedio recorridas tienden a disminuir a medida que se incrementa el tamaño del destino, aunque el patrón presenta ciertas indentaciones que hacen que la tendencia no sea completamente regular. En relación a las velocidades de los desplazamientos éstas son menores a medida que se incrementa el tamaño del origen y del destino, lo que se justifica por dos motivos:

1. La elección, como punto de destino, de la localidad de mayor tamaño del municipio indicado como destino en la muestra censal. Esta localidad suele coincidir, generalmente, con la cabecera municipal, la cual suele estar conectada por carretera pavimentada.
2. La baja velocidad asignada a la categoría “calle” en las vías de comunicación empleadas, categoría que conecta la mayor parte de los destinos de mayor tamaño (véase nota 33).

Una de las afirmaciones habitualmente admitidas en el análisis de mercados laborales locales es el comportamiento diferencial entre géneros debido a la mayor implicación de las mujeres en las tareas familiares, situación que tiende a acentuarse en las mujeres con hijos. Según cifras muestrales la tasa de participación femenina<sup>36</sup> es únicamente del 31.73% frente al 73.54% de los hombres, por lo que dicha participación en

la fuerza de trabajo es escasa al menos en términos estadísticos (32.25%). La mayoría de las mujeres de 12 años o más declaran dedicarse a los quehaceres del hogar (15.8 millones, 43.07%) mientras en segundo lugar se sitúa el grupo que declara (o fue reclasificado) como PEA ocupada (11.4 millones, 31.03%). Del total de mujeres activas ocupadas, el 62.45% tiene hijos mientras que en aquellas mujeres dedicadas al hogar este porcentaje se incrementa al 85.16%, lo que parece confirmar la afirmación anterior.

En cuanto a los desplazamientos residencia-trabajo, suele señalarse la tendencia de las mujeres a menores desplazamientos por las mismas razones arriba mencionadas. Si bien porcentualmente los hombres tienden a realizar desplazamientos inter-zonales en mayor medida que las mujeres, ello es especialmente notable en las localidades de mayor tamaño, sobre todo en el rango de 100,000 a 499,999 habitantes, donde la diferencia entre géneros alcanza los 4.95 puntos porcentuales a favor de los hombres (Cuadro III.5). Por el contrario esta diferencia es favorable a las mujeres (3.26 puntos porcentuales) en las localidades menores a 2,500 habitantes. El carácter eminentemente rural de estas pequeñas localidades, el predominio de la pequeña explotación agropecuaria y el destacado papel de la mujer en la comercialización de su producción en mercados próximos podrían explicar esta última situación; a ello se une la creciente tendencia a la feminización de los trabajos agrícolas por la mayor tendencia migratoria de los hombres.

**Cuadro III.5. Características de los desplazamientos según género y tamaño de la localidad de residencia, 2000**

Localidad de residencia	Hombres				
	Intra-zonal (%)	Inter-zonal (%)	Total	Km. (Promedio)	Minutos (Promedio)
< 2,500	92.95	7.05	5,249,527	47	42
2,500 - 14,999	85.34	14.66	2,867,432	40	37
15,000 - 19,999	81.58	18.42	449,414	36	38
20,000 - 49,999	84.94	15.06	1,536,524	35	35
50,000 - 99,999	88.24	11.76	1,074,922	38	38
100,000 - 499,999	74.26	25.74	4,805,017	25	36
>= 500,000	77.46	22.54	6,145,501	25	39
Total:	82.59	17.41	22,128,337	33	38

Localidad de residencia	Mujeres				
	Intra-zonal (%)	Inter-zonal (%)	Total	Km. (Promedio)	Minutos (Promedio)
< 2,500	89.69	10.31	1,456,106	38	35
2,500 - 14,999	85.60	14.40	1,241,587	31	30
15,000 - 19,999	84.21	15.79	221,346	28	31
20,000 - 49,999	87.98	12.02	790,708	27	28
50,000 - 99,999	91.18	8.82	587,039	28	30
100,000 - 499,999	79.21	20.79	2,825,837	20	32
>= 500,000	80.31	19.69	3,619,375	20	35
Total:	83.14	16.86	10,741,998	26	33

Nota: la distancia y tiempo de desplazamiento se refiere únicamente a desplazamientos inter-zonales.  
Fuente: Elaboración propia sobre la base de: INEGI, 2001b.

Igualmente, la distancia y tiempo de los desplazamientos son siempre superiores en el caso de los hombres; la segunda diferencia más significativa se produce precisamente en las localidades de menor tamaño. Se puede por tanto afirmar que mientras en las localidades más pequeñas el porcentaje de mujeres que se desplaza a laborar a otro municipio es superior al de los hombres, recorren, sin embargo, menores distancias.

En cuanto a la influencia de la maternidad en los desplazamientos (Cuadro III.6) las diferencias no son en general significativas, salvo en localidades de menos de 2,500 habitantes, donde los menores salarios y la tradición limitan la contratación de ayuda en el cuidado de los niños y, por tanto, el desplazamiento de las madres trabajadoras.

**Cuadro III.6. Características de los desplazamientos inter-zonales de las mujeres ocupadas según condición de maternidad y tamaño de la localidad de residencia, 2000**

Localidad de residencia	NO	SI	S/D	NO	SI	S/D
	Km. (Promedio)			Minutos (Promedio)		
< 2,500	42	33	58	38	31	49
2,500 - 14,999	32	29	38	30	29	35
15,000 - 19,999	28	28	33	30	32	32
20,000 - 49,999	29	26	30	30	27	32
50,000 - 99,999	31	26	32	32	29	35
100,000 - 499,999	20	20	25	31	32	37
>= 500,000	20	20	26	35	35	42
Total:	27	24	35	34	32	40

Fuente: Elaboración propia sobre la base de: INEGI, 2001b.

En definitiva, la condición de maternidad parece desempeñar un papel importante en la posibilidad/decisión de la mujer de trabajar o no, aunque su influencia en la amplitud de sus desplazamientos no es sustancial salvo en las localidades más pequeñas.

En relación al ingreso, la decisión de trasladarse a laborar a otro municipio influye en los salarios obtenidos si se considera que el porcentaje de trabajadores en los rangos de ingreso más altos es mayor en el caso de los trabajadores que realizan desplazamientos inter-zonales (Cuadro III.7). No obstante, la relación entre distancia/tiempo recorrido y la obtención de mayores ingresos es poco clara: si bien en términos de distancia promedio ésta tiende a disminuir a medida que se incrementa el nivel de ingreso, las diferencias en cuanto a tiempo de desplazamiento son mínimas. El rasgo más destacado es el decremento en la distancia recorrida en las localidades de más de 100,000 habitantes para unos mismos niveles de ingreso: un promedio de 12 Km. menos que el rango inmediato anterior, alcanzándose la mayor diferencia en el rango de salarios más alto, donde la distancia promedio recorrida disminuye en 20 Km. Asimismo,

es de reseñar las mayores distancias y tiempos empleados en las localidades más pequeñas, también para unos mismos niveles de ingreso (en promedio 7 Km. más que el rango posterior)

**Cuadro III.7. Características de los desplazamientos según rangos de ingreso mensualizado por trabajo y tamaño de la localidad de residencia, 2000**

		Rangos de ingreso mensualizado por trabajo (Pesos)							Total / Promedio
		0	1	2	3	4	5	S/D	
Intra-zonales	Num.	3,263,331	3,896,596	7,924,085	8,294,550	1,861,424	734,241	1,232,123	27,206,350
	%	11.99	14.32	29.13	30.49	6.84	2.70	4.53	100.00
Inter-zonales	Num.	102,571	285,946	1,478,432	2,467,765	731,838	346,219	251,214	5,663,985
	%	1.81	5.05	26.10	43.57	12.92	6.11	4.44	100.00
Localidad de residencia		Distancia promedio en desplazamientos inter-zonales (Km.)							
< 2,500		49	43	42	48	47	47	47	45
2,500 - 14,999		40	35	34	39	43	43	36	37
15,000 - 19,999		40	31	28	36	41	40	37	34
20,000 - 49,999		32	27	28	33	41	47	35	33
50,000 - 99,999		42	31	28	36	41	42	40	35
100,000 - 499,999		30	24	22	24	25	22	26	24
≥ 500,000		28	25	23	23	23	22	25	23
Promedio:		38	35	31	30	29	25	32	
Localidad de origen		Tiempo promedio en desplazamientos inter-zonales (Minutos)							
< 2,500		43	39	38	43	42	44	42	40
2,500 - 14,999		36	33	32	36	40	40	34	35
15,000 - 19,999		39	32	31	38	41	41	38	36
20,000 - 49,999		32	28	29	34	39	44	34	33
50,000 - 99,999		38	32	30	36	41	42	38	36
100,000 - 499,999		38	35	35	35	35	34	37	35
≥ 500,000		40	40	39	38	37	36	40	38
Promedio:		39	36	35	37	37	36	38	

Nota: 0: No recibe ingresos; 1: \$1 - \$1,000; 2: >\$1,000 - \$2,000; 3: >\$2,000 - \$5,000; 4: >\$5,000 - \$10,000; 5: >\$10,000; S/D: Sin datos.  
Fuente: Elaboración propia sobre la base de: INEGI, 2001b.

Comentario aparte merecen los trabajadores que declaran no percibir ningún ingreso, situación generalmente asociada a trabajo familiar no remunerado en pequeños negocios de propiedad familiar. Si bien esta situación se da esencialmente entre aquellos trabajadores que realizan desplazamientos intra-zonales (96.95%), aquellos que realizan desplazamientos inter-zonales recorren, sobre todo aquéllos que residen en localidades pequeñas, las distancias más largas. El importante papel de los lazos familiares en las comunidades rurales puede justificar este hecho, aunque por su escasa importancia numérica no deja de ser algo anecdótico.

También es de interés analizar la relación entre migración reciente, empleo, movilidad y lugar de trabajo. Considerando la totalidad de la población muestral de 5 años y más para la cual se recopiló información sobre su municipio de residencia en 1995 (8,929,760 / 86,223,474), el porcentaje de población que cambió de municipio de residencia es relevante (8.20%). Entre las principales causas de esta migración reciente<sup>37</sup>

las vinculadas con el empleo juegan un papel importante: si bien los mayores porcentajes corresponden a categorías poco ilustrativas (40.80% para blanco por pase y 17.17% para sin datos), en tercer lugar se sitúa como causa la reunión familiar (11.68%), en cuarto lugar la búsqueda de trabajo (9.94%), a continuación la categoría otras causas (8.22%) y en sexta posición el cambio en el lugar de trabajo (5.02%). Si se considera que el 69.89% de las 852,582 personas que declaran migrar por causa de reunificación familiar corresponden a niños/as de 5 a 12 años o a mujeres de edad superior a la mencionada y se acepta el patrón tradicional de la migración en el cual los hombres son los primeros en migrar en búsqueda de trabajo, es posible afirmar que el empleo es responsable de al menos el 26.64% de la migración, importancia que se incrementa de manera notable si se omiten las mencionadas categorías blanco por pase o sin datos.

La distinción de la condición de actividad entre los migrantes recientes (Cuadro III.8) realza la importancia de la migración directamente vinculada a la búsqueda de empleo en el caso de la PEA: alegan esta causa el 16.52% de la PEA migrante reciente, mientras en tercer lugar se sitúa el cambio de residencia originado por una modificación en el lugar de trabajo (7.73%). En relación a este último motivo, en la migración de la PEA es notable que los porcentajes superiores al promedio se den precisamente en las localidades de mayor tamaño, alcanzando su mayor valor en las localidades de 50,000 a 99,999 habitantes (10.32%), lo que es indicativo de una mayor movilidad residencial vinculada a la movilidad geográfica laboral en estas localidades, relación que es de menor importancia en las localidades más pequeñas. El hecho de que estos porcentajes sean superiores en localidades de tamaño intermedio (de 20,000 a 99,999 habitantes) se relaciona quizás con la mayor facilidad de cambio de residencia hacia dichas localidades frente a localidades de mayor tamaño donde los mayores costos de la vivienda (tanto su compra como su renta) hacen más difícil una migración motivada por cambio del lugar de trabajo; se concluye así que los costos de un cambio de residencia originados por un cambio en el lugar de trabajo son menos atractivos en las ciudades más grandes frente a las ciudades de tamaño intermedio. Frente a ello, la búsqueda de trabajo (causa 1) alcanza su mayor porcentaje en las localidades de mayor tamaño, lo que es indicativo de la atracción que continúan ejerciendo las grandes aglomeraciones urbanas; sin embargo, el elevado porcentaje alcanzado en esta motivación por las localidades más pequeñas es prueba de su dinamismo como nuevo lugar de residencia, aunque ello no implica que la nueva población residente trabaje en esas mismas pequeñas localidades.

**Cuadro III.8. Migrantes recientes según condición de actividad, motivo de la migración y tamaño de la localidad de residencia en 2000.**

Localidad de residencia en 2000	Población económicamente activa (PEA)										Total
	1 (%)	2 (%)	3 (%)	4 (%)	5 (%)	6 (%)	7 (%)	8 (%)	9 (%)	En blanco (%)	
< 2,500	17.81	10.26	5.88	0.62	2.02	1.07	0.90	4.58	13.67	43.19	393,133
2,500 - 14,999	12.13	9.94	7.27	0.92	2.56	1.17	1.24	6.15	14.25	44.37	317,751
15,000 - 19,999	12.43	9.57	7.08	1.04	2.55	0.97	1.00	6.24	13.14	45.98	63,450
20,000 - 49,999	14.99	8.66	9.38	1.32	2.44	0.80	0.99	4.85	14.56	42.02	221,915
50,000 - 99,999	13.30	8.73	10.32	1.21	2.31	0.75	1.33	6.62	16.45	38.99	179,712
100,000 - 499,999	14.90	5.71	7.55	1.37	2.62	0.65	0.78	7.25	14.67	44.49	1,129,838
>= 500,000	20.13	7.17	8.00	1.84	3.30	0.54	0.88	7.23	18.11	32.80	1,075,789
Total:	16.52	7.53	7.73	1.37	2.73	0.73	0.92	6.62	15.67	40.18	3,381,588

Localidad de residencia en 2000	Población económicamente inactiva (PEI)										Total
	1 (%)	2 (%)	3 (%)	4 (%)	5 (%)	6 (%)	7 (%)	8 (%)	9 (%)	En blanco (%)	
< 2,500	7.34	14.16	2.17	1.17	5.67	1.54	1.08	6.74	16.49	43.63	377,673
2,500 - 14,999	4.94	14.38	2.64	2.14	4.62	1.88	1.31	7.65	17.22	43.21	278,859
15,000 - 19,999	4.74	13.07	2.92	2.07	4.55	1.68	1.11	7.47	17.26	45.14	50,906
20,000 - 49,999	4.34	14.92	3.19	2.29	5.00	1.76	1.29	7.12	17.74	42.35	170,370
50,000 - 99,999	4.19	16.27	3.65	2.97	4.36	1.15	1.45	8.07	18.00	39.89	134,475
100,000 - 499,999	4.10	11.74	2.82	3.55	4.31	1.31	0.91	9.21	16.33	45.70	775,406
>= 500,000	5.51	15.08	3.28	5.93	5.39	1.48	0.87	9.53	20.07	32.87	694,749
Total:	5.12	13.83	2.90	3.55	4.91	1.49	1.03	8.51	17.71	40.96	2,482,438

Nota: 1: fue a buscar trabajo; 2: fue a reunirse con la familia; 3: cambió su lugar de trabajo; 4: fue a estudiar; 5: se casó o unió; 6: por motivos de salud; 7: por violencia o inseguridad; 8: otra causa; 9: no especificado y En blanco: valor nulo.  
Fuente: Elaboración propia sobre la base de: INEGI, 2001b.

Frente a la importancia de las motivaciones laborales en la migración reciente de la PEA, la principal causa de migración en la PEI es la reunificación familiar, lo que se ve favorecido por la importante presencia de las mujeres en esta categoría. Ello explica también el importante porcentaje de la migración motivada por matrimonio o unión en pareja, al ser tradicionalmente la mujer quien modifica su lugar de residencia en tales circunstancias.

Por lo que respecta a una posible relación entre migración reciente y desplazamientos residencia-trabajo (Cuadro III.9) es sobresaliente el hecho de que los migrantes recientes tiendan a desplazarse a laborar a otro municipio en un porcentaje que casi duplica el de los no migrantes recientes, alcanzándose las mayores diferencias en las localidades más pequeñas. Se confirma así la afirmación anterior de que, si bien las localidades más pequeñas desempeñan un papel relevante en la recepción de nuevos residentes, no sucede así en cuanto a la creación de nuevos empleos. Por otro lado, en términos absolutos, la PEA ocupada migrante reciente reasentada en localidades de hasta 14,999 habitantes, es algo más de 1.5 veces superior a la reasentada en localidades de 15,000 a 99,999 habitantes, lo que denota su mayor peso como nuevas zonas residenciales, aunque el mayor flujo de migrantes recientes sigue dirigiéndose

hacia las localidades de mayor tamaño.<sup>38</sup>

En general, se puede así afirmar que los migrantes recientes no tienden a asentarse en los municipios en los que trabajan en la misma proporción que los no migrantes recientes, por lo que la proximidad al lugar de trabajo no desempeña un papel relevante a la hora de elegir el nuevo lugar de residencia frente a otros factores.

**Cuadro III.9. PEA ocupada según condición de migración reciente, tipo de desplazamiento residencia-trabajo y tamaño de la localidad de residencia en 2000**

Localidad de residencia en 2000	No migrante reciente			Migrante reciente			S.D.	(2)/(1)
	Inter-zonal (%) (1)	Intra-zonal (%)	Total	Inter-zonal (%) (2)	Intra-zonal (%)	Total		
< 2,500	7.20	92.80	6,331,343	17.66	82.34	358,584	15,706	2.5
2,500 - 14,999	13.73	86.27	3,814,843	26.05	73.95	286,072	8,104	1.9
15,000 - 19,999	16.52	83.48	612,227	28.33	71.67	57,626	907	1.7
20,000 - 49,999	13.18	86.82	2,120,770	22.89	77.11	203,331	3,131	1.7
50,000 - 99,999	9.54	90.46	1,494,647	21.48	78.52	165,006	2,308	2.3
100,000 - 499,999	22.08	77.92	6,591,537	35.69	64.31	1,028,788	10,529	1.6
>= 500,000	20.60	79.40	8,780,307	29.58	70.42	970,968	13,601	1.4
Total:	16.03	83.97	29,745,674	29.00	71.00	3,070,375	54,286	1.8

Nota: en la categoría migrantes recientes se incluyen inmigrantes procedentes del extranjero.  
Fuente: Elaboración propia sobre la base de: INEGI, 2001b.

De los 644,656 activos ocupados reasentados en localidades menores de 15,000 habitantes 8,035 (1.25%) se corresponden con población residente en municipios de nueva creación de Chiapas y Zacatecas, por lo que en realidad no se trata de migrantes recientes puesto que el cambio de su municipio de residencia se explica por la redefinición de los límites político-administrativos. Del resto de migrantes recientes correspondientes a esa categoría (636,621), los valores absolutos más destacados corresponden, en su mayoría, a municipios metropolitanos o próximos a localidades importantes, lo que denota un proceso de expansión residencial en localidades pequeñas próximas a destacados núcleos de población, lugares estos últimos donde el precio del suelo se ha encarecido.<sup>39</sup>

Por lo que respecta al origen y destino de esta migración reciente (Cuadro III.10) los municipios de mayor tamaño continúan siendo el principal destino aunque cabe destacar el hecho de que, en todos los casos, los municipios de entre 100,000 y 499,999 habitantes superan como destino preferente a los municipios de 500,000 o más habitantes, prueba de una pérdida en la atracción residencial ejercida por estos últimos municipios. A partir de los datos reflejados en este cuadro puede hablarse de un proceso de reubicación de la residencia entre municipios de gran tamaño, donde es especialmente importante el traslado de residentes de los municipios más grandes hacia municipios de tamaño inmediatamente inferior (46.70%), lo cual refuerza la idea ya expresada.



También es reseñable el papel que desempeñan los municipios de entre 2,500 y 14,999 habitantes en la preferencia de los emigrantes procedentes de los municipios más pequeños.

**Cuadro III.10. PEA ocupada según tamaño del municipio de residencia en 1995 y 2000**

		Municipio de residencia en 2000							Total
		1 (%)	2 (%)	3 (%)	4 (%)	5 (%)	6 (%)	7 (%)	
Municipio de residencia en 1995	1	3.03	11.10	2.78	9.58	10.51	32.45	30.56	11,362
	2	0.72	7.75	2.56	13.37	10.04	37.31	28.25	158,194
	3	0.87	5.95	2.36	16.71	10.14	35.16	28.81	64,367
	4	0.19	5.49	2.30	11.96	11.75	39.49	28.82	296,950
	5	0.21	4.16	1.71	11.70	11.93	40.92	29.36	266,278
	6	0.17	3.11	1.50	9.03	9.98	40.35	35.87	877,496
	7	0.19	2.38	1.13	6.42	8.08	46.70	35.09	983,130
	S.D.	0.39	6.16	2.98	13.75	10.89	31.55	34.27	404,563
Total:		0.27	3.93	1.75	9.72	9.84	40.90	33.60	100,00
		8,173	120,338	53,606	297,671	301,368	1,252,378	1,028,806	3,062,340

Nota: No se incluyen los 8,035 "migrantes" correspondientes a municipios de nueva creación. El tamaño de los municipios de residencia en 1995 se asignó de acuerdo a su población en el año 2000.

1: < 2,500 habs.; 2: 2,500 - 14,999 habs.; 3: 15,000 - 19,999 habs.; 4: 20,000 - 49,999 habs.; 5: 50,000 - 99,999 habs.; 6: 100,000 - 499,999 habs.; 7: >= 500,000 habs; S.D.: Sin datos; migrantes procedentes de otro país o entidad, no indicándose en este último caso el municipio de residencia en 1995.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de: INEGI, 2001b.

De las 5,663,985 personas activas ocupadas que realizan desplazamientos inter-zonales, 829,919 (14.65%) corresponden a sujetos de los que es posible afirmar que modificaron su lugar de residencia entre 1995 y 2000, tratándose de inmigrantes internacionales en 19,413 casos.<sup>40</sup> Del total de migrantes recientes con origen en un municipio nacional conocido (810,506), un porcentaje importante 30.17% (244,530) residían en 1995 en el municipio en el que trabajan en 2000 (Cuadro III.11). Si se acepta que estas personas no modificaron su municipio de trabajo entre ambas fechas, se trata entonces de individuos que mudaron su residencia a un municipio distinto del de su lugar de trabajo, por lo que la proximidad al lugar de trabajo habría desempeñado un papel menor en la elección del lugar de residencia frente a otros factores, por ejemplo, el costo de la vivienda. De acuerdo con esta idea un 4.32% de los desplazamientos inter-zonales es ocasionado por una reubicación residencial vs. un mantenimiento del lugar de trabajo entre ambas fechas.

Este fenómeno es esencialmente característico de las grandes aglomeraciones urbanas, dado que los municipios de 100,000 o más habitantes alcanzan porcentajes superiores en relación al total de desplazamientos inter-zonales, lo que demuestra la mayor importancia que en este tipo de municipios tienen los desplazamientos inter-zonales ocasionados por un "alejamiento" del lugar de residencia respecto del lugar de trabajo. De manera destacada, esto mismo sucede en los municipios de menos de 2,500 habitantes, aunque en este caso se trata de trabajadores que mantienen sus empleos en

dichos municipios pero cuya preferencia residencial se dirige esencialmente, a municipios de mayor tamaño y, en principio, con mejores dotaciones de servicios.

**Cuadro III.11. PEA ocupada migrante reciente que labora en 2000 en el mismo municipio en que residía en 1995 según tamaño del municipio de residencia en 1995 y 2000**

		Municipios de residencia en 2000							Total (1)	Total de desplazamientos inter-zonales (2)*	(1)/(2) (%)
		1 (%)	2 (%)	3 (%)	4 (%)	5 (%)	6 (%)	7 (%)			
Municipio de residencia en 1995	1	7.96	14.85	3.18	9.28	9.28	36.34	19.10	377	12,341	3.05
	2	1.44	16.71	3.21	24.75	15.92	25.39	12.58	4,643	279,315	1.66
	3	0.52	9.12	8.37	25.57	15.02	32.00	9.40	1,744	108,327	1.61
	4	0.31	12.48	6.89	22.97	16.59	28.63	12.14	9,858	475,651	2.07
	5	0.24	9.80	4.37	22.83	12.76	36.94	13.07	10,369	479,991	2.16
	6	0.14	4.64	3.31	16.24	14.72	36.66	24.28	83,925	1,976,547	4.25
	7	0.03	0.91	0.74	3.76	6.95	57.68	29.93	133,614	2,245,207	5.95
Total:		0.13	3.41	2.13	10.19	10.48	47.59	26.07	100.00		
		318	8,344	5,211	24,912	25,632	116,369	63,744	244,530	5,577,379	4.38

Nota: El tamaño de los municipios de residencia en 1995 se asignó de acuerdo a su población en el año 2000

\*No se incluyen 86,524 personas que en 1995 residían en el extranjero, para las que únicamente se indica la entidad federativa de residencia en 1995 o para las cuales ni tan siquiera se indica el país de residencia en esa fecha.

1: < 2,500 habs.; 2: 2,500 - 14,999 habs.; 3: 15,000 - 19,999 habs.; 4: 20,000 - 49,999 habs.; 5: 50,000 - 99,999 habs.; 6: 100,000 - 499,999 habs.; 7: >= 500,000 habs.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de: INEGI, 2001b.

Los municipios de entre 100,000 y 499,999 habitantes aparecen como el nuevo destino residencial preferencial de aquellos que han decidido “alejarse” de su lugar de trabajo, sobre todo en el caso de los que anteriormente residían en municipios de más de 500,000 habitantes, que en el 57.68% de los casos han preferido estos municipios como nuevo lugar de residencia, pese a mantener su empleo en sus municipios de residencia en 1995.

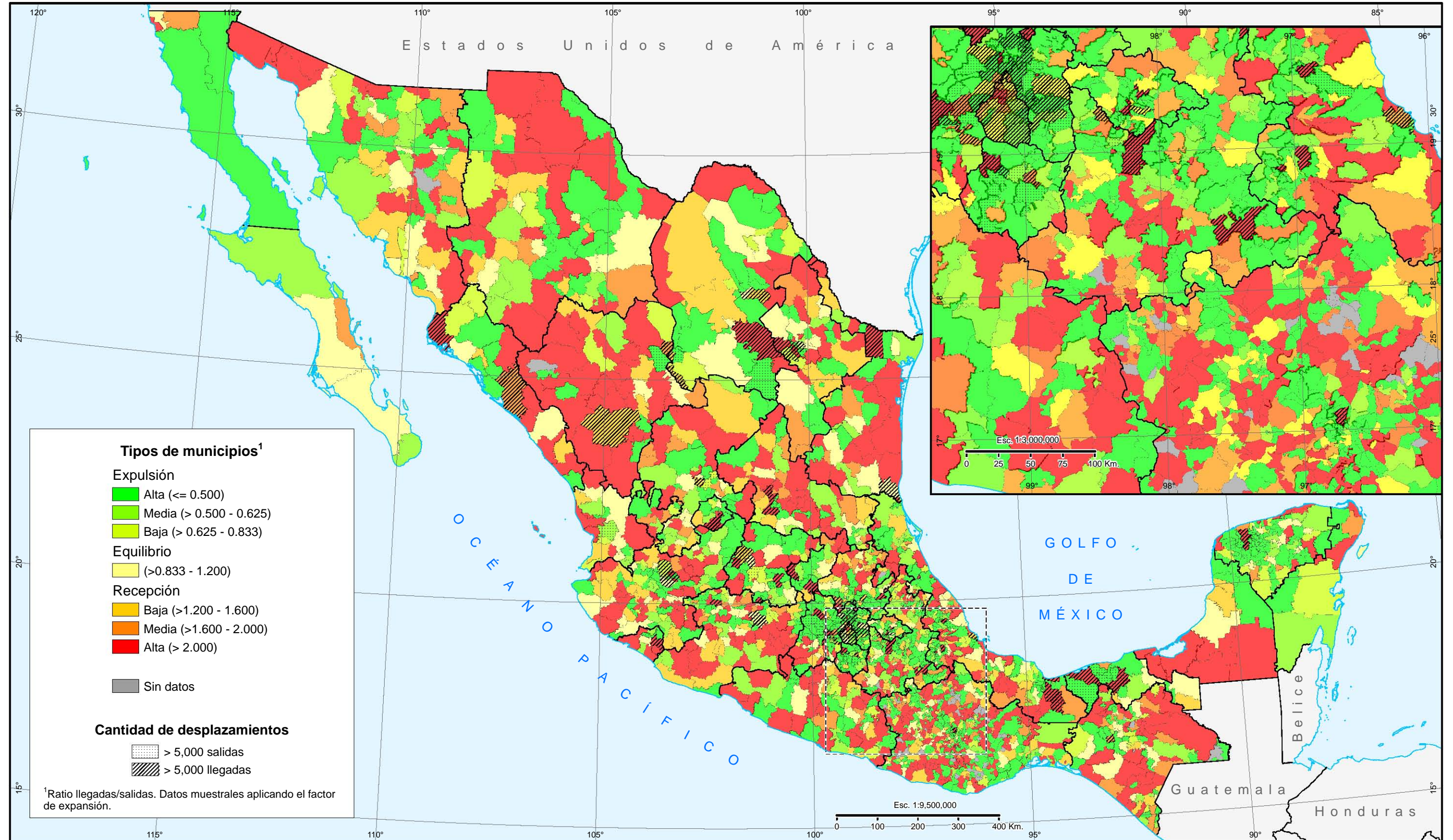
De esta manera, los municipios de entre 100,000 y 499,999 habitantes aparecen como beneficiarios de aquellos que han decidido huir de las condiciones negativas existentes en los municipios más grandes y más pequeños, ello pese a no contar con un empleo en dichos municipios. Destacan también como nuevo destino residencial los municipios de entre 20,000 y 49,999 habitantes, sobre todo para aquellos no procedentes de los municipios más grandes y más pequeños, para los cuales los municipios de este rango no presentan un atractivo importante.

Finalmente, se lleva a cabo una clasificación de los municipios de acuerdo a la relación entre llegadas y salidas (Cuadro III.12; Figura III.1), lo cual permite una primera tipificación de los municipios en receptores, expulsores y en equilibrio. Es claro el predominio de los municipios expulsores frente a los receptores (52.65% vs. 31.12%), mientras el número de municipios donde existe un equilibrio entre llegadas y salidas es relativamente escaso (únicamente 221, 9.23 %). Esto es evidencia de la ya mencionada

concentración de los empleos en un número relativamente reducido de municipios.

Si se considera la cantidad de los desplazamientos, éstos son poco relevantes, en términos absolutos, en la gran mayoría de los municipios (1,493, 62.34%), siendo siempre de interés conocer qué municipios son los mayores expulsores y receptores. En ambos casos, sobre todo en los municipios expulsores, se reflejan las tres principales áreas metropolitanas del país. Entre los municipios de expulsión alta o media con volúmenes de expulsión superiores a 25,000 trabajadores se encuentran Iztapalapa (281,208), Ecatepec de Morelos (243,600) o Nezahualcóyolt (241,749), entre otros, para la Zona Metropolitana del Valle de México; en la Zona Metropolitana de Monterrey estarían Guadalupe (114,523), General Escobedo (47,432) y Santa Catarina (40,035); y Zapopan (112,245), Tlaquepaque (62,550) y Tonalá (50,740) en la Zona Metropolitana de Guadalajara. Mientras, entre las unidades político-administrativas altamente receptoras y con volúmenes muy importantes de llegadas se sitúan Cuauhtémoc (450,842 llegadas), Miguel Hidalgo (240,817) y Benito Juárez (193,154), que junto con Monterrey (199,468), S. Pedro Garza García (50,125) y Guadalajara (187,431) fungen como principales destinos de las tres mencionadas zonas metropolitanas; destacan también municipios tales como Toluca (84,249), Cuernavaca (50,295), Mérida (43,095), Puebla (43,448), Oaxaca de Juárez (40,254), Tampico (32,771), Cuautitlán (30,634), Xalapa (27,416) y San Luís Potosí (25,059), a los que se suma el conjunto del D.F (350,419) para aquellos encuestados que no especificaron la delegación de destino. En un segundo lugar en cuanto a cantidad de llegadas y también como municipios altamente receptores se ubican algunos de los municipios que acogen al resto de capitales estatales y principales localidades del país, tales como Centro, Orizaba, Atizapán, El Salto, Minatitlán, Querétaro, Celaya, Colima y Tlaxcala, todos ellos municipios con más de 15,000 llegadas.

Figura III.1: Tipología municipal a partir de desplazamientos residencia-trabajo, 2000



Fuente: Elaboración propia a partir de: INEGI, 2001b; Anexo 2.

**Cuadro III.12. Clasificación de los municipios según volumen de los desplazamientos y ratio llegadas/salidas, 2000**

		Cantidad de desplazamientos <sup>2</sup> (Personas)					Total
		<= 500	> 500 – 1,000	> 1,000 – 5,000	> 5,000 – 25,000	> 25,000	
Expulsores <sup>1</sup>	Alta (<= 0.500)	469	158	216	44	19	906
	Media (> 0.500 - 0.625)	82	16	33	3	4	138
	Baja (> 0.625 - 0.833)	145	33	32	5	2	217
	Subtotal:	696	207	281	52	25	1,261
Equilibrío <sup>1</sup>	Con expulsión (> 0.833 - < 1.000)	71	16	13	5	3	108
	Perfecto (1.000)	13	--	--	--	--	13
	Con recepción (> 1.000 - <= 1.2000)	70	14	10	3	3	100
	Subtotal:	154	30	23	8	6	221
Receptores <sup>1</sup>	Baja (>1.200 - 1.600)	121	17	23	9	5	175
	Media (>1.600 - 2.000)	99	17	18	6	--	140
	Alta (> 2.000)	423	54	74	31	16	598
	Subtotal:	643	88	115	46	21	913
Total:		1,493	325	419	106	52	2,395

<sup>1</sup>Ratio llegadas/salidas; <sup>2</sup>Volumen de salidas en el caso de los municipios donde las salidas son mayores que las llegadas y volumen de llegadas cuando éstas son mayores que las salidas. Datos muestrales considerando el factor de expansión.

Nota: 49 municipios carecen de desplazamientos inter-zonales mientras que el D.F. es considerado como un destino adicional para incluir aquellos encuestados que no indican delegación de destino.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de: INEGI, 2001b.

### III.3. DELIMITACIÓN DE MERCADOS LABORALES LOCALES

Como ya se ha resaltado en el apartado correspondiente a las metodologías para la delimitación de mercados laborales locales (MLLs) el algoritmo británico ha sido el más ampliamente difundido a nivel internacional. Dicho algoritmo se basa en la minimización explícita de la autonomía de la oferta y de la demanda, criterios que son centrales en la definición de un mercado laboral local. Es por ello que se adopta dicho algoritmo británico, aunque, como también se ha relatado, éste ha sufrido diversas modificaciones para su adaptación a características nacionales. Estas adaptaciones han supuesto una modificación más o menos profunda del mismo: mientras para Italia éstas son más importantes, en el caso valenciano, andaluz, neozelandés y de Nueva Gales del Sur (Australia) son menores.

#### III.3.A. CONSIDERACIONES PREVIAS

Una primera reflexión debe realizarse en cuanto a la unidad de referencia de las estadísticas empleadas: mientras en el caso británico y para las TTWAs de 1998 la unidad de referencia son los *wards*, en Italia y España, al igual que en México, dicha

unidad es el municipio. El número y características de estas unidades son muy diferentes, como se observa en el Cuadro III.13. En términos superficiales las cifras mexicanas son muy superiores al del resto de países considerados, aunque en relación a las unidades más pequeñas presentan valores similares. El elevado coeficiente de variación de la superficie para México es únicamente superior en el Reino Unido, lo que es indicativo de una mayor variabilidad en la superficie de las unidades de referencia; este hecho se refleja también en los altos valores alcanzados por la desviación estándar e índice de Gini en cuanto a la variable superficie. Sin embargo, si se considera la PEA ocupada se constata que, pese a presentar México mayores valores absolutos, las diferencias son menores en términos de su concentración en relación con Italia y España, quienes presentan un coeficiente de variación y valores para el índice de Gini similares o superiores a México. Es de reseñar el bajo valor alcanzado en estos dos indicadores por el Reino Unido, lo que se explica por la aplicación de ciertos criterios estadísticos en la conformación de los *Census Area Statistics (CAS) wards*: mientras en Inglaterra, Gales e Irlanda del Norte estos *wards* deben tener al menos 100 residentes o 40 hogares, en Escocia deben estar conformados por más de 50 residentes o 20 hogares, lo que condiciona su tamaño mínimo y, por tanto, su variabilidad en términos de PEA ocupada.

**Cuadro III.13. Estadísticas descriptivas a partir de datos a nivel de municipio/ward**

		Total	Mínimo	Máximo	Media	Desv. estándar	Coef. variación	Gini	Núm. unidades
Km <sup>2</sup>	México (Censo)	1,939,544	1.36	53,625	794	2,079	262	0.728	2,442
	México (Muestra)	1,939,544	1.36	53,625	802	2,092	261	0.727	2,419
	Reino Unido	243,126	0.13	1,929	23	67	293	0.740	10,654
	Italia	301,333	0.15	1,285	37	50	134	0.533	8,101
	España	504,627	0.30	1,750	62	93	149	0.546	8,108
PEAO	México (Censo)	33,730,210	33	705,741	13,813	46,250	335	0.784	2,442
	México (Muestra)	32,942,788	32	3,367,634	13,618	79,250	582	0.791	2,419
	Reino Unido	26,575,627	79	17,560	2,494	1,729	69	0.361	10,654
	Italia	20,993,732	10	1,002,523	2,591	15,020	580	0.716	8,101
	España	16,329,713	1	1,287,388	2,014	18,338	911	0.873	8,108

Nota: Los datos relativos a México no incluyen el municipio de Nicolás Ruiz (07058) por no ofrecerse datos censales correspondientes a este municipio. La información acerca de México (Muestra) se refiere a datos muestrales considerando el factor de expansión y de acuerdo a los agrupamientos ya descritos (municipios de reciente creación y D.F.)

Fuente: Elaboración propia sobre la base de: GROS, s.f.; INE, s.f.; INEGI, 2001b; ISTAT, s.f.; NISRA, s.f.; ONS, s.f.

Por lo que se refiere a las diferencias para México entre las cifras censales y muestrales, la agrupación realizada de ciertos municipios/delegaciones (fundamentalmente la agrupación de las 16 delegaciones del D.F. en una única unidad) explican el incremento del coeficiente de variación en las cifras muestrales, sobre todo en lo que se refiere a la variable de PEA ocupada.

En cuanto al análisis de la posible correlación entre superficie y tiempo de acceso

al límite fronterizo y las autonomías de oferta y demanda, en un intento de estudiar la posible relación entre ambos grupos de variables, ésta pareciera no ofrecer mayores resultados si no se consideran dos aspectos:

1. Mientras ambas autonomías son variables acotadas cuyo valor oscila entre 0 y 1 y presentan una varianza reducida (Cuadro III.14), las dos primeras variables carecen de cota superior, presentando una varianza mucho mayor.

**Cuadro III.14. Estadísticas descriptivas según tipo de municipio**

		Mínimo	Máximo	Media	Desv. estándar	Coef. variación	Varianza
<b>Total</b> (N=2,419)	Km <sup>2</sup>	1.36	53,624.75	801.80	2,091.91	260.9	4,376,107.90
	Log(Km2)	0.13	4.73	2.38	0.67	28.3	0.45
	T.P.P.A.F.	0.01	162.22	6.93	11.54	166.5	133.16
	A.O.	0.18	1.00	0.89	0.13	14.7	0.02
	A.D.	0.27	1.00	0.93	0.08	8.7	0.01
<b>Tipo de municipio</b>							
<b>Rural</b> (N=1,400)	Km <sup>2</sup>	1.56	25,886.72	532.68	1,303.13	244.6	1,698,142.82
	Log(Km2)	0.19	4.41	2.23	0.64	28.9	0.42
	T.P.P.A.F.	0.01	162.22	6.57	12.88	196.1	165.91
	A.O.	0.29	1.00	0.91	0.11	12.5	0.01
	A.D.	0.27	1.00	0.95	0.06	6.9	0.00
<b>Mixto</b> (N=571)	Km <sup>2</sup>	1.36	30,492.53	904.74	2,024.83	223.8	4,099,954.70
	Log(Km2)	0.13	4.48	2.50	0.65	26.0	0.42
	T.P.P.A.F.	0.01	63.27	6.08	6.20	101.9	38.38
	A.O.	0.18	1.00	0.86	0.14	16.5	0.02
	A.D.	0.32	1.00	0.92	0.08	8.8	0.01
<b>Urbano</b> (N=448)	Km <sup>2</sup>	4.50	53,624.75	1,511.56	3,519.08	232.8	12,383,944.46
	Log(Km2)	0.65	4.73	2.70	0.65	24.1	0.42
	T.P.P.A.F.	0.01	132.40	9.15	12.08	132.0	145.83
	A.O.	0.37	1.00	0.86	0.15	17.4	0.02
	A.D.	0.35	1.00	0.89	0.11	12.0	0.01

Nota: Urbano: municipio con una localidad de 15,000 o más habitantes; mixto: municipio con una localidad de 5,000 a 14,999 habitantes; rural: municipio con una localidad de 4,999 o menos habitantes. A.O.: autonomía de la oferta; A.D.: autonomía de la demanda. T.P.P.A.F.: Tiempo promedio ponderado de acceso fronterizo (minutos).<sup>41</sup>  
Fuente: Elaboración propia sobre la base de: INEGI, 2001b.

2. Cabe suponer un comportamiento diferenciado de acuerdo con el tipo de municipio de que se trate (rural, mixto o urbano), pues en general los demográficamente pequeños municipios rurales tienden a presentar una elevada autonomía, lo que es confirmado por la elevada media que presentan ambas autonomías en estos municipios (Cuadro III.14). Estos elevados valores medios en ambas autonomías son indicativos de una menor interrelación de los municipios rurales con otros municipios.

Es por ello que a partir del análisis de estas circunstancias, así como de las posibles transformaciones a aplicar a las variables y la posibilidad de una relación no lineal entre los dos grupos de variables mencionadas, se consideró analizar la correlación entre el logaritmo de la superficie y ambas autonomías.<sup>42</sup>

De la observación del Cuadro III.15 se deriva el siguiente patrón: si bien siempre existe una correlación positiva entre ambas autonomías y  $\text{Log}(\text{Km}^2)$ , en el caso de los municipios rurales es débil, aunque se incrementa y alcanza valores destacados en los municipios de tipo mixto y urbano. Además, la correlación es siempre superior en el caso de la oferta que en el caso de la demanda, lo que indica una mayor influencia del tamaño municipal en la retención de sus trabajadores residentes vs. la atracción de trabajadores foráneos. Si a esto se añade el elevado número de municipios considerados, siendo habitual que las correlaciones tiendan a alcanzar valores más bajos cuando el número de casos es elevado, y el hecho de que en todos los casos se alcance una significación del 99.99%, es posible afirmar la importancia de la correlación entre  $\text{Log}(\text{Km}^2)$  y las autonomías en el caso de los municipios mixtos y urbanos, sobre todo en cuanto a la autonomía de la oferta.

**Cuadro III.15. Correlación de Pearson según tipo de municipio**

		Km <sup>2</sup>	Log(Km <sup>2</sup> )	T.P.P.A.F.	A.O.	A.D.
<b>Total</b> (N=2,419)	Km <sup>2</sup>	1.000	0.581	0.367	0.155	0.086
	Log(Km <sup>2</sup> )		1.000	0.403	0.339	0.189
	T.P.P.A.F.			1.000	0.212	0.145
	A.O.				1.000	0.467
	A.D.					1.000
<b>Tipo de municipio</b>						
<b>Rural</b> (N=1,400)	Km <sup>2</sup>	1.000	0.620	0.277	0.112	0.010
	Log(Km <sup>2</sup> )		1.000	0.345	0.241	0.085
	T.P.P.A.F.			1.000	0.172	0.110
	A.O.				1.000	0.361
	A.D.					1.000
<b>Mixto</b> (N=571)	Km <sup>2</sup>	1.000	0.612	0.709	0.245	0.136
	Log(Km <sup>2</sup> )		1.000	0.636	0.592	0.420
	T.P.P.A.F.			1.000	0.383	0.249
	A.O.				1.000	0.485
	A.D.					1.000
<b>Urbano</b> (N=448)	Km <sup>2</sup>	1.000	0.613	0.476	0.247	0.237
	Log(Km <sup>2</sup> )		1.000	0.503	0.618	0.538
	T.P.P.A.F.			1.000	0.312	0.295
	A.O.				1.000	0.542
	A.D.					1.000

Nota: En todos los casos se alcanzó un nivel de significación del 99.99 % (bilateral)  
Fuente: Elaboración propia sobre la base de: INEGI, 2001b.

Por lo que se refiere a la correlación entre autonomía de la oferta y de la demanda ésta sigue un patrón idéntico al ya señalado: presenta siempre una correlación positiva que se incrementa según se trate de municipios rurales, mixtos y urbanos, mientras que a partir del Cuadro III.14 es posible detectar como el valor promedio de ambas autonomías tienden a disminuir según el tipo de municipio, indicativo de una mayor interacción (salidas y llegadas) en los municipios mixtos y urbanos. El que la menor autonomía de la demanda se dé precisamente en los municipios urbanos confirma su mayor dependencia



de trabajadores foráneos y, por tanto, su mayor capacidad de atracción.

Hecho reseñable es la alta autonomía promedio tanto de la oferta como de la demanda en México, de manera que si se considera el parámetro de 0.75 adoptado en el Reino Unido es rebasado en el promedio general y de cada tipo de municipio (Cuadro III.14).

La comparación de los valores de autonomía obtenidos por los municipios mexicanos en relación con los obtenidos por los municipios valencianos y *wards* británicos (Cuadro III.16) revela claramente la existencia de importantes diferencias, de manera que el porcentaje de municipios mexicanos que exhiben una alta autonomía de la oferta y de la demanda es mucho más destacado. Dado el requerimiento impuesto por el algoritmo británico de cumplir simultáneamente con un valor del 0.75 en ambas autonomías se tiene que ello es logrado por 2,058 municipios (85.08% del total) donde se incluyen tanto municipios rurales, como mixtos y urbanos (1,258, 458 y 342, respectivamente). Este porcentaje cae dramáticamente al 31.54% en el estudio sobre Valencia y aún más, al 0.17% para los *wards* británicos. La ya señalada diferencia en el tamaño de las unidades de base empleadas y las diferencias en la movilidad de la población, mucho mayor en Europa en comparación con México, explican la diferencia en estos porcentajes.

**Cuadro III.16. Porcentaje de unidades según autonomía de la oferta y de la demanda**

	Valencia, 1991	Reino Unido, 2001*	México, 2000
A.O.>=0.5	79.41	3.56	98.02
A.O.>=0.75	36.18	0.24	86.77
A.D.>=0.5	91.47	29.19	99.38
A.D.>=0.75	69.57	2.71	96.24
A.O.>=0.5 y A.D.>=0.5	76.62	2.22	97.40
A.O.>=0.75 y A.D.>=0.75	31.54	0.17	85.08
Núm. de unidades	1,840	10,608	2,419

\* El número total de unidades para el Reino Unido es menor al ofrecido en el Cuadro III.13 debido a que los datos de Escocia sobre desplazamientos residencia-trabajo se obtuvieron a nivel de *Standard table wards*.

AO: Autonomía de la oferta; A.D.: Autonomía de la demanda

Fuente: Elaboración propia a partir de Casado, 2000a:227; 232, GROS, s.f. e INEGI, 2001b.

En definitiva, un valor del 0.75 no aparece, inicialmente, como un criterio excesivamente exigente/restrictivo para el caso mexicano, dado que incluso 2,356 municipios (97.40%) presentan simultáneamente una autonomía de la oferta y de la demanda superior a 0.50, lo que en la práctica deja sin efecto la etapa dos del algoritmo británico (ecuación (4)).

Por lo que se refiere al criterio de tamaño mínimo en cuanto a número de trabajadores, es obvio que las diferencias de tamaño en esta variable en las unidades de

referencia empleadas es substancial a nivel internacional, con un valor promedio en México que es seis veces superior al del resto de países considerados (Cuadro III.13). Pese a ello, 1,247 municipios (51.55%) presentan una PEA ocupada de menos de 3,500 trabajadores, ubicándose otros 918 (37.95%) en la horquilla entre 3,500 y 20,000 trabajadores, por lo que potencialmente el criterio de tamaño mínimo desempeñaría un papel más importante en la agregación de municipios que el criterio de autonomía mínima.<sup>43</sup> Ello se confirma si se considera que de los 1,247 municipios arriba mencionados, 1,087 (87.17%) presentan simultáneamente una autonomía de la oferta y de la demanda superior a 0.75, circunstancia que se repite en los municipios ubicados en la mencionada horquilla: 779 de ellos (84.86%).

Si bien es cierto que la fijación de estos parámetros está sujeta a un cierto grado de subjetividad y variabilidad, tal y como se ha detallado en el análisis de los diferentes estudios, parece necesaria la modificación de los mismos, dado que la adopción de los valores británicos en estos dos parámetros llevaría a la agrupación de municipios principalmente por la necesidad de alcanzar un tamaño mínimo y no por la necesidad de una interrelación funcional.

Derivado asimismo del alto grado de autonomía promedio observada se deduce el carácter excesivamente exigente/restrictivo de las ecuaciones (5) y (6) del algoritmo británico empleadas en las etapas dos y tres de dicha metodología. Así el cumplimiento simultáneo de los parámetros correspondientes a ambas ecuaciones en la etapa dos del mencionado algoritmo únicamente es alcanzado por 42 municipios (1.94%), mientras que la superación del parámetro fijado por la misma ecuación (5) en la etapa tres del algoritmo británico es inicialmente superado por solamente 177 municipios (7.32%). Esto refuerza la ya mencionada anulación, en la práctica, de la etapa dos del algoritmo británico, reforzado por el hecho de que únicamente 434 municipios (17.94%) presentan una interacción (ecuación (7)) superior a 0.002. Es por ello que se opta por utilizar las ecuaciones (6) y (7) del algoritmo italiano que relacionan las salidas recíprocas entre pares de municipios no con los trabajadores residentes en cada uno de los municipios (algoritmo británico), sino con el total de salidas de cada municipio respectivo (algoritmo italiano), lo que supone un criterio más laxo.<sup>44</sup>

### III.3.B. EL PROCESO DE DELIMITACIÓN

La aplicación de los criterios para la elección de municipios como focos, de

acuerdo con la etapa uno del algoritmo británico (*job ratio* y autonomía de la oferta del 20% de municipios con mayores valores en uno u otro criterio), supone la calificación como tales de 833 municipios. Esto representa un porcentaje elevado del total de municipios (34.44%) dado el carácter complementario de ambos criterios considerados, ubicándose el umbral en 1.0295 ( $\alpha_1$ ) y 0.9871 ( $\alpha_2$ ), respectivamente. Por ello, los municipios seleccionados como focos presentan características heterogéneas, tal y como se describe en el Cuadro III.17: si bien existe una relativa sobre representación de municipios rurales (38.14%), es obvio que el principal criterio por el cual este tipo de municipio clasifica como foco se debe a su elevada autonomía de la oferta, mientras que en el caso de los municipios mixtos y urbanos su clasificación se vincula, de manera esencial, con mayores valores en la *job ratio*, aunque la importancia de estos dos criterios en la identificación de focos es idéntica (42.02%).

**Cuadro III.17. Municipios clasificados como focos según criterio y tipo de municipio**

Criterio		Tipo de municipio			Total	
		Rural	Mixto	Urbano	Núm.	%
<b>Job ratio</b>		159	77	114	350	42.02
<b>Autonomía de la oferta</b>		281	35	34	350	42.02
<b>Ambos</b>		94	27	12	133	15.97
<b>Subtotal focos (1)</b>		534	139	160	833	100.00
<b>Total de municipios</b>	<b>Núm. (2)</b>	1,400	571	448	2,419	
	<b>(1)/(2) %</b>	38.14	24.34	35.71	34.44	

Fuente: Elaboración propia sobre la base de: INEGI, 2001b.

Tres aspectos adicionales merecen ser indicados:

1. El número de focos determina la cantidad máxima de MLLs posibles a obtener (si no se aplica la exigencia de contigüidad en las áreas obtenidas).
2. De estos focos, 778 presentan simultáneamente una autonomía de la oferta y de la demanda superior o igual a 0.75.
3. El carácter relativo de ambos criterios lleva a “penalizar” a ciertos municipios que, pese a presentar un saldo neto positivo importante de entradas con respecto a salidas (y por tanto una *job ratio* superior a 1.00), no llegan a calificar como focos; es el caso de Naucalpan de Juárez (15057), Torreón (05035), León (11020), Culiacán (25006), Ahome (25001) y Tapachula (07089), quienes presentan un saldo neto positivo de más de 2,000 trabajadores. Por el contrario, Mexicali (02002) califica como foco pese a presentar un saldo neto negativo de más de 2,000 trabajadores, ello gracias a una elevada autonomía de la oferta.

La fijación de los límites superior e inferior y la amplitud de la horquilla de compensación entre autonomía y tamaño mínimo de acuerdo con los parámetros británicos (etapas tres y cinco), son, en principio, inadecuados en términos de autonomía, dados los elevados valores observados para este criterio en México. A fin de determinar sus posibles valores y debido a la elevada varianza del criterio de tamaño mínimo (PEA ocupada residente) frente al criterio de autonomía, se procedió a calcular los deciles para ambos estadísticos de acuerdo al total de municipios y para municipios urbanos, dado su diferente comportamiento al estar condicionado el total de municipios por la elevada proporción de municipios rurales (Cuadro III.18). La exigencia de cumplir simultáneamente con un mismo grado de autonomía de la oferta y de la demanda lleva a calcular la media para los valores alcanzados por cada decil en ambas autonomías.

**Cuadro III.18. Deciles correspondientes a PEA ocupada y autonomía de la oferta y de la demanda**

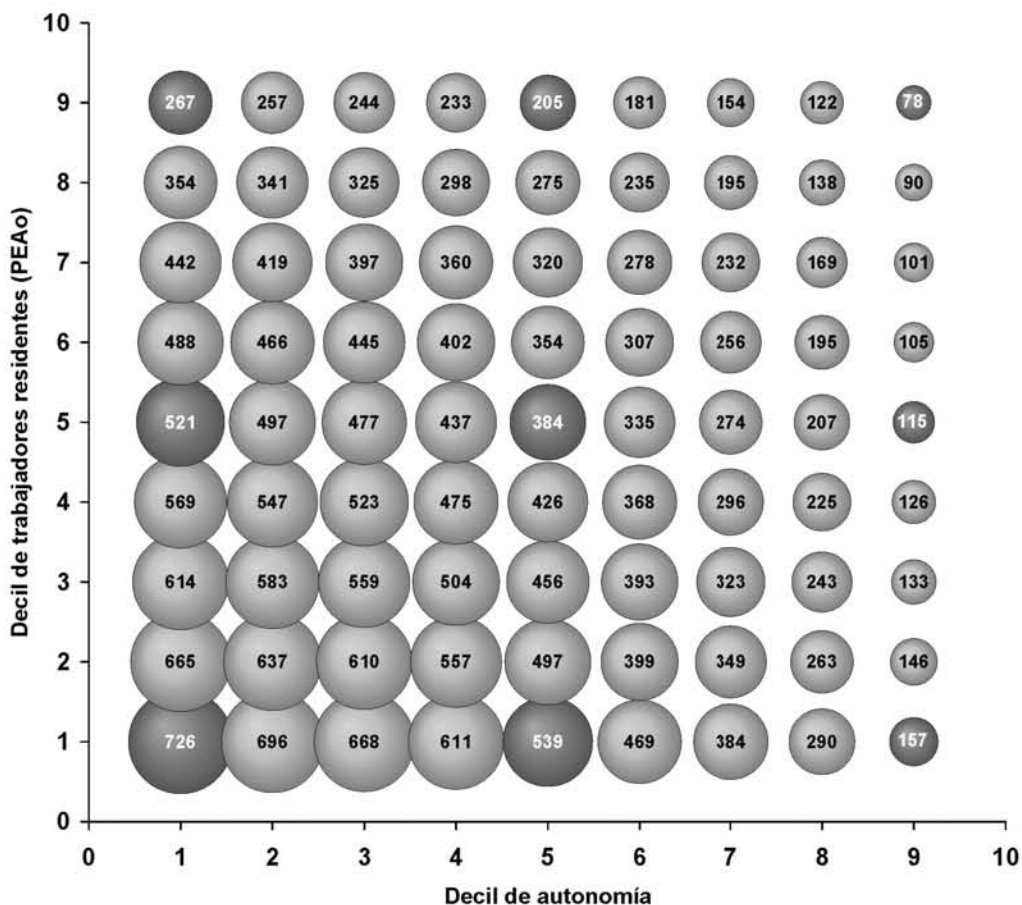
Decil	PEA ocupada		Autonomía					
	Todos los municipios ( $\beta_2$ )	Municipios urbano ( $\alpha_7$ )	Todos los municipios			Municipios urbanos		
			AO	AD	Media ( $\alpha_8$ )	AO	AD	Media ( $\beta_1$ )
1	440	9,328	0.7007	0.8477	0.7742	0.6060	0.7510	0.6785
2	895	11,832	0.8108	0.9001	0.8554	0.7642	0.8272	0.7957
3	1,416	14,697	0.8787	0.9272	0.9030	0.8321	0.8726	0.8523
4	2,205	17,738	0.9221	0.9424	0.9322	0.8973	0.9108	0.9040
5	3,294	21,146	0.9489	0.9546	0.9517	0.9338	0.9302	0.9320
6	4,531	27,324	0.9659	0.9643	0.9651	0.9514	0.9470	0.9492
7	6,726	36,877	0.9780	0.9729	0.9755	0.9663	0.9594	0.9628
8	10,804	56,806	0.9871	0.9822	0.9846	0.9761	0.9697	0.9729
9	20,718	130,275	0.9943	0.9926	0.9934	0.9872	0.9796	0.9834

A.O.: autonomía de la oferta; A.D.: autonomía de la demanda.  
Fuente: Elaboración propia sobre la base de: INEGI, 2001b.

Se obtienen así los posibles valores a asignar a los parámetros  $\beta_1$ ,  $\beta_2$ ,  $\alpha_7$  y  $\alpha_8$  correspondientes a las etapas tres y cinco del algoritmo británico, de los cuales se derivan, como ya se describió en el apartado correspondiente a dicho algoritmo, el parámetro  $\alpha_{10}$  de esta misma etapa cinco, así como el parámetro  $\alpha_9$  de la etapa tres. Por lo que respecta al parámetro  $\beta_3$  de la etapa tres, autonomía mínima a alcanzar por una proto-TTWA con un tamaño igual a  $\beta_2$ , se estimó a partir de la siguiente fórmula:  $(0.50/0.75) * \alpha_8$ , al objeto de mantener el mismo gradiente de la curva de compensación entre autonomía y tamaño fijado en el algoritmo británico. En cuanto a los parámetros de la etapa dos,  $\alpha_3$  adopta el mismo valor que  $\beta_3$ , tal y como sucede en el algoritmo

británico, mientras que para  $\alpha_4$ ,  $\alpha_5$  y  $\alpha_6$  se mantuvieron los mismos valores que en el Reino Unido, con la ya mencionada salvedad de la sustitución de las ecuaciones (5) y (6) británicas, por las ecuaciones (6) y (7) italianas.

**Figura III.2. Número de MLLs resultantes según decil de trabajadores residentes y de autonomía**

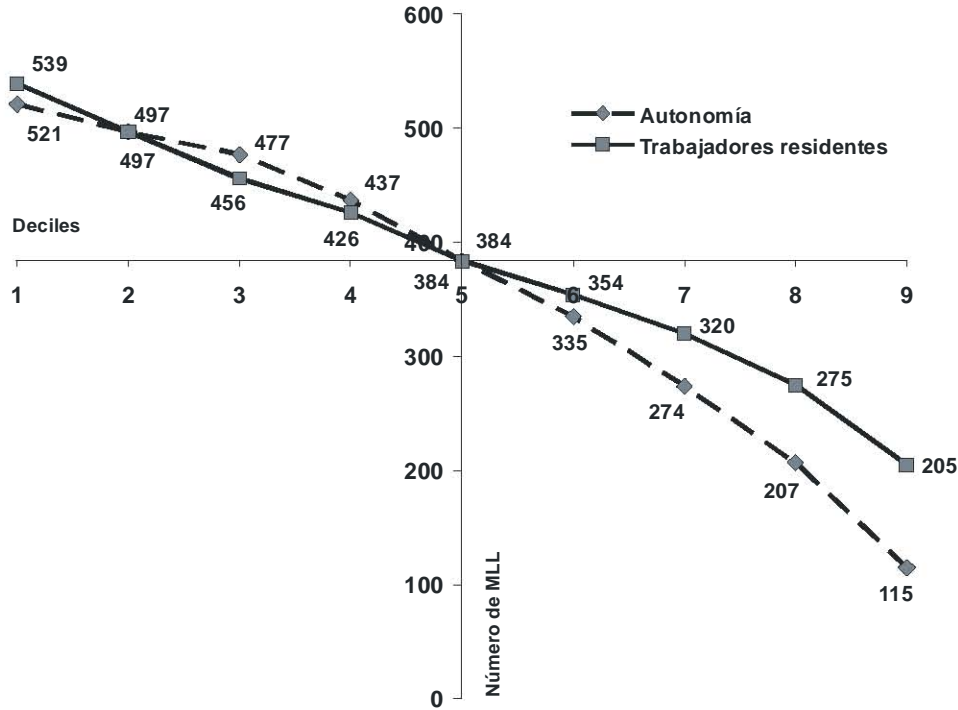


Fuente: Elaboración propia sobre la base de: Cuadro III.18.

A partir de los diferentes valores para cada decil indicados en el Cuadro III.18 se obtiene el número de MLLs señalados en la Figura III.2. de acuerdo con las 81 combinaciones posibles.

Pese a la cierta “relajación” de criterios en la etapa dos favorecida por el uso de las ecuaciones italianas frente a las británicas, es necesario mencionar que, salvo en el caso de la intersección de los deciles 9 y 9, ningún foco se unió a otro foco en el resto de las 80 posibles combinaciones realizadas, por lo que la fase dos del algoritmo quedó anulada en la práctica. Ello viene a demostrar, por un lado, la elevada autonomía de los focos definidos y, por consiguiente, su escasa interrelación.<sup>45</sup>

**Figura III.3. Gradiente en el número de MLLs resultantes según decil de trabajadores residentes y de autonomía**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de: Figura III.2.

A fin de detectar que criterio (tamaño –trabajadores residentes- o autonomía) tiene mayor influencia en la reducción del número de MLLs obtenidos en función del par de decil correspondiente, se procedió a elaborar la Figura III.3, la cual muestra como, manteniendo fijo en el quinto decil uno de los dos criterios (tamaño o autonomía) y variando el decil del segundo criterio –ello de manera alternativa para cada uno de los criterios- se modifica el número de MLLs resultantes. De dicha figura se deduce que, si bien el criterio de tamaño desempeña un papel más importante en la reducción del número de MLLs obtenidos en los deciles inferiores (salvo en el primero), a partir del quinto decil es el criterio de autonomía el que ejerce una mayor influencia en dicha reducción al presentar su curva una mayor pendiente.

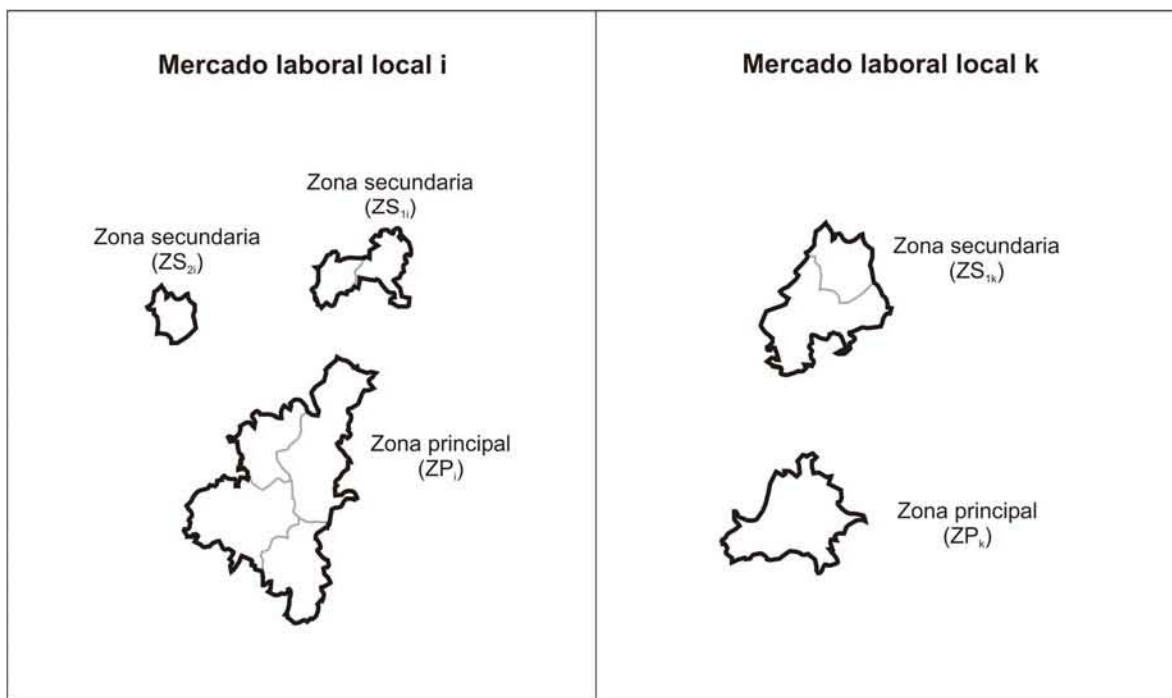
Una de las problemáticas presentes en las posibles variantes de MLLs a obtener es la no contigüidad entre los municipios integrantes de cada uno de estos mercados. En los MLLs que presentan esta situación se distinguieron dos tipos de zonas a fin de analizar este problema (Figura III.4):

1. Zona principal (ZP<sub>i</sub>): municipio o grupo de municipios contiguos pertenecientes a un mismo MLL *i* que aglutina la mayor cantidad de PEA ocupada residente de

dicho MLL  $i$  respecto a cualquier zona secundaria igualmente perteneciente a dicho MLL  $i$ . Para cada MLL  $i$  existe una única zona principal.

2. Zona(s) secundaria(s) ( $ZS_i$ ): municipio(s) o grupo(s) de municipios pertenecientes a un mismo MLL  $i$  que no son contiguos a la zona principal de dicho MLL  $i$ . Para cada MLL  $i$  con problemas de contigüidad existen una o varias zonas secundarias, cada una de las cuales presenta, por separado, una PEA ocupada residente menor a la de la zona principal de dicho MLL  $i$ ; no obstante, puede darse el caso de que conjuntamente dichas zonas secundarias tengan una PEA ocupada residente superior a la zona principal de dicho MLL  $i$ .

**Figura III.4. Zona principal y zona(s) secundaria(s) en MLLs con problemas de contigüidad**

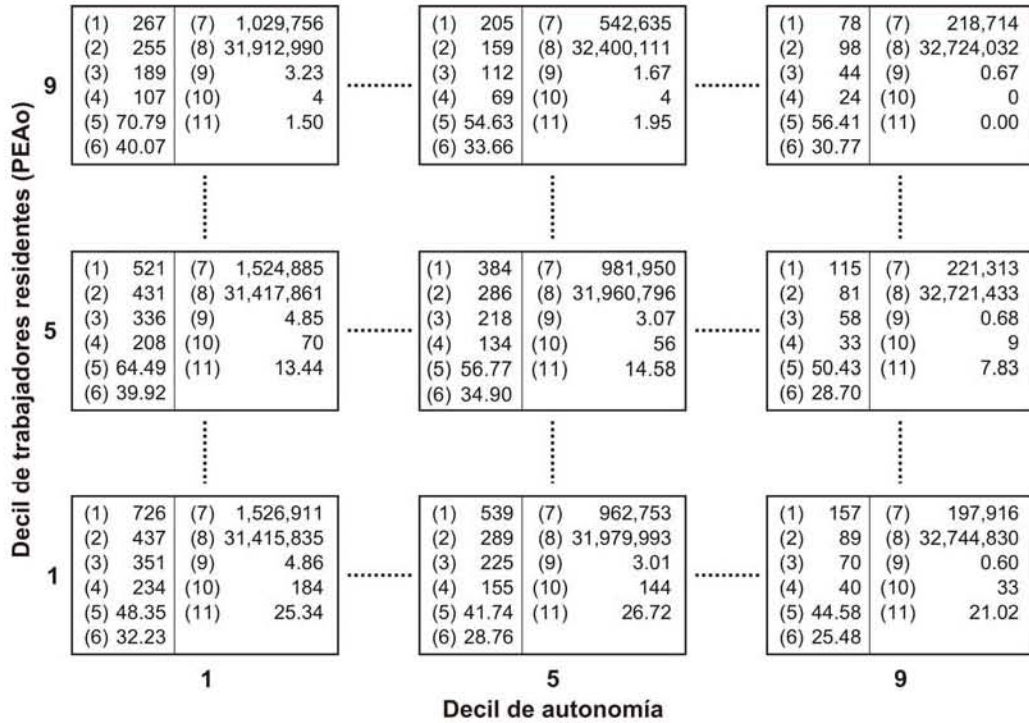


Fuente: Elaboración propia.

En términos absolutos el número de municipios en zonas secundarias (Figura III.4 y Figura III.5) y el mismo número de zonas secundarias pueden ser considerados relevantes, sucediendo lo mismo si se analiza el porcentaje de zonas secundarias respecto del total MLLs obtenidos (en torno al 50-55%). Menor es el porcentaje de MLLs con zonas secundarias respecto al total de MLLs obtenidos (alrededor del 35%). Sin embargo, lo más destacado es el bajo porcentaje de PEA ocupada que reside en estas zonas secundarias con respecto a la residente en la zona principal de cada MLL, el cual no supera en ningún caso el 5%; esto demuestra que dichas zonas secundarias están

integradas principalmente por pequeños municipios rurales, por lo que el problema de no contigüidad puede ser calificado como poco relevante juzgando el porcentaje de trabajadores afectados.

**Figura III.5. Problemas de no contigüidad en los mercados laborales locales obtenidos**



Nota: (1): Total de MLL; (2): Número de municipios en zonas secundarias; (3): Número de zonas secundarias; (4) :MLLs con zonas secundarias; (5): (3)/(1) %; (6): (4)/(1) %; (7): PEA ocupada en zonas secundarias; (8): PEA ocupada en zonas principales; (9): (7)/(8) %; (10): Número de MLLs integrados por un único municipio; (11): (10)/(1) %.  
 Fuente: Elaboración propia sobre la base de: Cuadro III.18.

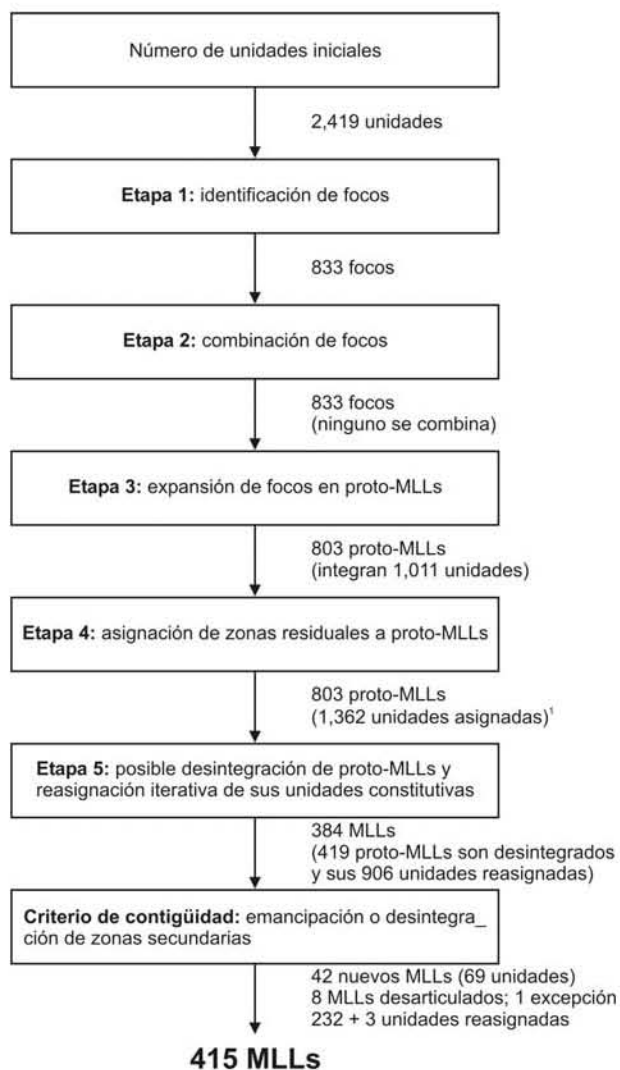
Otra situación que puede ser considerada como discutible es la obtención de MLLs constituidos por un único municipio, hecho que disminuye tanto en términos absolutos como porcentuales a medida que se reduce el número de MLLs obtenidos. No obstante, esta problemática puede catalogarse como moderada en el quinto decil correspondiente a número de trabajadores residentes donde el porcentaje de estos MLLs se sitúa en torno al 15%.

Dada la mencionada escasa relevancia de las zonas secundarias no contiguas en términos de porcentaje de PEA ocupada, el deseo de reducir el número de MLLs constituidos por un único municipio y, al mismo tiempo, no menguar de manera excesiva el número de MLLs obtenidos, pues el espíritu del algoritmo es obtener el máximo de MLLs posibles, se toma la decisión de elegir los MLLs resultantes de la intersección de los deciles 5 y 5. Ello supone atribuir la misma importancia a ambos criterios (autonomía y tamaño) de manera que inicialmente el 50% de los municipios se vería obligado a



adherirse a otro municipio para cumplir con uno u otro criterio. En la Figura III.6, se muestran los resultados obtenidos en las diferentes etapas de acuerdo con los parámetros resultantes de la elección adoptada.

**Figura III.6. Proceso de delimitación de MLLs según parámetros adoptados**



<sup>1</sup>46 unidades no son asignadas al no presentar ningún flujo de entrada ni de salida.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de: INEGI 2001b.

A fin de resolver los problemas de no contigüidad que afectan a 134 MLLs se adoptó el siguiente procedimiento:<sup>46</sup>

1. En el caso de zonas secundarias constituidas por un único municipio (168 zonas secundarias) se consideró la posibilidad de que se constituyeran como un MLL integrado por un único municipio, siempre que se cumplieran los criterios de tamaño y autonomía fijados ( $\alpha_{10} > 0.9793$ ). En caso contrario, y siguiendo el

procedimiento correspondiente a la asignación de zonas residuales (etapa 4 del algoritmo), estos municipios fueron asignados al MLL contiguo con el cual presentaban un mayor índice de interacción, a menos que dicha asignación supusiera que el MLL receptor no cumpliera con los criterios fijados, en cuyo caso fueron asignados al MLL contiguo con el cual presentaba el segundo mayor índice de interacción y así sucesivamente.

2. Cuando las zonas secundarias estaban constituidas por dos o más municipios contiguos (50 zonas secundarias que integran 118 municipios) se observó también la posibilidad de que dichas zonas secundarias se constituyeran como un nuevo MLL, siempre y cuando cumplieran los criterios fijados. En caso contrario se procedió de acuerdo a los dos pasos descritos en el punto uno para cada municipio individual.

Como resultado de este proceso emergen 42 nuevos MLLs que integran 69 municipios y 518,718 trabajadores, entre los que destacan el conformado por Cajeme (26018)-Benito Juárez (26071), municipios anteriormente adheridos junto a Ahorme (25001)-El Fuerte (25010)-Choix (25007). Por el contrario, nueve zonas principales de otros tantos MLLs fallan en cumplir los criterios exigidos al perder sus zonas secundarias, lo que supone su desmembración. De estas nueve, una, en particular, llama la atención: la zona principal del MLL de San Martín Texmelucan<sup>47</sup> que, integrada por 13 municipios y con una PEA ocupada de 111,303, no alcanza a cumplir los criterios demandados debido a una baja autonomía de la oferta (0.9291), lo que se explica por la atracción que otros MLLs próximos (sobre todo Puebla) ejercen sobre sus trabajadores; sin embargo y pese a obtener un valor de 0.9763 para  $\alpha_{10}$ , frente al 0.9793 exigido, se ha considerado adecuado hacer una excepción y evitar la desintegración de este MLL.

De esta manera, 232 municipios con 503,506 trabajadores fueron reasignados, de los cuales 15 y 40,274 respectivamente se corresponden a ocho zonas principales de otros tantos MLL desarticulados.<sup>48</sup> Los MLLs más beneficiados por esta reasignación son Toluca, quien arrebató a la Ciudad de México el municipio de S. Felipe del Progreso (15074) con 30,541 trabajadores; Tuxtla Gutiérrez, a quien se adhieren seis municipios con 27,642 trabajadores; y el MLL de Totutla, que en la práctica es absorbido por la zona secundaria del hasta ahora denominado MLL de Huatusco encabezada por este mismo municipio. Entre los más favorecidos en cuanto al número de municipios reasignados se encuentran los MLLs de Oaxaca de Juárez (22 municipios) y Miahuatlán de Porfirio Díaz

(11 municipios). Finalmente, es necesario reseñar que, de los 232 municipios reasignados, en 15 casos -13 municipios de Oaxaca y 2 de Puebla- no fue posible lograr una adhesión a un MLL contiguo con el cual estos municipios presentarían algún tipo de interacción, por lo que su asignación se realizó en función de la presencia de infraestructura carretera de su localidad con mayor número de habitantes al municipio más próximo, mismo procedimiento que fue adoptado para determinar la anexión del municipio de Nicolás Ruiz (07058) y de los 46 municipios que, tras depurar la base de datos, no presentaban ningún flujo de entrada o salida.

Quedan así finalmente delimitados 415 MLLs, de los cuales 81 están constituidos por un único municipio y cuatro presentan algún polígono no contiguo (véase nota al pie número 46). La conformación y distribución de dichos MLLs queda reflejada en la Figura III.7.

### NOTAS DEL CAPÍTULO III:

<sup>1</sup> A ello se une el cálculo de ciertas estimaciones. Para el ámbito megalopolitano de la Ciudad de México véase Acuña y Graizbord (1999) y Graizbord y Molinatti (1998), así como Salazar (1999:69-72) para la ZMVM.

<sup>2</sup> Ciertas estadísticas más detalladas que las incluidas en la publicación *Datos viales* pueden ser consultadas en la obra *Origen, destino y peso*, elaborada asimismo por la SCT para un reducido número de estaciones que son diferentes cada año (véase <http://dgst.sct.gob.mx/>).

<sup>3</sup> Una nueva EOD se encuentra actualmente en elaboración para la ZMVM abarcando el D.F. y 40 municipios del estado de México; su publicación se espera para finales de 2007.

<sup>4</sup> El número de ciudades incluidas en la ENEU ha ido variando con el tiempo; en el caso de ciudades fronterizas, Ciudad Juárez, Tijuana, Nuevo Laredo y Matamoros fueron incluidas en 1985, incorporándose Mexicali en 1998 y Reynosa en 2000, aunque en el año 2004 fueron excluidas Ciudad Juárez, Matamoros, Mexicali, Nuevo Laredo y Reynosa. A partir de 2005, la ENEU y la Encuesta Nacional de Empleo (ENE), donde también era posible detectar los trabajadores que laboraban en Estados Unidos, fueron sustituidas por la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) donde los encuestados son interrogados sobre si su trabajo principal, secundario y anterior fueron desarrollados en el extranjero; se interroga además si la pérdida de su trabajo anterior fue debida a su regreso o deportación desde Estados Unidos. La importancia de las remesas para México llevó a incluir en esta encuesta una pregunta sobre si se recibe o no apoyo económico de alguien que vive y/o trabaja en el extranjero; también de interés, desde el punto de vista de la migración por causas laborales, es la pregunta relativa a si para conseguir o conservar su trabajo actual el encuestado se vio o no obligado a cambiar de ciudad o localidad, inquiriéndose, en caso afirmativo, sobre el estado de la república donde vivía con anterioridad.

<sup>5</sup> Esta última es la más extensa de las realizadas en los documentos consultados y fue aplicada en cuatro mil viviendas (Navarro *et al.*, 2000:16). La obra de Navarro (1993) *Ciudad de México. El metro y sus usuarios*, México: Universidad Autónoma Metropolitana, puede considerarse una nueva contribución respecto de Navarro (1988).

<sup>6</sup> La aprobación de estos planes no ha estado exenta de repercusiones, como la protesta de los permisionarios de transporte público de Tijuana, al punto de solicitarse la intercesión del Congreso de la Unión (Diario de los debates de la Cámara de Diputados, Año III, Segundo periodo, 30 de abril, pp. 301-302). Cabe mencionar que no se ha tenido acceso a la totalidad de estos documentos debido a su escasa difusión, aunque en el caso de los planes de desarrollo urbano es de reseñar el esfuerzo realizado por la SEDESOL por hacerlos accesibles vía Internet (véase <http://www.sedesol.gob.mx/subsecretarias/desarrollourbano/sistemaurbano2.htm>). El difícil acceso a ciertos planes, programas y documentos técnicos, pese a ser oficiales, es evidente, sobre todo cuando su elaboración se realiza a través de convenios tanto con instituciones públicas (caso de la propia UNAM) como privadas; en este último caso resalta la importancia de la consultora Cal y Mayor en la realización de estudios de transporte y vialidad para diversas instituciones

públicas tanto a nivel nacional como internacional (véase [http://www.calymayor.com.mx/comercial/archivos/Experiencia\\_C&M\\_2006.pdf](http://www.calymayor.com.mx/comercial/archivos/Experiencia_C&M_2006.pdf)).

<sup>7</sup> Los ámbitos geográficos referidos en este conjunto de obras no siempre son coincidentes. Se hace así referencia al Área Urbana de la Ciudad de México (AUCM), Área Metropolitana de la Ciudad de México (AMCM), Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) o Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM).

<sup>8</sup> Por ejemplo, el *Programa coordinado para mejorar la calidad del aire en el valle de México* (PCMCA, 1979), *Programa integral contra la contaminación del aire* (PICCA, 1990-95) o *Programa para mejorar la calidad del aire en el valle de México* (PROAIRE, 1995-2000 y 2002-2010); entre las comisiones se encuentra la Comisión metropolitana para la prevención y control de la contaminación ambiental creada en 1992 y reemplazada por la Comisión ambiental metropolitana (CAM) desde 1996 (Lezama *et al.*). La elaboración de estudios oficiales sobre la calidad del aire, iniciados en la Ciudad de México, se ha extendido a otros ámbitos como ZM de Guadalajara, AM de Monterrey, ZM del Valle de Puebla, Valle de Toluca, Ciudad Juárez, Mexicali, Tijuana-Rosarito o Salamanca (véase <http://www.semarnat.gob.mx/gestionambiental/calidaddelaire/Pages/programas.aspx>).

<sup>9</sup> El congestionamiento vehicular es definido como un “*fenómeno espacio-temporal en el que la demanda (el flujo de vehículos) supera a la oferta, esto es, a la capacidad vial*” (Islas, 2000:374).

<sup>10</sup> Un viaje se define como “*el desplazamiento de una persona asociado a un origen y un destino preestablecidos con un propósito determinado*”, mientras que un tramo de viaje sería “*la parte del viaje que se realiza sin cambio en el modo de transporte*” (Islas, 2000: 526, 527).

<sup>11</sup> El número de pasajeros por día transportados por el metro disminuyó incluso entre 2003 y 2005 en un 4.1% hasta alcanzar la cifra de 3,613,625. Las líneas 2, 1 y 3 continúan concentrando el grueso de pasajeros con el 54.4%, pese al “éxito” de la línea B inaugurada en el año 2000, la cual aglutina el 8.5% (SCT-Metro, s.f.). Si se considera el número de pasajeros diarios reportados por COMETRAVI (1999b:188) para 1994, el decremento con respecto a 2005 sería del 7.5%, ello pese a la puesta en funcionamiento de nuevas líneas. La pérdida de población y empleos de la ciudad central vs. un trazado del metro que privilegia dicha parte de la ciudad podrían explicar estos decrementos. Por su parte, Negrón (2003) analiza el impacto generado por la apertura de nuevas líneas de metro en la accesibilidad a la ciudad central desde cuatro barrios entre 1990 y 2000; concluye que, si bien mejora la accesibilidad en términos de tiempo, el resultado es opuesto en términos de coste como proporción del salario mínimo vigente, de lo cual se deriva que la pérdida del poder adquisitivo del salario mínimo ha repercutido de manera negativa en la capacidad de desplazamiento de la población.

<sup>12</sup> La evaluación del *Programa de Ordenamiento de la Zona Metropolitana del Valle de México* (POZMVM), tres años después de su aprobación, no es precisamente positiva en su intento de coordinación metropolitana (Iracheta, 2001).

<sup>13</sup> La conclusión de este estudio fue clara “*Existe una oposición generalizada a modificar los actuales horarios de trabajo*” (*Ibid.*:90), pues si bien el 39.5% de encuestados opinaron a favor de un cambio en el horario laboral, dentro de este grupo, aquéllos que estuvieron a favor de dicha modificación por problemas de transporte fueron el grupo minoritario, frente a otras motivaciones como trabajar demasiado o realizar otras actividades (*Ibid.*:85).

<sup>14</sup> Para una descripción más vivencial pero igualmente cautivante de las “externalidades” del transporte público en la ciudad de México véase Gallo (2005:137-161).

<sup>15</sup> Las proyecciones elaboradas confirmarían esta tendencia, sosteniendo que el porcentaje de viajes intrazonales (viajes internos) se incrementaría del 39.6 al 41.4% de 1994 al 2020 (SETRAVI-GDF, 2002:11). En relación con esta afirmación, Navarro *et al.* (2000:44) reportan como en el D.F. el rango de tiempos de desplazamiento de los jefes de familia con mayor porcentaje es el de 61 a 90 minutos, mientras que en el caso de los municipios del estado de México sería el de 31 a 60 minutos, lo que es indicativo de una mayor inversión en tiempo de desplazamiento en el D.F. en comparación con los municipios del estado de México y, por tanto, de una mayor proximidad al trabajo en los municipios mexiquenses, dado que el principal motivo de desplazamiento de los jefes de familia es el traslado al trabajo. Existen, no obstante, importantes diferencias entre los distintos municipios mexiquenses: “... *Tlalnepantla y Cuautitlán Izcalli tienen el porcentaje más alto de encuestados que no necesitan invertir más de 60 minutos en su traslado diario. En contraste, en Nezahualcóyotl y Ecatepec la mayor frecuencia de los jefes de familia respondieron que ocupan de 181 a 210 minutos en sus recorridos ...*” (*Ibid.*:45).

<sup>16</sup> Los autores sostienen así la evolución del AMCM hacia un patrón “hiperárquico” definido como “*aquel donde coexisten varios subcentros, no siempre ordenados jerárquicamente, que compiten como destinos de viajes al trabajo y seguramente con otros propósitos ..., que muestran un patrón circular y multidireccional en el que no necesariamente se respeta una jerarquía nodal, aunque está al parecer fragmentado en dos ámbitos funcionales: el Distrito Federal y los municipios metropolitanos*” (Graizbord y Santillán, 2005:88)

<sup>17</sup> No existe coincidencia en cuanto al orden de importancia entre pares de origen-destino, lo cual se explica por la consideración de diferentes tramos de carreteras a la hora de definir los principales ejes origen-destino. Mientras para Islas *et al.* (2004) el segundo eje radial desde la ciudad de México en 1991 en términos de TDPA se da con Hidalgo con 54 mil vehículos, para Camarena y Salgado (1996) se da con Puebla con casi 28 mil vehículos, señalando estos últimos autores la no inclusión en el eje radial con Hidalgo de la carretera de cuota México-Pachuca por inconsistencia de los datos, lo que puede explicar esta diferencia.

<sup>18</sup> Del total de 3.2 millones de viajes diarios para 1999, 2 millones (64%) son inter-zonales entre las 8 zonas consideradas; de ellos casi 1.2 millones (57.2%) tienen como destino el área central (GENL, 2000:73), con lo cual el carácter radial de los desplazamientos es mayoritario (si se considera la totalidad de los desplazamientos, tanto inter como intra-zonales, el porcentaje de viajes con destino al área central disminuye al 49.6%). La posible compatibilidad de este análisis con el de Larralde (1997) es problemática al variar el

número y conformación de zonas/distritos considerados (así como los de este autor y Quintanilla, citado por el propio Larralde). A partir de una EOD realizada en 1991, Larralde señala que los distritos 1 y 2, ambos en el municipio de Monterrey y de un total de 15 distritos considerados, aglutinan el destino del 47% de los desplazamientos (sin considerar intra-zonales), lo que le lleva a concluir que “... *la subordinación de la ciudad a su centro original continúa, ... [hablándose] más que de una descentralización, de una extensión del centro original hacia la región contigua [distrito 2] con únicamente ... un subcentro de actividad importante ... en San Nicolás*” (Ibid.:495).

<sup>19</sup> La importancia de los desplazamientos residencia-trabajo de las mujeres mayas a la ciudad de Mérida para realizar tareas domésticas es también reconocida en GEY (2004:62).

<sup>20</sup> El traslado de trabajadores en autobuses financiados por la propia empresa contratante o el pago monetario del costo de transporte como prestación es reportado por estos autores como una manera habitual de facilitar el desplazamiento de estos trabajadores de bajos ingresos, lo cual permite ampliar el radio de atracción de estas empresas.

<sup>21</sup> El salario promedio de un empleo manufacturero en S. Diego era 9 veces mayor que en Tijuana en 1998 (Alegría, 2002:39); una doméstica que trabaja en El Paso gana cinco veces más que una doméstica que trabaje en Ciudad Juárez (Ruiz, 1987:62), mientras que en relación a las trabajadoras domésticas en Laredo, Pisani y Yoskowitz (2002) señalan que su ingreso puede ser seis veces superior al salario mexicano. A su vez Arámburo (1987:89) indica que los ingresos de los transmigrantes equivalen a 8.5 veces el salario mínimo mexicano.

<sup>22</sup> Pisani y Yoskowitz (2005) indican que mientras el salario de un jardinero se sitúa por encima del salario mínimo estadounidense, las trabajadoras domésticas perciben un salario que ronda el 60% de dicho salario mínimo.

<sup>23</sup> Algunas cifras adicionales que ayudan a comprender la importancia de las relaciones transfronterizas son: de 2000 a 2005 (años fiscales) fueron emitidas 7.2 millones de visas B-1,B-2/BCC (visitante temporal por negocios, por placer y tarjeta de cruce fronterizo), de las cuales el 44.6% fueron expedidas por las oficinas de Tijuana (978 mil), Ciudad Juárez (942 mil), Matamoros (592 mil), Nuevo Laredo (568 mil) y Nogales (364 mil) mientras el resto corresponde principalmente a las oficinas de Ciudad de México (1,356 mil), Monterrey (1,015 mil) y Guadalajara (714 mil). Este tipo de visa, combinación de B-1, B-2/BCC, representa el 86.0% del total de casi 8.4 millones de visas a no-inmigrantes otorgadas en este periodo; en segundo lugar se encuentran las visas para trabajadores temporales (visa H), con 467 mil / 5.6% (US-DE, s.f.). En cuanto al cruce transfronterizo de personas únicamente ha sido posible recabar información para la frontera entre México y el estado de California: en 2005 (año fiscal) el cruce de personas alcanzó los 85.3 millones, lo que supuso, sin embargo, un decremento de casi 10 millones de personas con respecto al año 2000 (US-CBP, s.f.).

<sup>24</sup> La obra SEDESOL *et al.* (2004) tiene como antecedente “académico” la obra de CONAPO (2003), donde cabe mencionar la propuesta de delimitación de zonas metropolitanas de C. Anzaldo (pp. 109-120) y T.

Alegría (pp. 169-198), no detalladas aquí; en este mismo documento se integra también la propuesta de J. Sobrino.

<sup>25</sup> Por su parte, Duhau (2003) lleva a cabo una tipificación de las jurisdicciones de la ZMVM a partir de los desplazamientos residencia-trabajo reportados en la muestra censal del 2000 a través del cálculo de un coeficiente de atracción (CA): porcentaje de trabajadores provenientes de otras jurisdicciones que laboran en una jurisdicción respecto a la población ocupada residente en dicha jurisdicción. Distingue así jurisdicciones centrales (aquellas cuyo CA es superior a 100) y jurisdicciones pericentrales y periféricas, cuya clasificación, sin embargo, no se basa exclusivamente en dicho CA, dado que si bien todos los municipios pericentrales presenta un CA superior a 35%, esta condición es también cumplida por algunos municipios periféricos; es el caso de Tepetzotlán y Cuautitlán, superando este último el valor de 100.

<sup>26</sup> Para Sobrino (2003) la calificación como municipio central depende de un único criterio, mientras que para SEDESOL *et al.* (2004) se exige cumplir con uno u otro de los criterios referidos. Cabe asimismo señalar que para Sobrino (2003) el criterio finalmente adoptado para calificar como zona metropolitana fue el que los desplazamientos intermunicipales rebasaran la cifra de 2,000, cifra que era alcanzada, salvo en Cancún y Cozumel, por las 40 zonas metropolitanas resultantes de la unión (que no intersección) de los 20 municipios que cumplían con el criterio de importancia económica y de los 194 municipios que cumplían simultáneamente los criterios de integración funcional, carácter urbano y dinámica demográfica, conformando estos últimos 35 zonas metropolitanas. La adopción de un criterio absoluto (2,000 desplazamientos intermunicipales) habría ido en detrimento de que municipios menos poblados hubieran podido calificar como periféricos.

<sup>27</sup> El ejemplo más evidente se da en la zona metropolitana de la Ciudad de México / Zona Metropolitana del Valle de México: si bien está integrada por un número similar de unidades administrativas (63 según Sobrino, 2003 y 75 según SEDESOL *et al.*, 2004), el número de unidades administrativas calificadas como centrales es de 4 y 51, respectivamente; es evidente que numerosos municipios/delegaciones incluidas en la delimitación de Sobrino 2003 presentan localidades de más de 50,000 habitantes. Así, ninguna de las zonas metropolitanas delimitadas por Sobrino carece de al menos un municipio periférico, lo que sí sucede en el caso de SEDESOL *et al.* (2004). El criterio de conurbación adoptado por SEDESOL *et al.* (2004) habría contribuido al elevado número de municipios centrales.

<sup>28</sup> Se aplicó un esquema de muestreo por conglomerados en una sola etapa. Para mayores detalles sobre la metodología aplicada véase INEGI (2001b), especialmente los apartados "Diseño de la muestra" y "Tabulados de precisión y confianza".

<sup>29</sup> El hecho de preguntar por dos ámbitos diferentes y en ocasiones disociados, el municipio donde se ubica la empresa y el municipio donde se laboró, pudo haber provocado cierta confusión en los encuestados.

<sup>30</sup> Tras aplicar el mencionado factor de expansión, un 4.19% superior a la PEA ocupada censal.

<sup>31</sup> En segundo lugar en cuanto a esta problemática se sitúa el estado de México con 7,598 / 77,682 y en tercer



lugar Puebla con 2,081 / 16,599.

<sup>32</sup> Son: Abejones (20001), San Cristóbal Lachirioag (20128), San Juan Juquila Vijanos (20201), San Juan Tepeuxila (20220), San Miguel Santa Flor (20276), San Pedro Jocotipac (20313), San Sebastián Río Hondo (20347), Santa María Totolapilla (20440), Santiago del Río (20461), Santiago Tapextla (20485), Santiago Tepetlapa (20488), Santos Reyes Yucuná (20529) y Yogana (20563).

<sup>33</sup> En el análisis se consideraron 542,857 / 5,882,977 registros/trabajadores (caso 4.b y los que indican como destino el D.F.), para algunos de los cuales no se indica la localidad de residencia, únicamente su municipio, habiéndose asignado, en esta circunstancia, como localidad de residencia aquella con mayor población del municipio. Por otro lado, la red de carreteras pavimentadas fue completada a partir de la cartografía disponible del IMT dada la relativa antigüedad de la cartografía del INEGI, asignándose la velocidad promedio por tipo de vía dentro de los parámetros empleados por el IFE en su trabajo de redistribución (IFE, 2005; en particular Anexo VII). Debe reconocerse que diversos factores no fueron considerados en la estimación del tiempo de recorrido: sinuosidad de la vía, estado de conservación de la misma, pendiente, uso de transporte privado o público o impedancia correspondiente al acceso o paso a través de núcleos de población, entre otros. En relación a este último aspecto, la inclusión de la categoría "Calle" dentro de la red vial empleada y la asignación de una baja velocidad promedio a dicha categoría mitigó esta problemática.

<sup>34</sup> Se excluyeron así 21,097 registros / 202,902 trabajadores por excesiva distancia/tiempo de los desplazamientos, lo que supone que otros 35 municipios, además de los 13 ya mencionados y del excluido Nicolás Ruiz (07058), carezcan de entradas o salidas. Estos municipios son: Chalchihuitán (07022), Marqués de Comillas (07116), San Andrés Duraznal (07118), Topia (10037), Chiquihuitlán de Benito Juárez (20027), Mesones Hidalgo (20037), La Reforma (20076), San Antonio Tepetlapa (20111), San Francisco Chapulapa (20139), San Francisco Tlapancingo (20152), San Juan Bautista Tlacoatzintepec (20182), San Juan Comaltepec (20189), San Juan del Río (20194), San Juan Ozolotepec (20211), San Juan Petlapa (20212), San Lucas Camotlán (20231), San Martín Zacatepec (20245), San Miguel Ahuehuetitlán (20259), San Miguel Yotao (20288), San Nicolás (20289), San Pedro Mártir Quiéchapa (20316), San Pedro Sochiapam (20326), Santa Catarina Loxicha (20366), Santa María Ipalapa (20415), Santa María Quiégolani (20428), Santa María Tataltepec (20430), Santa María Tlalixtac (20438), Santiago Amoltepec (20450), Santiago Camotlán (20457), Santiago Ixcuintepec (20465), Santiago Xanica (20495), Santo Domingo Ozolotepec (20512), Chila de la Sal (21056), San Pedro de la Cueva (26057) y Texcatepec (30170).

Marqués de Comillas (07116) y San Andrés Duraznal (07118), municipios de reciente creación en Chiapas, fueron considerados de manera conjunta con el municipio a partir del cual se desagregaron; de ahí que el número de unidades carentes de desplazamientos inter-zonales sea, en realidad, de 46.

Si se consideran los desplazamientos entre diferentes delegaciones del DF como inter-zonales y lo mismo se hace con los desplazamientos entre los municipios de reciente creación y los municipios a partir de los cuales se desagregaron, dichos desplazamientos inter-zonales se incrementan a 521,756 registros/ 5,680,033

trabajadores. La consideración del D.F. como una única unidad hace que 117,981 registros / 1,367,323 trabajadores que realizaban desplazamientos entre las diferentes delegaciones pasen a ser considerados como desplazamientos intra-zonales; a cambio se “recuperan” 26,144 / 350,419 trabajadores que se desplazan desde fuera del D.F. hacia esta entidad sin especificar delegación de destino (algunos de estos registros/trabajadores no fueron finalmente considerados por ser demasiado prolongados), siendo estos últimos trayectos de mayor interés al permitir identificar los vínculos del D.F. con otros municipios.

<sup>35</sup> Más el D.F. en su conjunto para aquellos que no especifican delegación de destino.

<sup>36</sup> Mujeres activas sobre la población femenina en edad de trabajar; no se consideraron en este último grupo las jubiladas o pensionadas, incapacitadas permanentemente para el trabajo o aquéllas cuya condición de actividad no ha sido especificada, claves 60, 70 y 99; tampoco se computan en este último grupo los registros correspondientes a mujeres de menos de 12 años (blanco por pase). Gran cantidad de mujeres que declararon no estar ocupadas fueron reclasificadas como tales (1,673,821), correspondiendo el grupo más importantes a aquéllas que declararon dedicarse a los quehaceres del hogar (1,318,797).

<sup>37</sup> Se considera como migrante reciente aquella persona de 5 años y más que en 1955 residía en un municipio distinto al de residencia en 2000, bien viviera en otro país u otro municipio o delegación de los E.U.M. Se incorpora en este conjunto aquella población para la que si bien no se indica el municipio de residencia en 1995, sí se señala su residencia en otra entidad federativa distinta a la de 2000.

<sup>38</sup> De acuerdo con cifras censales, los 10 municipios con mayor número de inmigrantes recientes en 2000 son: Iztapalapa (09007); Tijuana (02004); Ecatepec de Morelos (15033); Juárez (08037); Zapopan (14120); Benito Juárez (23005); Gustavo A. Madero (09005); Nezahualcóyotl (15058); Ixtapaluca (15039) y Chimalhuacán (15031), lo que denota la atracción que todavía sigue ejerciendo la ZMVM, así como el dinamismo de la frontera norte y el polo turístico de Cancún.

<sup>39</sup> Los 25 municipios con mayor recepción de migrantes recientes en localidades menores de 15,000 habitantes son: Elota (25008), Emiliano Zapata (30065), Juárez (19031), Ensenada (02001), Navolato (25018), Ixtapaluca (15039), Guasave (25011), Tlajomulco de Zúñiga (14097), Huimanguillo (27008), Huixquilucan (15037), Mexicali (02002), Hermosillo (26030), Bahía de Banderas (18020), Chalco (15025), Tijuana (02004), Uxpanapa (30210), Los Cabos (03008), Sta. María Huatulco (20413), Benito Juárez (23005), Juárez (08037), Texcoco (15099), Emiliano Zapata (17008), Tecate (02003), El Salto (14070) y Salinas Victoria (19045).

<sup>40</sup> Otro grupo de personas está constituido por 60,524 casos (1.07%) de los que únicamente se indica la entidad federativa de residencia en 1995, no señalándose ni siquiera el país de residencia en 1995 para 6,669 personas (0.18%). El grupo mayoritario está formado por aquéllos que no modificaron su residencia entre ambas fechas con 4,766,873 casos (84.17%). Otros 5,324 casos (6.52%) corresponden a personas de las que se conoce que modificó la entidad federativa en la que residía pero no declaró el municipio en el que vivía en 1995. Por otro lado 1,854 personas (2.27%) son inmigrantes internacionales.

<sup>41</sup>  $T.P.P.A.F_j = \sum_i TL_i * PEAo_i / \sum_i PEAo_i$ ; donde  $T.P.P.A.F_j$  es el tiempo promedio ponderado de acceso a la frontera municipal del municipio j;  $TL_i$  es el tiempo de acceso a la frontera municipal de la localidad i del municipio j; y  $PEAo_i$  es la población económicamente activa ocupada de la localidad i del municipio j de acuerdo a cifras muestrales y considerando el factor de expansión. Véase nota 33.

<sup>42</sup> Se realizó un ejercicio de estimación de diversos modelos de regresión lineal y no lineal, de acuerdo con los cuales la variable T.P.P.A.F. presenta coeficientes de determinación menores en los diferentes modelos que la variable superficie, por lo que se decidió emplear esta última. Ello pese a que la variable T.P.P.A.F. fue generada suponiendo que podía ser un indicador más adecuado al permitir contrarrestar una mayor superficie municipal con una mejor infraestructura vial y viceversa. La utilización del logaritmo de la superficie se deriva del hecho de que es el modelo logarítmico ( $y=b_0+(b_1*\log(x))$ ) el que ofreció un mayor coeficiente de determinación entre las variables superficie y autonomía de la oferta y de la demanda. El análisis de correlación de Spearman, así como de tablas de contingencia, ofreció resultados similares a los que se detallan a continuación.

<sup>43</sup> El criterio de tamaño mínimo habría desempeñado también un papel importante en la aplicación del algoritmo británico si se considera que, con cifras de 2001, 77.93% de sus *wards* presentan un número de trabajadores (PEA ocupada) inferior a 3,500, mostrando el resto de los *wards* valores inferiores a 20,000. Es necesario recordar que en la aplicación del algoritmo británico estos límites se refieren en realidad a activos residentes, no a ocupados para las TTWAs de 1984.

En el algoritmo italiano el número mínimo de puestos de trabajo (no de activos o PEA ocupada residente) es bastante menor (1,000 puestos). En el caso neozelandés este tamaño mínimo habría sido fijado en 350 trabajadores residentes mientras el tamaño superior de la horquilla sería de 2,000. Estos mismos valores fueron probablemente empleados para Nueva Gales del Sur. Para Valencia, Casado fija el límite inferior en 8,500 activos ocupados residentes y el superior en 17,000, que se corresponderían con 10,000 y 20,000 activos residentes, respectivamente; sigue así una tendencia inversa al estudio italiano, neo-zelandés y de Nueva Gales del Sur. Por su parte, Boix y Galletto (2005) en su aplicación del algoritmo italiano a la totalidad de España mantienen el mismo parámetro que el aplicado en Italia (1,000 puestos de trabajo).

<sup>44</sup> En el Anexo I se resume la metodología finalmente empleada con sus correspondientes ecuaciones y parámetros.

<sup>45</sup> De las 693,889 potenciales interacciones entre los 833 focos definidos, en la práctica se presentan únicamente 1,513. De éstas, sólo 18 interacciones se dan entre focos que exhiben una autonomía mínima inferior a  $\alpha_3$ , parámetro que asume un valor de 0.6345 en la solución finalmente adoptada. Asimismo, de las mencionadas 1,513 interacciones entre los diferentes focos, únicamente 12 alcanzaron un índice de interacción superior a 0.002.

<sup>46</sup> Si no se consideran algunas pequeñas penínsulas así como islas, 37 municipios mexicanos aparecen

conformados por dos o más áreas no contiguas. En esta situación la contigüidad fue considerada en relación al área del municipio donde se ubica la localidad demográficamente más importante del mismo, excepto en Carmen (04003), Cozumel (23001) e Isla Mujeres (23003), municipios cuya localidad principal descansa en una isla; en estos últimos casos se consideró su área continental para fijar su contigüidad. Este problema ocasiona que en 4 de los MLLs finalmente delimitados existan polígonos no contiguos, problema ocasionado por los municipios de Constanca del Rosario (20020), Nejapa de Madero (20064), Santiago Choápam (20460) y Ayahualulco (30025).

<sup>47</sup> Los nombres asignados a los MLLs se corresponden con el municipio que presenta mayor PEA ocupada residente al interior de dicho MLL. Se exceptúa el caso del MLL generado en torno al Distrito Federal, al que se le denomina MLL de la Ciudad de México.

<sup>48</sup> Los MLLs desarticulados fueron: Ojocaliente, Coyuca de Catalán, Zentla, Ocampo (Tamaulipas), San Francisco Ixhuatán, Santa María Zacatepec, Ayoquezco de Aldama y Villa Talea de Castro. A estos 232 municipios se sumaron Zapotitlán Tablas (12072), San Juan Mixtepec -Distr. 08- (20208) y Sitalá (07082) que, aunque de acuerdo con cifras muestrales superan el tamaño mínimo exigido, no cumplen con dicho requisito según cifras censales, por lo que fueron anexados al MLL contiguo con el cual presentan una mayor interacción.



## **CAPÍTULO IV. ESTRUCTURA Y TIPOLOGÍA DE LOS MERCADOS LABORALES LOCALES**

Este capítulo tiene como objetivo realizar un análisis de los MLLs obtenidos, para lo cual dos aspectos básicos son considerados: su estructura interna y su tipología. Los 415 MLLs delimitados presentan una marcada heterogeneidad, tanto desde el punto de vista de su tamaño (superficial y/o demográfico) como de sus características internas, aunque los análisis desarrollados en este capítulo permiten fijar la existencia de ciertos paralelismos entre los mismos.

### **IV.1. ESTRUCTURA INTERNA DE LOS MERCADOS LABORALES LOCALES EN MÉXICO**

El análisis de la estructura interna de los MLLs obtenidos tiene como fin determinar el distinto papel ejercido por sus unidades constituyentes (municipios) y la relación existente entre las mismas, lo cual implica la adopción de diversos criterios a fin de calificar estas unidades de acuerdo con la distinta función que cada una de ellas desempeña al interior de su MLL de pertenencia.

#### **IV.1.A. CRITERIOS METODOLÓGICOS**

Un primer elemento a considerar en el estudio de la estructura interna de cada MLL es la diferenciación de unidades constitutivas que actúan como centros de empleos de aquellas que fungen, principalmente, como áreas residenciales, distinción que refleja una relación de interdependencia entre ambas. A este respecto es útil recurrir a la noción de polo en su acepción de puntos/áreas de concentración, en este caso de concentración de empleos. No obstante, dicha concentración puede ser analizada desde al menos dos perspectivas: bien por su importancia absoluta, esto es, como “masa” o cantidad absoluta de empleos existentes en una determinada unidad, o bien por su importancia relativa al interior de cada MLL, por concentrar un cierto porcentaje de los empleos existentes al interior de cada MLL.

Con todo, esta concentración de empleos viene dada tanto por la existencia de un elevado número de trabajadores residentes, en concreto por la importancia de los flujos intra-zonales, como por el saldo neto entre entradas y salidas de trabajadores de cada unidad. Ello conlleva completar el concepto de concentración con el de atracción, lo que

supone considerar los flujos de trabajadores: no se trata tan sólo de apreciar la importancia, absoluta o relativa, de una determinada unidad al interior de su MLL, sino también de contemplar su papel en la articulación de los flujos que llevan a la conformación de cada MLL.

Así, la clasificación de ciertas unidades como polos de empleo supone la consideración de los tres siguientes criterios para cada unidad territorial:

1. Presentar una cantidad de empleos igual o superior a 3,087, valor correspondiente a la mediana de empleos de las 2,419 unidades consideradas a nivel nacional.<sup>1</sup>
2. Concentrar un porcentaje del total de empleos existentes en el MLL al que pertenece la unidad territorial igual o superior a  $100/n$ , siendo  $n$  el número de unidades constitutivas de cada MLL.
3. Exhibir una *job ratio* superior a 1, lo que implica una superioridad de las llegadas sobre las salidas denotando con ello su carácter atractor.

De las 2,419 unidades consideradas, 370 cumplen simultáneamente con los tres criterios fijados, aunque 58 pertenecen, en realidad, a MLLs integrados por un único municipio, por lo que estrictamente no pueden ser considerados como polos de empleo de carácter atractivo al no poder contar con unidades atraídas.<sup>2</sup> De esta manera, 312 unidades pertenecientes a 231 MLLs califican como polos de empleo de carácter atractivo. Existen, sin embargo, 52 MLLs que cuentan con más de una unidad conceptuada como polo de empleo; de ellos en 45 MLLs se plantea la posibilidad de considerar como un único polo aquellas unidades catalogadas como polos que son adyacentes entre si (100 unidades). A fin de evaluar esta posibilidad se consideró la contigüidad entre las manchas urbanas de la principal localidad de estas unidades adyacentes, de manera que en 8 MLLs 17 unidades colindantes entre si son consideradas de manera unificada para conformar ocho polos integrados por más de una unidad.<sup>3</sup> En conclusión, el número de polos de empleo definidos es de 303, existiendo 47 MLLs que presentan una estructura multipolar (más de un polo) donde destacan los MLLs de Pachuca de Soto (11) y Oaxaca de Juárez (24) con seis polos, de Tlaxcala (33) con cinco polos y de Toluca (4) y Coatzacoalcos (18) con cuatro polos. Dentro de estos MLLs multipolares se distingue a su vez entre un polo principal, aquél que presenta el mayor número de empleos, y uno o varios polos secundarios, de manera tal que 72 de los 303 polos identificados califican como secundarios.

Un segundo paso consiste en reconocer aquellas unidades que presentan una relación significativa con los polos de empleos de su MLL. Tradicionalmente, la identificación de este tipo de unidades se ha realizado considerando únicamente los flujos centrípetos (hacia el polo/centro), caso de las áreas metropolitanas estadounidenses hasta la modificación de criterios en 2000 o de la delimitación de áreas urbanas en Francia, aunque la tendencia actual tiende a priorizar la interrelación mutua, la consideración tanto de los flujos centrípetos como centrífugos, tal y como ya se ha destacado. Para ello, el uso de un índice de interacción es adecuado al permitir fijar dicha interrelación; en este caso se utiliza la misma ecuación empleada en la delimitación de MLLs (ecuación (7) del algoritmo británico). A fin de reconocer como significativa una relación entre las unidades de un MLL no catalogadas como polos de empleo y el/los polos de empleo del mismo MLL dos criterios son considerados:

1. El índice de interacción entre ambos tipos de unidades debe ser igual o superior a la interacción promedio existente entre las 2,410 unidades consideradas (2.215E-04), lo que asegura su carácter significativo en el ámbito nacional.<sup>4</sup>
2. Dicho índice de interacción debe alcanzar un valor igual o superior a la interacción promedio existente entre las unidades constitutivas de su MLL, lo que garantiza su carácter significativo al interior de cada MLL.

Las unidades que superan ambos criterios suman 471 en 150 MLLs diferentes, estando interrelacionadas con 182 polos de empleo distintos. Dichas unidades son agrupadas bajo el término de zonas de importante interacción con polos de empleo (ZIIPes).<sup>5</sup>

El resto de unidades que no alcanzan a clasificar como polo de empleo ni como ZIIPe son denominadas zonas autónomas, al no presentar una interacción destacada con los polos de empleo del MLL en el cual se integran o carecer el MLL al cual pertenecen de un polo de empleo.

A partir del resumen ofrecido por el Cuadro IV.1, es posible afirmar que en los 21 MLLs que cuentan con una estructura polar (monopolar o multipolar) y ausencia de zonas autónomas se da una importante interacción entre todas sus unidades constitutivas, caso de los MLLs monopulares de La Paz (49), Tuxpam (72), Acuña (111) o Tecomán (117), todos ellos integrados por únicamente dos municipios. Esta circunstancia acontece también en algunos MLLs multipolares integrados por un reducido número de unidades (entre tres y cinco) y siempre asociada con la presencia de un polo mixto/rural, caso del



MLL de Libres (188), Ixtacamaxtitlán (211) o Penjamillo (295).

**Cuadro IV.1. Número de MLLs según tipo de unidades constitutivas**

	Zonas autónomas		Total
	SI	NO	
<b>Sin polo</b>	184*	0	184
<b>Monopolar:</b>	168	16	184
Con ZIIPE(s)	66 <sub>u</sub> 27 <sub>m/r</sub>	8 <sub>u</sub> 8 <sub>m/r</sub>	109
Sin ZIIPE(s)	28 <sub>u</sub> 47 <sub>m/r</sub>	0	75
<b>Multipolar:</b>	42	5	47
Con ZIIPE(s)	11 <sub>u</sub> 5 <sub>m/r</sub> 20 <sub>u+m/r</sub>	5 <sub>m/r</sub>	41
Sin ZIIPE(s)	1 <sub>u</sub> 4 <sub>m/r</sub> 1 <sub>u+m/r</sub>	0	6
<b>Total:</b>	<b>394</b>	<b>21</b>	<b>415</b>

Nota: \*Incluye los 81 MLLs constituidos por un único municipio; u: MLL que presenta un(varios) polo(s) urbano(s); m/r: MLL que presenta polo(s) mixto(s)/rural(es); u+m/r: MLL que presenta tanto polo(s) urbano(s) como mixto(s)/rural(es)  
Fuente: Elaboración propia.

Destacan igualmente aquellos MLLs integrados únicamente por zonas autónomas y que cuentan con un número de unidades considerable (igual o superior al promedio de unidades por MLL, casi seis unidades por MLL), aunque en ocasiones este elevado número de unidades constitutivas es favorecido por la propia fragmentación político-administrativa, como sucede en los MLLs de Ixtlán de Juárez (235) o S. Juan Bautista Cuicatlán (245) en Oaxaca. No obstante, esta circunstancia es exhibida también por algunos MLLs importantes como Irapuato (16), Morelia (30), Tepic (40), Victoria (50), Uruapan (52), S. Andrés Tuxtla (58), S. Cristóbal de las Casas (67), Huauchinango (77) o Cuauhtémoc (105), entre los MLLs con un número de empleos (cifra muestral) y una PEA ocupada (cifra censal) mayor a 50,000. Es posible hablar, en estos MLLs, de la ausencia de un claro predominio por parte de un cierto municipio dentro de las interacciones intra-MLL, por lo que la articulación al interior de estos MLL es, o bien débil, o bien competida por más de un municipio, caso de los municipios de Irapuato (11017) y Silao (11037) en el MLL de Irapuato (16), Morelia (16053) y Tarímbaro (16088) en el MLL de Morelia (30) o Victoria (28041) y Güemez (28013) en el MLL de Victoria (50). Quizás el ejemplo más paradigmático es el MLL de Uruapan (52), donde la débil interacción intra-MLL de sus municipios constitutivos es siempre inferior a la interacción promedio nacional (2.215E-04). La excepción se da, por el contrario, en el MLL de S. Andrés Tuxtla, donde la preeminencia del municipio de S. Andrés Tuxtla (30141) en las interacciones intra-MLL es destacada, no alcanzando la categoría de polo debido al predominio de salidas sobre entradas, pero conformándose como subpolo.<sup>6</sup>

### IV.1.B. ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA INTERNA

La diversidad de los 415 MLLs delimitados es considerable aunque también pueden encontrarse ciertos paralelismos en cuanto a la estructura interna de los MLLs delimitados. Por ejemplo, los MLLs correspondientes a las tres principales aglomeraciones urbanas del país (Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey) coinciden en presentar un carácter monopolar con un único polo de empleo de carácter urbano (Figura IV.1).<sup>7</sup>

El único polo de empleo del MLL de la Ciudad de México (1) está integrado por el DF (09999), Tlalnepantla de Baz (15104) y Naucalpan de Juárez (15057), polo con el cual presentan una interacción significativa 15 municipios que califican como ZIIPEs, en concreto: Nezahualcóyotl (15058), Ecatepec de Morelos (15033), Atizapán de Zaragoza (15013), Valle de Chalco Solidaridad (15122), Chimalhuacán (15031), Tultitlán (15109), Cuautitlán Izcalli (15121), Coacalco de Berriozábal (15020), Ixtapaluca (15039), Huixquilucan (15037), La Paz (15070), Nicolás Romero (15060), Chalco (15025), Chicoloapan (15029) y Tecámac (15081).<sup>8</sup> De estas ZIIPEs, Chalco desempeña un papel relevante como articulador respecto de una serie de municipios -Tlalmanalco (15103), Cocotitlán (15022), Temamatla (15083) y Juchitepec (15050)- que presentan su máxima interacción intra-MLL con este municipio, por lo que puede ser catalogado como subpolo.

Del resto de 42 municipios integrados en este MLL que califican como zonas autónomas, Tizayuca (13069) alcanza, asimismo, la categoría de subpolo al articular a tres zonas autónomas: Hueyoxotla (15036), Temascalapa (15084) y Zumpango (15120) en el norte de este MLL. Un papel similar es desempeñado por Ozumba (15068) en el extremo suroriental.

En cuanto al MLL de Guadalajara (2), integrado por 24 municipios, presenta una estructura interna de mayor simplicidad, con un polo urbano constituido por el municipio de Guadalajara (14039), cinco municipios que califican como ZIIPEs -Zapopan (14120), Tonalá (14101), Tlaquepaque (14098), El Salto (14070) y Tlajomulco de Zúñiga (14097)- y 18 zonas autónomas; ninguno de sus municipios desempeña un papel como subpolo al ya descrito para ciertos municipios del MLL de la Ciudad de México. Dentro de las ZIIPEs, las cuales presentan generalmente un déficit de empleos,<sup>9</sup> es contrapuesta la circunstancia de El Salto (14070): este municipio exhibe un superávit de casi 16 mil empleos, lo que se explica porque, si bien expulsa 5,120 trabajadores, casi un 50% de ellos hacia Guadalajara, es el receptor de 21,042 trabajadores procedentes

principalmente del mismo municipio de Guadalajara (36%), Tlaquepaque (22%) y Zapopan (14%).

A su vez, el MLL de Monterrey (3) ostenta un único polo urbano constituido por dos municipios -Monterrey (19039) y S. Pedro Garza García (19019)-, siete municipios bajo la influencia de este polo -Guadalupe (19026), San Nicolás de los Garza (19046), Santa Catarina (19048), General Escobedo (19021), Apodaca (19006), Juárez (19031) y García (19018)- y 15 municipios catalogados como zonas autónomas. El municipio de Guadalupe funge como subpolo al presentar tres unidades -el propio polo Monterrey/S. Pedro Garza García, Juárez y Cadereyta de Jiménez (19009)- sus mayores interacciones intra-MLL con este municipio.

Mucho más compleja es la composición del MLL de Toluca (4) por su carácter multipolar: cuatro polos de empleo. Bajo la influencia de su polo principal de carácter urbano, integrado por Toluca (15106) y Lerma (15051), se encuentran Metepec (15054), Zinacantepec (15118), Oztolotepec (15067), Calimaya (15018), Almoloya de Juárez (15005), Xonacatlán (15115), Temoaya (15087), San Mateo Atenco (15076), Ocoyoacac (15062) y Villa Victoria (15114), viéndose limitada esta influencia por la proximidad, al sur, del polo urbano de Tianguistenco (15101), con el cual presentan interacciones significativas nueve municipios. Al norte de este MLL, y colindantes entre sí, se ubican los polos de empleo de Atlacomulco (15014), de carácter urbano, y Jocotitlán (15048), de carácter mixto/rural, con tres y una ZIIPes, respectivamente. Este carácter multipolar, así como la proximidad de los polos entre sí, denota una cierta desconcentración de los empleos al interior de este mercado, así como una competencia entre los distintos polos; no obstante, es clara la trascendencia del polo principal Toluca-Lerma con el 41.46% de los empleos de este MLL. Mientras, las zonas autónomas, 16 en total, tienden a concentrarse en la porción sur de este MLL.

Es de sobra conocida la vinculación de ciertos municipios de este MLL de Toluca con la Ciudad de México, sobre todo de Toluca y Lerma,<sup>10</sup> aunque el hecho de haber sido integrados como MLLs separados apoya la idea de una cierta autonomía en sus dinámicas, idea confirmada por su reconocimiento como dos zonas metropolitanas diferenciadas.

En relación al quinto MLL en importancia en cuanto a su número de trabajadores residentes, el MLL de Puebla (5) muestra, al igual que las tres principales aglomeraciones urbanas del país, una estructura monopolar encabezada por el propio municipio urbano

de Puebla (21114), el cual cuenta con interacciones significativas con un área colindante integrada por siete municipios: San Pablo del Monte (29025), San Pedro Cholula (21140), Amozoc (21015), Cuautlancingo (21041), Papalotla de Xicohténcatl (29041), Tenancingo (29027) y Zacatelco (29044), los cuales califican como ZIIPEs. Si bien ciertos municipios del sur de Tlaxcala quedan integrados en este MLL y algunos de ellos califican incluso como ZIIPEs de Puebla, varios ostenta sus máximas interacciones intra-MLL con los municipios de Zacatelco (29044) y Xicohtzinco (29042), los cuales presentan incluso sus máximas interacciones entre sí, conformándose como subpolos; es el caso de San Lorenzo Axocomanitla (29054), Sta. Cruz Quilehtla (29059), San Jerónimo Zacualpan (29051), Tetlatlahuca (29032) e incluso del municipio poblano de Nealtican (21102), pese a la relativa lejanía de este último municipio. Frente a esta circunstancia, los municipios tlaxcaltecas de San Pablo del Monte y Tenancingo manifiestan su mayor interacción con el polo de Puebla. Es precisamente el municipio de San Pablo del Monte el que presenta la mayor interacción, de entre todos los municipios de este MLL, con dicho el polo de Puebla, lo que se explica por el importante déficit de empleos en San Pablo del Monte (casi 5,200), déficit resuelto a través de empleos existentes en el municipio de Puebla hacia donde se desplazan prácticamente el 89% de los trabajadores que laboran fuera de San Pablo del Monte, circunstancia favorecida por la conurbación de ambos municipios.

Si bien este MLL integra un total de 37 municipios, 29 califican como zonas autónomas ubicándose principalmente en la porción oriental de este MLL el cual muestra, en general, una conformación alongada de este a oeste.

Un tipo particular dentro del análisis de la estructura multipolar presente en 47 MLLs, es el de aquéllos que exhiben una combinación de polos de carácter urbano y mixto/rural, donde destaca el caso del MLL de Oaxaca de Juárez (24). Este MLL está integrado por 123 municipios, situación favorecida por la pulverización e intrincada división político-administrativa del estado de Oaxaca. Dicho MLL cuenta con seis polos: un polo principal de carácter urbano constituido por el propio municipio de Oaxaca de Juárez (20067), y cinco polos secundarios de carácter mixto/rural: Ocotlán de Morelos (20068), Tlacolula de Matamoros (20551), Zimatlán de Álvarez (20570), Villa de Etla (20338) y San Pablo Villa de Mitla (20298). Si bien cierto número de municipios presentan su máxima interacción significativa intra-MLL con estos polos y califican como ZIIPEs de los mismos (28, 4, 3, 1, 5 y 0, respectivamente), lo cual apunta hacia una cierta diversidad de los polos de empleo al interior de este MLL, la preeminencia del polo principal de

Oaxaca de Juárez, con 48% de los empleos de este MLL, no debe ser soslayada. Situación particular en este MLL es el hecho de que la continuidad espacial de las ZIIPEs interrelacionadas con el polo principal se ve interrumpida por la presencia del polo de Villa de Etna y los municipios interrelacionados con el mismo, circunstancia que afecta a los municipios de San Francisco Telixtlahuaca (20150) y San Pablo Huitzo (20294). También es reseñable el que, si bien el municipio de San Agustín Yatareni (20087) es contiguo e incluso se encuentra conurbado con Oaxaca de Juárez, su calificación como zona autónoma demuestra su cierta independencia de este polo, presentando incluso su máxima interacción intra-MLL con el vecino municipio de Tlaxiaco de Cabrera (20553). Ello viene a demostrar que no siempre la vecindad con un polo de empleo de la importancia de Oaxaca de Juárez implica, de manera automática, una mayor interacción de sus áreas colindantes, pudiendo darse condiciones particulares en contra de este escenario dominante.<sup>11</sup>

Dentro de la conformación en forma de Y invertida del MLL de Oaxaca de Juárez (24) los polos secundarios se localizan esencialmente al sur de Oaxaca de Juárez, a excepción de Villa de Etna, quedando los extremos de dicha Y invertida constituidos básicamente por las 76 zonas autónomas que se integran en este MLL.

En cuanto a la estructura interna de los MLLs correspondientes a zonas generalmente reconocidas como turísticas, ésta tiende a ser bastante regular: se trata de MLLs cuyo número de municipios es limitado, presentando una estructura monopolar de carácter urbano y exhibiendo, habitualmente, un único municipio que califica como ZIIPE. Asimismo, el hecho de que la máxima interacción intra-MLL del polo se produzca con la ZIIPE y viceversa, demuestra la importancia de la interrelación entre ambos tipos de unidades, reforzando la idea del carácter relativamente cerrado y aislado, de enclave, de estas zonas turísticas. Así sucede, por ejemplo, en los MLLs de Acapulco de Juárez (22) - con el polo de Acapulco de Juárez (12001) y la ZIIPE de Coyuca de Benítez (12021)-, Benito Juárez (34) -con el polo de Benito Juárez (23005, donde se ubica Cancún) y las ZIIPEs de Solidaridad (23008, con Playa del Carmen y la Riviera Maya) y Lázaro Cárdenas (23007)-, Puerto Vallarta (57) -con el polo de Puerto Vallarta (14067) y las ZIIPEs de Bahía de Banderas (18020) y Cabo Corrientes (14020)-, José Azueta (106) - con el polo de José Azueta (12038, donde se encuentra Ixtapa-Zihuatanejo) y la ZIIPE de Petatlán (12048)-, San Pedro Pochutla (157) -con el polo mixto/rural de Santa María Huatulco (20413) y la ZIIPE de San Pedro Pochutla (20324)- y San Pedro Mixtepec –

Distr.22- (174) -con el polo de San Pedro Mixtepec –Distr. 22- (20318, donde se localiza Puerto Escondido) y la ZIPE de Sta. María Colotepec (20401)-. Una excepción a este patrón sería el MLL de La Paz (49) donde la importancia demográfica del municipio de La Paz (03003) lo lleva a asumir el papel de polo mientras el municipio turístico de Los Cabos (03008) califica como ZIPE, predominando en este último municipio las salidas de trabajadores sobre las entradas.

Con una mezcla de actividad turística y creciente presencia de la industria maquiladora de exportación, el MLL de Mérida (8), constituido por 69 municipios, surge como un MLL multipolar con dos polos urbanos: Mérida (31050) como polo principal, y Progreso (31059) como polo secundario. No obstante, ningún municipio califica como ZIPE de Progreso, por lo que la interacción de este polo con otros municipios es limitada y, por tanto, su papel como polo de empleo moderado. Por el contrario 30 municipios presentan su máxima interacción intra-MLL con el polo de Mérida, lo que oscurece el papel de polo de Progreso.<sup>12</sup> El municipio conurbado de Kanasín (31041), con un déficit de empleos que supera levemente los 6,400 (algo más del 44% de su PEA ocupada residente), surge como especialmente dependiente de los empleos existentes en Mérida, hacia donde se dirigen a trabajar algo más de 6,600 de sus trabajadores residentes.<sup>13</sup>

Dos de los municipios catalogados como ZIPEs desempeñan un papel articulador de su entorno inmediato calificando como subpolos: Motul (31052), al noreste de Mérida, con quien presentan su máxima interacción intra-MLL los municipios de Baca (31004), Muxupip (31054), Telchac Pueblo (31082) y Cacalchén (31007); y Maxcanú (31048), al suroeste de Mérida, con Halachó (31033), Kopomá (31045), Opichén (31055) y Celestún (31011).

En la frontera norte, sede tradicional de la industria maquiladora de exportación, la estructura interna de sus MLLs es heterogénea. El MLL de Tijuana (12) surge constituido por dos únicos municipios que califican como zonas autónomas, el propio Tijuana (02004) y Tecate (02003); la razón por la cual este MLL carece de un polo de empleo es debida al predominio de salidas sobre las entradas en Tijuana, lo que redundaría en un déficit de empleos para este municipio que supera levemente los 500 empleos (ello sin considerar los desplazamientos residencia-trabajo hacia Estados Unidos). Los vínculos de este MLL con el de Ensenada (44), conformado por los municipios de Ensenada (02001) y Playas de Rosarito (02005) son evidentes, tanto en términos del índice de interacción empleado (véase nota 5) como de flujos absolutos, los cuales alcanzan sus mayores valores entre

Tijuana y Playas de Rosarito: más de 2,500 desplazamientos desde Tijuana hacia Playas de Rosarito y casi 1,500 en sentido contrario.<sup>14</sup>

Una estructura similar se da en el extremo oriental de la frontera norte, en el MLL de Matamoros (39), integrando dos zonas autónomas: Matamoros (28022), que presenta un déficit de cien empleos, y Valle Hermoso (28040).

Mientras, la importancia de los flujos entre los municipios de Mexicali (02002) y S. Luis Río Colorado (26055), 2,752 trabajadores en ambos sentidos, no es óbice para que ambos municipios se constituyan como MLLs independientes y compuestos por un único municipio. Mexicali exhibe un déficit de empleos que supera levemente los 2,000, déficit que es cubierto mayoritariamente mediante desplazamientos hacia S. Luis Río Colorado, municipio que, por el contrario, ostenta un superávit de casi 1,900 empleos.

Por lo general, el resto de los principales MLLs de la frontera norte está constituido por un polo de empleo urbano y un número muy limitado de municipios que, en algunos casos, califican como ZIIPE, por ejemplo: el MLL de Nogales (80), integrado por el polo urbano de Nogales (26043), la ZIIPE de Imuris (26035) y la zona autónoma de Sta. Cruz (26059); el MLL de Juárez (10), compuesto por el polo urbano de Juárez (0837) y dos zonas autónomas, Praxedis G. Guerrero (08053) y Guadalupe (08028); el MLL de Nuevo Laredo (53), con el polo urbano de Nuevo Laredo (28027) y la zona autónoma de Guerrero (28014), o el MLL de Reynosa (26), con el polo urbano de Reynosa (28032), la ZIIPE de Río Bravo (28033) y la zona autónoma de Méndez (28023). El MLL de Piedras Negras (51) aparece como un caso atípico al estar integrado por un polo urbano -Piedras Negras (05025)-, una ZIIPE -Nava (05022)-, ambos ubicados en la línea fronteriza, y diez zonas autónomas ubicadas en el centro-sur de este MLL ; dentro de estas zonas autónomas el municipio de Allende (05003) califica como subpolo.

Aspecto relevante para los municipios de Reynosa (28032) y Nuevo Laredo (28027) son los vínculos con el MLL de Monterrey (3), sobre todo en términos de flujos: para el municipio de Reynosa la llegada de trabajadores procedentes del MLL de Monterrey representa el 7.55% del total de casi 6,100 entradas (de las cuales el 79.88% procede de la ZIIPE de Río Bravo), mientras que sus salidas hacia el MLL de Monterrey alcanzan el 17.15% de los poco más de 1,450 trabajadores residentes en Reynosa que laboran fuera de este municipio –esta cifra únicamente es superada por las salidas hacia el MLL de Matamoros-. Similar circunstancia, aunque más acentuada, acontece en Nuevo Laredo, de manera tal que el MLL de Monterrey se instaura como su principal destino

(33.97% de sus algo más de 360 salidas) y origen (64.78% de las casi 1,300 entradas). De ello surge una relación deficitaria para ambos MLLs en su relación con el MLL de Monterrey al ser superiores las entradas sobre las salidas: mientras el MLL de Reynosa emite 249 trabajadores hacia el MLL de Monterrey, recibe en cambio 460; a su vez en el MLL de Nuevo Laredo la relación es de 124 frente a 824. Ello implica un déficit de 211 y 700 empleos en dicha relación, que, aunque indicativo, es poco relevante en relación con el total de empleos existentes en cada uno de estos MLLs (0.11 y 0.65%, respectivamente).<sup>15</sup>

En esta misma frontera norte y con una estructura multipolar emergen los MLLs de Caborca (113) y Nuevo Casas Grande (119), ambos con dos polos, situación que contrasta con la estructura monopolar de los MLLs de mayor tamaño en dicha frontera (con excepción de los de Tijuana y Matamoros que carecen de polo). Ello es indicativo de una menor centralización de los empleos y de la capacidad atractora en un único municipio.

Otro grupo de espacios que han despertado interés es el constituido por las denominadas ciudades medias,<sup>16</sup> destinatarias de las políticas de descentralización y desconcentración que han tratado de frenar el desmedido crecimiento de la Ciudad de México. Dentro de este grupo de ciudades destacan capitales estatales como S. Luis Potosí, Querétaro, Cuernavaca, Aguascalientes, Morelia, Zacatecas, Pachuca de Soto o Guanajuato, así como León y Torreón-Gómez Palacio, aunque de acuerdo con la última delimitación de zonas metropolitanas (SEDESOL *et al.*, 2004) estas dos últimas han superado el millón de habitantes con lo cual se integran en la categoría de grandes ciudades. Otras ciudades medias cuyo MLL ya ha sido analizado son Mérida, Acapulco, Oaxaca, Cancún o Matamoros, entre otras.

Los MLLs de León (9) y Torreón (13) se caracterizan por presentar un único polo de carácter urbano. Mientras el MLL de León, integrado por cinco municipios, presenta, en general, una débil interacción entre sus municipios constitutivos y su polo -lo que redundaría en la inexistencia de ZIIPes-, el MLL de Torreón, conformado por 13 municipios, incluye tres municipios -Lerdo (10012), Matamoros (05017) y Francisco I. Madero (05009)- que sí califican como ZIIPes de su polo, integrado por los municipios conurbados de Torreón (05035) y Gómez Palacio (10007). Por el contrario, el polo de empleo de León (11020) ve disputada su primacía por el municipio de S. Francisco del Rincón (11031), el cual se configura como subpolo y con el cual presentan su máxima interacción intra-MLL los



municipios de Purísima del Rincón (11025), el propio León (11020) y San Diego de Alejandría (14072). El excedente de empleos en S. Francisco del Rincón duplica el de León (8,530 frente a 3,434), aunque no llega a calificar como polo por la importante concentración de empleos de su MLL en el municipio de León (87.06%). Una situación semejante a la ya descrita para Tijuana (02004)-Playas de Rosarito (02005) se repite entre los municipios de León (11020) y Silao (11037): ambos municipios se insertan en diferentes MLLs, pese a presentar su máxima interacción y mayores flujos (5,060 considerando ambos sentidos) entre sí.

Los MLLs de Cuernavaca (6) y Pachuca de Soto (11), ambos contiguos al MLL de la Ciudad de México (1), se distinguen por su estructura multipolar. Frente a la estructura monopolar del MLL de la Ciudad de México, cinco de los seis MLLs contiguos al mismo presentan una estructura multipolar: a los dos arriba mencionados se suman los MLLs de Toluca (4), Tlaxcala (33) y S. Martín Texmelucan (55), mientras el MLL de Puebla (5) es la excepción. Ello sugiere que frente al papel dominante ejercido por el único polo del MLL de la Ciudad de México, estos MLLs presentan una estructura más equilibrada. Ambos MLLs, Cuernavaca y Pachuca de Soto, se diferencian de los MLLs de Toluca y Tlaxcala, por presentar una estructura multipolar integrada únicamente por polos de carácter urbano, al igual que sucede en el MLL de S. Martín Texmelucan.

En concreto, el MLL de Cuernavaca (6), conformado por 26 municipios, ostenta tres polos: Cuernavaca (17007), como polo principal, y Cuautla (17006) y Jojutla (17012) como polos secundarios. Estos tres polos presentan algún municipio que califica como ZIIPE, lo que resalta, en mayor grado, el carácter más equilibrado de este MLL. En particular, los municipios de Jiutepec (17011), Temixco (17018), Emiliano Zapata (17008), Xochitepec (17028), Yautepec (17029) y Huitzilac (17009) califican como ZIIPEs vinculadas al polo de Cuernavaca mientras Ayala (17004) y Yecapixtla (17030) se relacionan con el polo de Cuautla y Zacatepec de Hidalgo (17031), Tlaquiltenango (17025) y Puente de Ixtla (17017) con el polo de Jojutla. Es significativo el que los límites de este MLL coincidan de manera casi perfecta con los límites del estado de Morelos, con excepción de ciertos municipios en el centro-oriente del estado que se integran en el MLL de Axochiapan (124).

Más compleja es la estructura interna del MLL de Pachuca de Soto (11) que, compuesto por 45 municipios, presenta una forma alongada de este a oeste con seis polos urbanos. La conformación más diversa se produce en su extremo occidental con

dos polos contiguos entre si, Tula de Allende (13076) y Tepeji del Río de Ocampo (13063) y sus respectivas ZIIPes (seis y una), dos de las cuales califican como subpolos: Jilotepec (15045) y Atitalaquia (13010). Con este último subpolo presenta su máxima interacción la zona autónoma de Atotonilco el Grande (13012), pese a su no-contigüidad y relativa lejanía. En la zona centro de este MLL se ubican los polos de Pachuca de Soto (13048), que funge como polo principal de este MLL, y Actopan (13003), con los cuales presentan interacciones intra-MLL significativas cinco y dos municipios, respectivamente, que califican así como ZIIPes. Por último, en el oriente, tres municipios califican como ZIIPes de cada uno de los polos de Tulancingo de Bravo (13077) y Tepeapulco (13061). Dentro de esta estructura multipolar, la hegemonía del polo principal de Pachuca de Soto se relativiza al concentrar únicamente el 22.64% de los empleos presentes en este MLL; dicho polo principal se caracteriza incluso por un superávit de empleos que es inferior al de Tulancingo de Bravo (5,527 frente a 4,756), pese a que el número de empleos existentes en este segundo polo mucho más reducido (48,431 frente a 101,663).

Los MLLs correspondientes al resto de ciudades medias capitales estatales mencionadas, presentan, o bien una estructura monopolar urbana, caso del MLL de Aguascalientes (14), San Luis Potosí (15), Querétaro (23) y Zacatecas (59), o bien carecen de polo, caso del MLL de Irapuato (16) -donde se inserta Guanajuato (11015)- y del MLL de Morelia (30). Se trata, en general, de MLLs que integran un número de municipios superior al promedio nacional (más de seis municipios), con excepción del de Querétaro y cuyos polos, cuando se trata de MLLs monopolares, se corresponden con los municipios sedes de la capital estatal respectiva. En estos MLLs monopolares siempre existe algún municipio que califica como ZIIPe; destaca el MLL de Aguascalientes con cinco municipios que clasifican como ZIIPes, lo que da idea de la importancia de dicho polo al interior de su MLL –ello pese a presentar dos municipios que fungen como subpolos: las ZIIPes de San Francisco de los Romo (01011) y de Pabellón de Arteaga (01006)-. El resto de MLL monopolares muestra una estructura más simple que el de Aguascalientes al carecer de subpolos y presentar un número de ZIIPes limitado (de una a dos).

Como ya se mencionó con anterioridad, en los MLLs de Irapuato y Morelia, carentes de polos, el papel articulador es disputado por diversos municipios: entre Irapuato (11017), que funge como subpolo, y Silao (11037) en el MLL de Irapuato, y entre Morelia (16053) y Tarímbaro (16088) en el MLL de Morelia, ninguno de los cuales califica,

sin embargo, como subpolo. Es de reseñar el papel secundario ejercido por el municipio de Guanajuato (11015) en el MLL de Irapuato dado que, pese a ser sede de la capital estatal, su importancia demográfica y en cuanto a número de empleos es superada por municipios como Irapuato y Salamanca (11027); no obstante, y en contraste con estos dos municipios y el propio Silao, Guanajuato presenta un superávit de empleos que se aproxima a los 2,100, lo que contrarresta su menor importancia en los dos aspectos mencionados. A su vez, si bien el municipio de Morelia concentra un elevadísimo porcentaje de los empleos existentes en su MLL (90.53%), ello no es óbice para que exhiba un déficit de casi 1,000 empleos, similar al presentado por Tarímbaro, de manera que, en conjunto, el MLL de Morelia presenta un déficit de casi 2,500 empleos que son cubiertos mediante desplazamientos a otros MLLs, principalmente el MLL de Uriangato (82), Zacapu (141), Zamora (66) e Irapuato (16), MLLs con los cuales el de Morelia presenta un superávit de salidas sobre las entradas de más de 200 trabajadores.

### IV.2. TIPOLOGÍA DE LOS MERCADOS LABORALES LOCALES EN MÉXICO

El objetivo de este apartado es realizar un análisis de las características existentes en los distintos MLLs definidos, no desde el punto de vista de sus diferentes unidades constitutivas (municipios) sino de cada MLL en su conjunto. De esta manera, la determinación de tipos de MLLs surge de la existencia de ciertas similitudes entre los mismos, lo que permite un análisis no individual de cada uno de ellos sino de los tipos resultantes.

#### IV.2.A. INDICADORES CONSIDERADOS

Dos aspectos merecen ser mencionados en relación con los indicadores considerados en la elaboración de la tipología propuesta:

1. El desarrollo del análisis para todo el país y a partir de la agrupación de municipios que definen los distintos MLLs exige que las variables empleadas en la elaboración de indicadores presenten asimismo un cubrimiento nacional y una desagregación municipal, lo cual restringe, en la práctica, al uso de variables contenidas en los diversos censos de población y vivienda o económicos.
2. Los indicadores considerados tienen siempre una consideración positiva, de manera que un mayor valor en los mismos es indicativo de una situación más favorable.

Tasa bruta de ocupación, 2000.

Uno de los indicadores frecuentemente empleados en el análisis del mercado laboral es la tasa bruta de ocupación -Ecuación (1)-, cuya función es examinar la capacidad del mercado laboral de ofertar empleos suficientes a la población en búsqueda de dicho empleo. Su contraparte, la tasa de desocupación/desempleo, es uno de los indicadores más frecuentemente empleados en la definición de áreas deprimidas y, subsiguientemente, en la definición de áreas receptoras de ayudas al impulso económico.

$$TBO = \frac{PEAo}{PEA} * 100, \text{ donde} \quad (1)$$

PEAo: Población económicamente ocupada.

PEA: Población económicamente activa.

Destaca para México, y en comparación con países sobre todo europeos, las altas tasas de ocupación existentes (98.76% a nivel nacional) lo cual se explica, fundamentalmente, por dos circunstancias: la inexistencia de apoyos al desempleo, lo que obliga a la población a permanecer el mínimo tiempo posible en una situación de desempleo, y la laxa definición de ocupación, considerándose como ocupado toda aquella persona que laboró “*al menos una hora en la semana de referencia*” (INEGI, 2001b:s.p.). Es por ello que se considera oportuno incluir un segundo indicador más selectivo como es la tasa de ocupación a tiempo completo.

Tasa de ocupación a tiempo completo, 2000.

Definido a partir de la Ecuación 2, este indicador tiene un carácter más cualitativo que la tasa bruta de ocupación. Si bien suele reconocerse que la obtención/desarrollo de empleos que no corresponden a tiempo completo suele deberse principalmente a la imposibilidad de obtener este tipo de empleo, esto no siempre es cierto y así, sobre todo en las mujeres, el desarrollo de empleos a tiempo parcial suele asociarse a la realización de tareas domésticas que limitan su posible participación en el mercado laboral.

Por otro lado, este indicador suele ser considerado como una guía de hasta que punto la fuerza de trabajo es utilizada en su máxima capacidad.

$$TOtc = \frac{PEAotc}{PEA} * 100, \text{ donde} \quad (2)$$

PEAotc: Población económicamente activa ocupada que laboró 40 o más horas en

la semana de referencia.

PEA: Población económicamente activa.

Para México este indicador alcanza un valor del 71.11%, por lo que la diferencia en relación con la tasa de bruta de ocupación se sitúa en 27.65 puntos porcentuales, lo que refleja la importancia del trabajo a tiempo parcial en México.

### Tasa de ocupación juvenil a tiempo completo, 2000.

Expresado a través de la Ecuación (3) este indicador, así como el siguiente, tienen por objeto analizar el empleo en dos de los sectores de población generalmente considerados como más vulnerables frente al empleo: los jóvenes y las mujeres.

$$TOJtc = \frac{PEAJtc}{PEAJ} * 100, \text{ donde} \quad (3)$$

PEAJtc: Población económicamente activa ocupada de 12 a 24 años que laboró 40 o más horas en la semana de referencia.

PEAJ: Población económicamente activa de 12 a 24 años.

Con un valor del 70.10% en el ámbito nacional su diferencia con la tasa de ocupación a tiempo completo es mínima.

### Tasa de participación femenina, 2000.

Expresada en la Ecuación (4) esta tasa muestra la en general escasa participación de la mujer en el mercado laboral si se compara con su contraparte masculina, con un valor para México del 29.89% frente a una tasa de participación masculina del 70.34%.

$$TPf = \frac{PEAf}{POB12y+f} * 100, \text{ donde} \quad (4)$$

PEAf: Población económicamente activa femenina.

POB12y+f: Población femenina de 12 años y más.

### Tasa de atracción de trabajadores, 1995-2000

Esta tasa, calculada a partir de la migración reciente de trabajadores y expresada a través de la Ecuación (5), tiene por objeto analizar el carácter atractor o expulsor de los MLLs definidos. Computada a partir de cifras muestrales y el factor de expansión

correspondiente (INEGI, 2001b), su elaboración y análisis merece un mayor detalle dadas las problemáticas enfrentadas en su elaboración y no tratarse de un indicador habitualmente empleado en el análisis de mercados laborales.

$$TAT = \frac{SNM\_PEAo17y+}{PEAo17y+} * 100, \text{ donde} \quad (5)$$

SNM\_PEAo17y+: Saldo neto migratorio de la población económicamente activa ocupada de 17 años y más (inmigrantes-emigrantes).

PEAo17y+: Población económicamente activa de 17 años y más.

El hecho de emplear la PEA ocupada de 17 años y más se debe a que, si se tiene en cuenta el ámbito temporal considerado, 1995-2000, la PEA ocupada de 17 años y más en 2000 se correspondería a población de 12 y más años en 1995 y, por tanto, población que legalmente podría haber sido trabajadora en 1995, aunque lamentablemente esta circunstancia no es indicada en la muestra censal.

Del total de trabajadores considerados (32,942,746), el 95.43% (31,438,002) presenta una edad de 17 años o más en 2000.<sup>17</sup> La muestra censal informa sobre su municipio de residencia en 1995 y, por tanto, es posible saber si mudaron de residencia entre diferentes MLL entre ambas fechas. No obstante, se plantea una problemática similar a la ya descrita en cuanto a la información sobre el lugar de trabajo:

1. Se señala que en 1995 residía en el extranjero: 144,256 trabajadores.
2. No se especifica el lugar de residencia en 1995: 51,428 trabajadores.
3. Se señala la entidad federativa en la cual residía en 1995 pero no el municipio/delegación, dándose dos situaciones:
  - a. Residía en una entidad alguno de cuyos municipios pertenecen al MLL en el que reside en 2000: 130,135 trabajadores.
  - b. Residía en una entidad federativa ninguno de cuyos municipios pertenece al MLL en el que reside en 2000: 184,639 trabajadores.
4. Se señala tanto la entidad federativa como el municipio en que residía en 1995, produciéndose dos situaciones:
  - a. O bien no modificó su municipio de residencia, o bien lo modificó pero tanto su antiguo como nuevo municipio de residencia pertenecen al mismo MLL:

29,492,317 trabajadores.

- b. Trasladó su residencia a un municipio perteneciente a otro MLL: 1,435,227 trabajadores.

Los casos 2 y 3.a no son considerados como migrantes inter-MLL al no poder determinarse si modificaron o no su MLL de residencia, mientras que en el caso 4.a es claro que no se ha producido una migración inter-MLL. El resto de trabajadores (1,764,122) fue considerado como migrante inter-MLL, si bien el reconocimiento como tal de los casos 1 y 3.b hace que el número de inmigrantes sea superior al de emigrantes, al no ser posible “sustraer” dichos trabajadores de un MLL emisor, lo que favorece un saldo migratorio positivo.<sup>18</sup> La idea, sin embargo, es considerar la capacidad atractora de los MLLs, aunque la inclusión de estos dos últimos supuestos lleva incluso a revertir el signo del saldo migratorio de algunos MLLs. Así sucede en el MLL de la Ciudad de México (1), donde los trabajadores inmigrantes procedentes del extranjero (poco más de 18 mil) hacen que este MLL pase de tener un saldo negativo a uno positivo, lo que denota el carácter expulsor de este MLL desde el punto de vista de los trabajadores que en 1995 ya residían en territorio mexicano; este hecho es contrarrestado por su atractivo para los trabajadores procedentes del extranjero. Similar situación se da en el MLL de Puebla (5) o de San Luís Potosí (15).

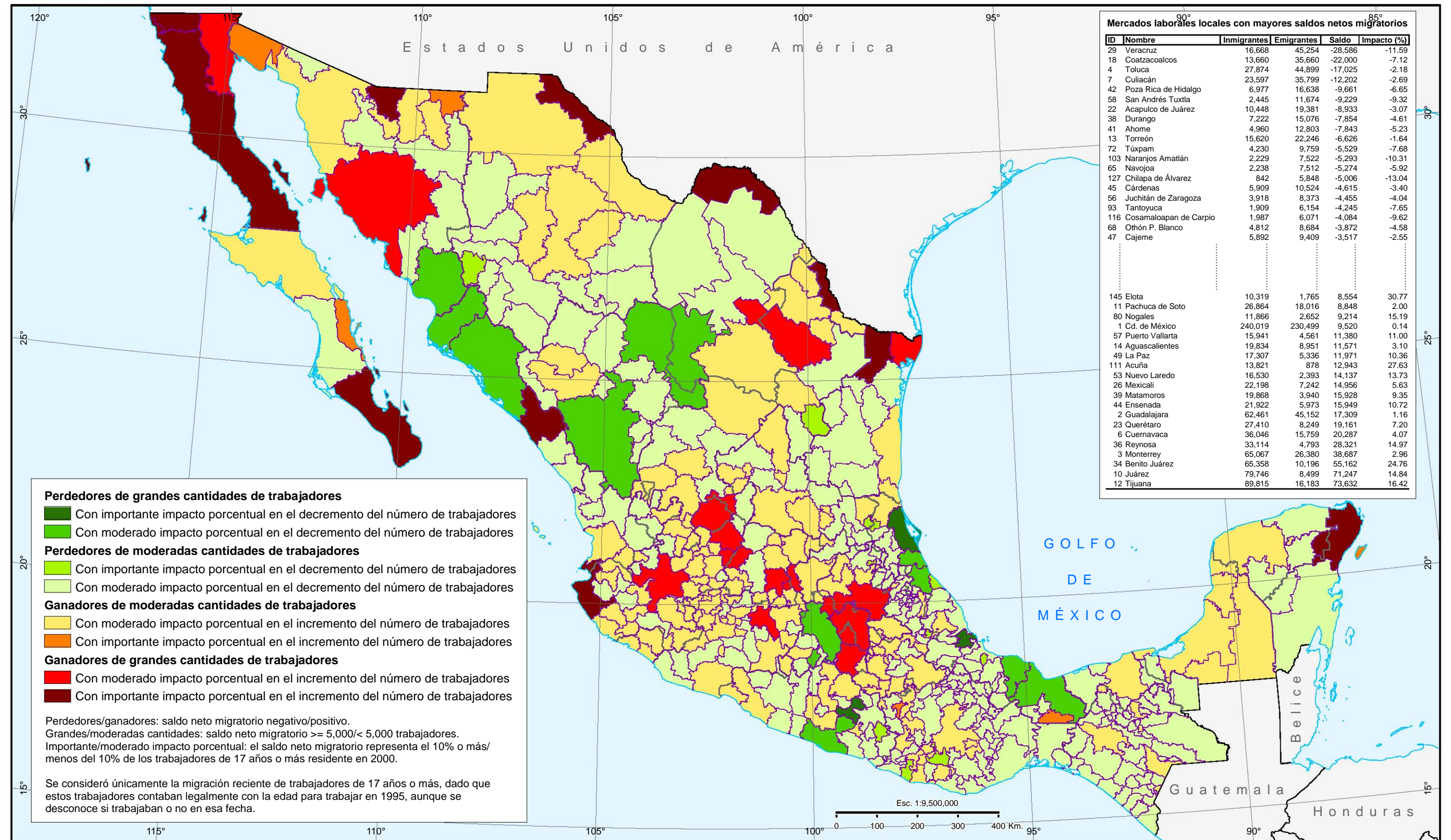
En definitiva, el 5.61% de la población ocupada de 17 o más años (1.76 millones de trabajadores, cifras muestrales) modificó su MLL de residencia entre 1995 y 2000. El Cuadro IV.2 resume el carácter atractor/expulsor ejercido por diferentes MLLs, de manera tal que el número de MLLs atractores es de 160 (38.55% de un total de 415).

**Cuadro IV.2. Número de MLLs según su carácter atractor/expulsor**

	Saldo neto migratorio de trabajadores, 1995-2000			Total
	Importancia relativa (%) <sup>1</sup>	Importancia absoluta (Volumen del saldo neto)		
		Moderada (< 5,000)	Alta (≥ 5,000)	
<b>Atractores (Saldo positivo)</b>	Alta (≥ 10%)	6	11	17
	Moderada (< 10%)	130	13	143
<b>Expulsores (Saldo negativo)</b>	Moderada (< 10%)	231	11	242
	Alta (≥ 10%)	10	3	13
<b>Total:</b>		377	38	415

<sup>1</sup> Porcentaje del saldo neto migratorio respecto de la PEA ocupada de 17 años o más residente en 2000.  
Fuente: Elaboración propia sobre la base de: INEGI, 2001b.

Figura IV.2: Migración reciente de trabajadores entre mercados laborales locales, 1995-2000



Fuente: Elaboración propia a partir de: INEGI, 2001b.



Entre los MLLs que ejercen una alta atracción, tanto desde el punto de vista relativo como absoluto, destacan los ubicados en la frontera norte encabezados por los MLLs de Tijuana (12) y Juárez (10) (Figura IV.2.), con un saldo neto migratorio positivo superior a los 70 mil trabajadores. También en la frontera norte y demostrando el dinamismo y atractivo laboral de esta zona maquiladora, se sitúan en esta misma circunstancia el MLL de Reynosa (36), con un saldo de 28 mil trabajadores, así como los MLLs de Ensenada (44), Nogales (80), Acuña (111) y Nuevo Laredo (53). Con una orientación centrada en el turismo descuellan los MLLs de Benito Juárez (34), con Cancún y la Riviera Maya, y un saldo positivo de más de 55 mil trabajadores, así como de La Paz (49) y de Puerto Vallarta (57).

Como atractores con un saldo neto migratorio positivo de más de 5,000 trabajadores, pero con una importancia relativa moderada desde el punto de vista de su impacto porcentual en la composición de la fuerza de trabajo residente, se encuentran un amplio abanico de MLLs correspondientes a las principales zonas metropolitanas del país: MLL de Monterrey (3), Guadalajara (2) y Ciudad de México (1), así como ciertos MLLs asociados a ciudades medias, algunas ubicadas también en la frontera norte: MLLs de Cuernavaca (6), Querétaro (23), Matamoros (39), Mexicali (26), Pachuca de Soto (11), ... El hecho de que el MLL de la Ciudad de México (1), además de lo ya comentado, presente un saldo neto migratorio positivo de poco más de 9,500 trabajadores, con tan sólo el decimoséptimo lugar en relación con esta cifra, es sintomático de la mayor capacidad atractora y dinamismo de otros MLLs del país, siendo incluso superado en este apartado por todos los MLLs hasta ahora mencionados con excepción de Nogales (80) y Pachuca de Soto (11).

Como MLLs con una alta expulsión tanto absoluta como relativa se encuentran los MLLs de Veracruz (29), con un saldo negativo superior a 28 mil trabajadores, Naranjos Amatlán (103) y Chilapa de Álvarez (127). Con una alta expulsión absoluta pero moderada desde el punto de vista relativo resaltan ciertos MLLs de tradicional economía petrolera como Coatzacoalcos (18), Poza Rica de Hidalgo (42) y Tuxpam (72), todos ellos MLLs ubicados en la costa veracruzana, donde se sitúan también los MLLs de San Andrés Tuxtla (58) y los mencionados de Naranjos Amatlán (103) y Veracruz (29), lo que convierte a esta zona costera en una de las mayores expulsoras en términos absolutos. También en esta última categoría destacan los MLL de Acapulco de Juárez (22), vecino al mencionado MLL de Chilapa de Álvarez (127), y de Toluca (4); este último ostenta el

tercer mayor saldo negativo con 17 mil trabajadores, únicamente superado por los MLLs de Veracruz (29) y Coahuila de Zaragoza (18), este último con 22 mil. En esta misma categoría y ubicados en el cuadrante noroccidental del país los MLLs vecinos de Culiacán (7), Ahome (41) y Navojoa (65) conforman otra franja costera expulsora esta vez en la vertiente pacífica, mientras que ya en el interior resaltan los MLLs de Durango (38) y Torreón (13), también con un saldo negativo superior a los 5,000 trabajadores pero con una importancia relativa moderada de dicho saldo.

Tasa de derechohabencia, 2000.

El objetivo de este indicador, reflejado en la Ecuación (6), es denotar uno de los derechos básicos adquiridos a través del empleo: el derecho a la asistencia sanitaria por parte de los trabajadores y sus dependientes. Si se considera el valor alcanzado por este indicador en México, 40.13%, es obvio que la mayoría de la población mexicana carece de este derecho, a lo que se une la necesaria distinción entre detentar un derecho y poder ejercerlo, aspecto especialmente difícil fuera de las principales áreas urbanas del país. Cuestiones como la calidad de la asistencia sanitaria quedan, obviamente, fuera del alcance de este indicador.<sup>19</sup>

$$TD = \frac{PobDer}{PobTot} * 100, \text{ donde} \quad (6)$$

PobDer: Población derechohabiente.

PobTot: Población total.

Tasa de población económicamente activa ocupada de 18 años y más con instrucción superior, 2000.

Este indicador, Ecuación (7), está íntimamente a la teoría del capital humano desarrollada por Gary S. Becker en su obra *Human capital* de 1964 y cuyos aspectos básicos ya fueron reseñados en el Capítulo I. Esta teoría analiza la heterogeneidad del factor trabajo y señala la importancia de la educación/capacitación en la mayor productividad del trabajo; este aspecto se ha acentuado en la actualidad por los acelerados procesos de generación y obsolescencia del conocimiento.

$$TPEAo\_Sup = \frac{PEAo18y + \_InstSup}{PEAo18y +} * 100, \text{ donde} \quad (7)$$

PEAo18y+\_InstSup: Población económicamente activa de 18 años y más

con instrucción superior.

PEAo18y+: Población económicamente activa de 18 años y más.

Si bien la consideración de un nivel de instrucción superior pudiera ser considerado como excesivamente restrictivo para el caso mexicano, siendo generalmente empleados niveles de instrucción más laxos (primaria, secundaria, media-superior) o incluso la condición de an/alfabetismo, es evidente que los requisitos educativos en el mundo laboral actual son cada vez mayores, por lo que la elección de un nivel de instrucción superior es adecuada, aunque este indicador alcance únicamente un 15.46% en el ámbito nacional. No obstante y a pesar de lo reseñado en párrafos anteriores, no siempre un mayor nivel educativo se relaciona con mayores tasas de ocupación y/o mejores salarios, y así en algunos países, sobre todo europeos, importantes niveles de desempleo son ostentados por población con altos niveles educativos.

Tasa de población económicamente activa ocupada con ingresos de más de dos salarios mínimos, 2000.

Este indicador tiene como objetivo medir el ingreso monetario como beneficio obtenido por el trabajador por el desarrollo de sus labores. La elección de un determinado umbral de ingreso, en este caso más de dos salarios mínimos, es en cierta medida arbitraria pero se justifica por ser el inverso del umbral utilizado de forma sistemática por el CONAPO en el cálculo de índices de marginación para diversas fechas y escalas de análisis.

El ingreso ha constituido desde siempre uno de los aspectos más destacados de cualquier relación laboral, tanto desde el punto de vista del trabajador como del empresario, siendo éste un aspecto omnipresente en cualquier negociación laboral. Su vinculación con otros aspectos como la educación formal o en el puesto de trabajo, la satisfacción de necesidades básicas, el bienestar, la marginación o la calidad de vida hacen de este indicador uno de los más empleados en diversos análisis.

$$TI > 2SM = \frac{PEAoI > 2SM}{PEAo} * 100, \text{ donde} \quad (7)$$

PEAoI>2SM: Población económicamente activa ocupada con ingresos por trabajo superiores a dos salarios mínimos mensuales.

PEAo: Población económicamente activa ocupada.

## ESTRUCTURA REGIONAL DE LOS MERCADOS LABORALES LOCALES EN MÉXICO

Para el conjunto nacional este indicador alcanza un valor del 43.56%, aspecto que se ve influenciado por la importante presencia de trabajadores que no reciben ingresos (2.8 millones; 8.35% del total de trabajadores), que en un 48.55% corresponden a trabajadores familiares sin pago, siendo ambas categorías especialmente relevantes tanto en el sector primario como en el comercio.

### Tasa de ocupación en sectores dinámicos, 2000.

A partir del Cuadro IV.3 es posible detectar como los sectores más dinámicos en términos de su incremento porcentual son los servicios profesionales y técnicos, cuyo número se duplica entre 1990 y 2000; a continuación se sitúan los servicios de restaurantes y hoteles y el comercio. No obstante, si bien estos tres sectores son los que presentan una mayor velocidad de crecimiento, los sectores que absorben la mayor cantidad de nuevos empleos creados entre ambas fechas son el comercio, la industria manufacturera y los servicios personales y mantenimiento. Por tanto, el comercio surge como uno de los sectores más destacados al presentar un fuerte incremento tanto relativo como absoluto. Este sector puede ser considerado como un importante refugio de autoempleo,<sup>20</sup> así como parcialmente sucede con los servicios personales y mantenimiento y los servicios de restaurantes y hoteles, aunque el destacado desarrollo turístico del país explica el auge de este último sector.

**Cuadro IV.3. Evolución del empleo en México según sector de actividad, 1990-2000**

	PEAO, 1990	PEAO, 2000	Incremento			TCMA (%)
			Absoluto		Relativo (%)	
			(3): (2-1)	%	(3)/(1)*100	
(1)	(2)	(3): (2-1)	%	(3)/(1)*100	(%)	
10 Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	5,300,114	5,338,299	38,185	0.37	0.72	0.07
20 Minería	99,233	99,922	689	0.01	0.69	0.07
20b Extracción de petróleo y gas	161,282	50,107	-111,175	-1.08	-68.93	-11.03
31-32 Industria manufacturera	4,493,279	6,418,391	1,925,112	18.64	42.84	3.63
41 Electricidad y agua	154,469	149,960	-4,509	-0.04	-2.92	-0.30
42 Construcción	1,594,961	2,664,143	1,069,182	10.35	67.03	5.26
50 Comercio	3,108,128	5,639,636	2,531,508	24.51	81.45	6.14
60 Transportes y comunicaciones	1,045,392	1,583,804	538,412	5.21	51.50	4.24
70 Servicios financieros	360,417	423,875	63,458	0.61	17.61	1.63
81 Administración pública y defensa	928,358	1,400,906	472,548	4.58	50.90	4.20
82 Servicios comunales y sociales	2,017,585	2,942,432	924,847	8.96	45.84	3.85
83 Servicios profesionales y técnicos	431,515	934,362	502,847	4.87	116.53	8.03
84 Servicios de restaurantes y hoteles	766,972	1,512,484	745,512	7.22	97.20	7.03
85 Servicios personales y mantenimiento	2,137,836	3,559,310	1,421,474	13.76	66.49	5.23
99 No especificado	803,872	1,012,579	208,707	2.02	25.96	2.34
<b>Total</b>	<b>23,403,413</b>	<b>33,730,210</b>	<b>10,326,797</b>	<b>100.00</b>	<b>44.13</b>	<b>3.72</b>

Nota: Sectores de acuerdo con la Clasificación de Actividades Económicas (CAE), 1990.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de: INEGI, 1991 y 2001e.

Finalmente, el significativo crecimiento de la industria maquiladora de exportación entre ambas fechas permite comprender el incremento absoluto en el número de

trabajadores vinculados a la industria, fenómeno ya no únicamente asociado a la frontera norte del país. De esta manera, los cinco sectores mencionados pueden ser considerados como los de mayor dinamismo en la década de los 90s, frente a lo cual el sector energético aparece como el más “castigado” con una caída en su número de trabajadores. De ello se concluye que, si bien durante esta década el proceso de terciarización ha avanzado de manera destacada, tanto en número de empleos como en velocidad (7.2 millones de nuevos empleos, con una tasa de crecimiento del 5.24% anual), el sector secundario continua avanzando a un ritmo notable aunque menor (2.9 millones y 3.73%, respectivamente), frente al estancamiento pero no retroceso del sector primario.

Es a partir de este análisis que se define la Ecuación (8) a fin de considerar la importancia del empleo en sectores que han experimentado un importante dinamismo en la década de los noventa.

$$TOsd = \frac{PEAoSD}{PEAo} * 100, \text{ donde} \quad (8)$$

PEAoSD: Población económicamente activa ocupada en sectores dinámicos (industria manufacturera, comercio, servicios profesionales y técnicos, servicios de restaurantes y hoteles, y servicios personales y mantenimiento).

Este indicador alcanza un valor del 53.55% en el ámbito nacional para el año 2000, habiendo experimentado un incremento de 6.82 puntos porcentuales desde 1990. Estos sectores dinámicos habrían sido los responsables de generar el 69.01% de los 10.3 millones de empleos adicionales creados entre ambas fechas, con una tasa de crecimiento medio anual del 5.15%.

Tasa de ocupación en empleos especializados o directivos, 2000.

Este indicador tiene como fin resaltar el empleo correspondiente a actividades directivas dentro de la economía, lo que permite detectar aquellos espacios desde donde se organiza la misma. Suele aceptarse que este tipo de empleo coincide, generalmente, con mayores requisitos educativos, beneficiándose, asimismo, de mejores salarios.

$$TOed = \frac{PEAoOEoD}{PEAo} * 100, \text{ donde} \quad (9)$$

PEAoOEoD: Población económicamente activa ocupada correspondiente a ocupaciones especializadas o directivas (profesionistas -excepto religiosos profesionistas-

, técnicos –excepto actividades religiosas-, trabajadores de la educación en nivel superior, funcionarios y directivos, inspectores y supervisores en la industria, y jefes y supervisores administrativos).

PEAo: Población económicamente activa ocupada.

Este indicador exhibe para el total nacional un reducido porcentaje, 13.28%, lo que resalta la destacada concentración de las ocupaciones especializadas o directivas en un reducido número de trabajadores.

### Productividad del trabajo, 2003.

El objetivo de este indicador es hacer referencia al desempeño económico de la fuerza de trabajo, aunque también hace alusión a la competitividad del mercado laboral como reflejo no sólo de la acumulación de capital físico sino también de capital humano.

$$\text{Prod} = \frac{VACB}{POT} \text{ (miles de pesos), donde} \quad (10)$$

VACB: valor agregado censal bruto (miles de pesos).<sup>21</sup>

POT: Personal ocupado total.

Es de destacar que este indicador es el único no presentado en forma porcentual. Se trata de un indicador no acotado ni en su límite inferior ni superior y que presenta ostensibles variaciones ocasionadas por la presencia de ciertas actividades (principalmente la industria petrolera) que provocan incluso un incremento “artificial” del valor ofrecido en el ámbito nacional, el cual alcanza los \$198 mil.

### Tasa de ocupación en sectores tecnológicos/intensivos en conocimiento, 2003.

A través de este indicador se pretende medir la importancia del empleo en sectores considerados intensivos en el uso de tecnología o de conocimiento. La importancia de este tipo de empleo viene dada por la cada vez mayor preeminencia de la denominada “sociedad de la información” cuya vertiente económica se ha traducido en la acuñación de términos tales como economía del conocimiento o similares.

La definición de actividades tecnológicas e intensivas en conocimiento se basó en las industrias de alta y media-alta tecnología así como en los servicios intensivos en conocimiento propuestos en OCDE (2005) de acuerdo con el sistema de clasificación CIIU rev. 3. Su adaptación al SCIAN 2002 se realizó siguiendo a INEGI (s.f.b) y se desarrolló a nivel de clase (seis dígitos). De acuerdo con la Ecuación (11) este indicador alcanza un

valor del 17.56% para todo el país.

$$TO_{st/ic} = \frac{POT_{st/ic}}{POT} * 100, \text{ donde} \quad (11)$$

POT<sub>st/ic</sub>: Personal ocupado total en sectores tecnológicos/intensivos en conocimiento.

POT: Personal ocupado total.

Tasa de ocupación en empresas grandes, 2003.

Las grandes empresas son consideradas un símbolo de la cada vez más intensa internacionalización de la economía, aunque la imagen de la gran fábrica fordista y el beneficio de economías de escala se han visto amenazados por la creciente fragmentación de los procesos productivos y una creciente flexibilización de las plantas fabriles y empleos.

No obstante, la capacidad financiera y generadora de empleos de la gran empresa y su carácter motriz siguen siendo relevantes en la actualidad, sobre todo en países como México donde el potencial de inversión por parte de las micro, pequeñas y medianas empresas (MPyMEs) es en extremo limitada. Reflejo de ello es que de los casi 2.5 millones de empleos adicionales generados en la industria manufacturera, comercio y servicios entre 1998-2003, el 49.33% corresponde a empleos adicionales creados por grandes empresas (INEGI, 2006). Tres aspectos son especialmente relevantes:

a) La pérdida de 185.5 mil empleos manufactureros en MPyMEs entre ambas fechas.

b) De los 1.25 millones de empleos creados entre ambas fechas por las MPyMEs en los tres sectores mencionados, el 70.00% fue generado en el sector comercio, donde el monto de inversión y la formación/capacitación son menores.

c) La polarización del empleo en los estratos extremos (micro y gran empresa), de manera que las PyMEs sólo reúnen el 15.05% del empleo en los tres sectores mencionados.

Este indicador quedaría expresado por la siguiente ecuación:

$$TO_{eg} = \frac{POT_{eg}}{POT} * 100, \text{ donde} \quad (12)$$

POTeg: Personal ocupado total en empresas grandes.<sup>22</sup>

POT: Personal ocupado total.

En el ámbito nacional este indicador alcanza un valor del 34.82% para el total de sectores considerados (véase nota 22), aspecto relevante si se considera que el número de unidades económicas correspondientes a empresas grandes (casi 13 mil) representa tan sólo el 0.43% de un total de algo más de 3 millones de unidades económicas censadas para 2003.

### IV.2.B. METODOLOGÍA APLICADA

La metodología empleada para la determinación de tipos de MLLs se basa en el análisis cluster, el cual se encuentra comprendido dentro de los métodos de clasificación no supervisada. No obstante, antes de la aplicación de este análisis diversos aspectos deben ser considerados:

#### 1. La presencia de valores atípicos (*outliers*)

La existencia de valores atípicos puede influir de manera importante en la aplicación del análisis cluster, de ahí la importancia de su detección, la cual puede ser realizada de manera univariada o multivariada.

En el primer caso, tres son las metodologías empleadas, siendo mostrados sus resultados en el Cuadro IV.4. De la revisión de valores atípicos extremos, destacan los correspondientes al indicador “Productividad del trabajo”, aspecto favorecido por la amplitud del rango de sus valores. Especialmente reseñables en este indicador son los MLLs de Comalcalco (81) y Carmen (63), cuya altísima productividad del trabajo se explica por el elevado VACB generado por la extracción de petróleo y gas. En relación a la tasa ocupación en sectores tecnológicos e intensivos en conocimiento, destaca como atípico el MLL de Nuevo Casas Grande (119), el cual alcanza una tasa del 76.16% (aunque en términos absolutos no supera los 38 mil trabajadores) debido a la presencia de empresas dedicadas a la fabricación de equipo eléctrico y electrónico para vehículos automotores. Comentario aparte merece el único valor atípico extremo negativo, presentado por el MLL de Villa de Ramos (400), con una tasa bruta de ocupación de tan sólo el 89.05%.



**Cuadro IV.4. Estadísticas descriptivas de los indicadores considerados**

	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo	Rango	Mediana	Rango intercuartil (RI)
TBO	99.05	0.65	89.05	99.97	10.92	99.08	0.52
Totc	64.66	8.40	29.06	82.92	53.86	65.37	10.59
TOJtc	63.86	9.18	27.15	85.15	58.00	64.59	11.18
TPf	22.29	7.60	5.62	56.83	51.20	21.20	11.04
TAT	-0.85	5.65	-16.43	46.06	62.48	-1.23	4.95
TD	23.04	17.23	0.70	73.99	73.29	18.41	23.61
TPEAo_Sup	7.52	5.10	0.14	25.91	25.77	6.59	5.94
Tl>2SM	25.57	16.49	1.95	74.34	72.38	23.05	24.35
Tosd	33.95	16.48	2.96	79.10	76.14	34.26	25.93
Toed	5.56	4.51	0.10	20.12	20.01	4.16	4.80
Prod	97.48	264.79	-2.38	3,832.22	3,834.60	59.25	62.07
TOst/ic	5.74	9.12	0.00	76.16	76.16	2.48	4.73
TPEG	10.43	15.18	0.00	76.32	76.32	0.00	19.18

	Valores atípicos (Método 1)		Valores atípicos (Método 2)		Valores atípicos (Método 3)	
	Moderado	Extremo	Moderado	Extremo	Moderado	Extremo
TBO	8(-)	1(-)	3(-)	1(-)		1(-)
Totc	6(-)		3(-)		2(-)	
TOJtc	9(-)		3(-)		1(-)	
TPf	3(+)		1(+)		1(+)	
TAT	9(-); 13(+)	6(+)	1(-); 7(+)	4(+)	3(+)	1(+)
TD	5(+)		1(+)			
TPEAo_Sup	23(+)		6(+)		1(+)	
Tl>2SM	1(+)					
Tosd						
Toed	36(+)		21(+)			
Prod	20(+)	9(+)	16(+)	7(+)	1(+)	2(+)
Tost/ic	31(+)	25(+)	36(+)	23(+)	6(+)	1(+)
TPEG	13(+)	1(+)	n.a.	n.a.	3(+)	

**Método 1:** moderado:  $Q1-1.5RI > x_i > Q3+1.5RI$ ; extremo:  $Q1-3RI > x_i > Q3+3RI$ , indicándose los casos 1 y 3 como (-) y los casos 2 y 4 como (+).

**Método 2:** moderado:  $7.0 \geq |ZMx_i| > 3.5$ ; extremo:  $|ZMx_i| > 7.0$ , indicándose los casos negativos como (-) y los positivos como (+).  $|ZMx_i| = (x_i - Mediana_x) / S_x$ , donde  $S_x = 1.4826 * MAD_x$  y  $MAD_x = mediana\{x_i - mediana_x\}$ .

**Método 3:**  $7.0 \geq |Zx_i| > 3.5$ ; extremo:  $|Zx_i| > 7.0$ , indicándose los casos negativos como (-) y los positivos como (+).  $Zx_i = (x_i - \bar{x}) / \sigma$ .

n.a.: No aplica al ser  $MAD = 0$ .

Fuente: Elaboración propia sobre la base de: INEGI, 2001b; 2001c; 2001d; 2005b; 2005c.

En definitiva la presencia de valores atípicos extremos puede considerarse como moderada, con excepción del indicador “Tasa de ocupación en sectores tecnológicos/intensivos en conocimiento”. Predominan los valores atípicos positivos, salvo en los tres primeros indicadores donde sucede lo contrario; ello es indicativo de la presencia de valores muy superiores al promedio en ciertos indicadores, consecuencia de la concentración de las circunstancias laborales más positivas en ciertos MLLs.

Además de considerar los valores atípicos en un sentido univariado es necesario considerarlos también desde un punto de vista multivariado. De acuerdo con la metodología empleada (probabilidad asociada a la distancia de Mahalanobis al cuadrado)<sup>23</sup> los MLLs de Xilitla (233), Teotitlán de Flores Magón (334), Palenque (95),

Escuintla (195), Cárdenas (294) y Actopan (91) presentan una combinación atípica de valores en los trece indicadores considerados.

2. Comprobación de la existencia de una relación lineal entre los indicadores.

Se considera que existe una relación lineal entre los indicadores analizados si el coeficiente de correlación de Pearson es significativo a un nivel de significación de al menos el 0.05 ( $p < 0.05$ ). De la revisión del Cuadro IV.5 se deriva que este nivel de significación no es alcanzado por el indicador “Productividad del trabajo” en relación con los indicadores “Tasa de participación femenina” y “Tasa de atracción”, y tampoco por el indicador “Tasa de atracción” en relación con el indicador “Tasa bruta de ocupación”.

**Cuadro IV.5. Correlación (Pearson) entre los indicadores a nivel de MLLs**

	TBO	Totc	TOJtc	TPf	TAT	TD	TPEAo_Sup	TI>2SM	TOsd	TOed	Prod	TOst/ic	TOeg
<b>TBO</b>	1.00	0.14	<u>0.11</u>	<u>0.09</u>	<u>-0.06</u>	-0.15	-0.25	-0.26	-0.27	-0.24	-0.15	-0.18	-0.17
<b>TOtc</b>		1.00	<b>0.98</b>	0.35	0.24	0.42	0.31	0.35	0.28	0.45	<u>0.09</u>	0.37	0.46
<b>TOJtc</b>			1.00	0.34	0.26	0.44	0.31	0.38	0.33	0.45	<u>0.08</u>	0.39	0.49
<b>TPf</b>				1.00	0.36	0.50	0.49	<b>0.53</b>	<b>0.53</b>	<b>0.58</b>	<u>0.06</u>	0.37	0.47
<b>TAT</b>					1.00	0.34	0.23	0.45	0.38	0.36	<u>0.06</u>	0.36	0.33
<b>TD</b>						1.00	<b>0.75</b>	<b>0.81</b>	<b>0.71</b>	<b>0.84</b>	0.16	<b>0.58</b>	<b>0.74</b>
<b>TPEAo_Sup</b>							1.00	<b>0.80</b>	<b>0.74</b>	<b>0.92</b>	0.19	0.43	<b>0.61</b>
<b>TI&gt;2SM</b>								1.00	<b>0.86</b>	<b>0.87</b>	0.18	<b>0.58</b>	<b>0.68</b>
<b>TOsd</b>									1.00	<b>0.80</b>	0.15	<b>0.55</b>	<b>0.64</b>
<b>TOed</b>										1.00	0.22	<b>0.59</b>	<b>0.76</b>
<b>Prod</b>	0.24	0.34	0.36	0.39	0.23	<b>0.62</b>	<b>0.63</b>	<b>0.68</b>	<b>0.63</b>	<b>0.71</b>	1.00	0.14	0.25
<b>TOst/ic</b>											<b>0.54</b>	1.00	<b>0.74</b>
<b>TOeg</b>											<b>0.66</b>		1.00

Nota: No subrayado: significativo al 0.001 (bilateral); subrayado simple: significativo al 0.05 (bilateral); .doble subrayado: no significativo al 0.05 (bilateral). En la parte inferior de la diagonal se señalan los valores de r para el indicador “Productividad del trabajo” excluyendo sus 7 valores atípicos extremos (método 2, Cuadro IV.4). Negrita:  $r > 0.50$ .

Fuente: Elaboración propia sobre la base de: INEGI, 2001b; 2001c; 2001d; 2005b; 2005c.

Si bien la no consideración de valores atípicos extremos (método 2, Cuadro IV.4) no logra mejorar la significación de la relación entre “Tasa de atracción de trabajadores” y “Tasa bruta de ocupación”, ello sí acontece en la significación y coeficiente de Pearson (r) entre “Productividad del trabajo” y “Tasa de participación femenina” ( $r=0.39$ ,  $p < 0.001$ ) y entre “Productividad del trabajo” y “Tasa de atracción de trabajadores” ( $r=0.23$ ,  $p < 0.001$ ). Es pues la presencia de valores atípicos extremos la que desvirtúa la fuerza y nivel de significación del indicador “Productividad del trabajo” con el resto.

Del análisis del Cuadro IV.5 se resaltan los siguientes aspectos:

1. El indicador “Tasa bruta de ocupación” es el que presenta menor correlación con el resto: no supera en ningún caso una correlación superior a 0.50 y presenta incluso una correlación negativa con la mayor parte del resto de indicadores. Se deduce así que la ocupación, en términos brutos, no guarda relación con el resto de indicadores. Algo similar sucede con la “Tasa de ocupación a tiempo completo”

y la “Tasa de ocupación juvenil a tiempo completo”, que, sin embargo, presentan una correlación con el resto de indicadores superior a la “Tasa bruta de ocupación”, exhibiendo ambos indicadores una alta correlación entre sí.

2. A su vez la “Tasa de participación femenina” presenta una correlación superior al 0.50 con tres indicadores, lo que indica la tendencia al incremento del trabajo femenino en relación con la presencia de mayores ingresos y la existencia de sectores dinámicos así como de empleos especializados y directivos. No debe deducirse de ello la inserción de las mujeres en este tipo de empleos, sino su importancia como factores que estimulan la participación de la mujer en el mercado laboral.
3. El resto de indicadores exhiben, en general, y con excepción de la “Tasa de atracción de trabajadores”, correlaciones significativas y de una cierta fuerza ( $r > 0.50$ ).

De este análisis se desprende la existencia de dos diferentes características (vectores) incluidas en los indicadores considerados: una relacionada con la cantidad de empleo (Tasa bruta de ocupación) y otra vinculada con la calidad del empleo (derechohabencia, educación superior e ingreso en relación con la presencia de sectores dinámicos, empleos especializados o directivos, empleos en grandes empresas, productividad del trabajo –tras eliminar el efecto de valores atípicos extremos- y en menor medida empleos femeninos y en sectores tecnológicos e intensivos en conocimiento). A su vez los indicadores “Tasa de ocupación a tiempo completo” y “Tasa de ocupación juvenil a tiempo completo” adoptan una ubicación intermedia entre ambas características mencionadas, mientras que el indicador “Tasa de atracción de trabajadores”, si bien tiende a correlacionar de manera positiva con aquellos indicadores vinculados a la calidad del empleo, lo hace de manera débil.

### 3. Selección de indicadores más representativos.

Este procedimiento se desarrolla a través de dos etapas básicas: el análisis de multicolinealidad y el análisis de componentes principales.

De los trece indicadores iniciales y de acuerdo con el criterio adoptado (tolerancia menor a 0.1) los indicadores descartados por problemas de multicolinealidad, considerando su comunalidad y peso dentro del análisis de componentes principales, son “Tasa de ocupación juvenil a tiempo completo” y “Tasa de ocupación en empleos

especializados o directivos”.

De la aplicación del análisis de componentes principales a los once indicadores restantes destaca la ya mencionada influencia ejercida por la presencia de valores atípicos extremos en el indicador “Productividad del trabajo”: si sus siete casos atípicos son considerados en el análisis este indicador tiende a constituirse en un tercer componente disociado del resto de indicadores vinculados a la calidad del empleo, mientras que, si son excluidos del análisis, el indicador “Productividad del trabajo” tiende a asociarse en el mismo componente que los mencionados indicadores relacionados con la calidad del empleo. Es por ello que se opta por excluir estos siete casos del análisis de componentes principales, lo que contribuye asimismo a incrementar la varianza explicada por el número de componentes retenidos.

Si bien los criterios existentes para determinar el número de componentes a considerar, así como los indicadores a retener en cada componente, son diversos, se decidió, a partir del análisis del Cuadro IV.6, mantener tres componentes y los indicadores que, de acuerdo con el eigenvalor obtenido por cada uno de estos tres componentes, presentan un mayor peso o carga en dichos tres componentes. La decisión de retener un tercer componente y el indicador asociado al mismo se justifica por el interés del indicador “Tasa de atracción de trabajadores”.

**Cuadro IV.6. Análisis de componentes principales**

Varianza explicada			Matriz de componentes				Comunalidad según número de componentes retenidos		
CP	Eigenvalor	% varianza		CP 1	CP 2	CP 3		Dos	Tres
1	5.851	53.190	TI>2SM	<b>0.916</b>	-0.122	0.058	TAT	0.274	0.936
2	1.277	64.800	TD	<b>0.875</b>	0.003	-0.110	TI>2SM	0.854	0.857
3	0.868	72.688	TOsd	<b>0.866</b>	-0.162	0.053	TOsd	0.777	0.779
4	0.806		TOeg	<b>0.851</b>	0.064	-0.120	TD	0.765	0.777
5	0.562		TPEAo_Sup	<b>0.825</b>	-0.172	-0.189	TBO	0.744	0.772
6	0.471		Prod	<b>0.780</b>	-0.141	-0.223	TPEAo_Sup	0.711	0.747
7	0.396		TOst/ic	0.738	0.042	0.055	TOeg	0.728	0.742
8	0.278		TPf	0.639	0.370	0.104	Prod	0.629	0.679
9	0.200		TOtc	0.496	0.558	-0.211	TOtc	0.557	0.601
10	0.194		TAT	0.477	0.216	<b>0.814</b>	TPf	0.545	0.556
11	0.098		TBO	-0.241	<b>0.828</b>	-0.169	TOst/ic	0.547	0.550

Nota: No se consideran en el análisis los siete casos atípicos extremos correspondientes al indicador “Productividad del trabajo”. La exclusión de los valores atípicos extremos del indicador “Tasa de atracción de trabajadores” modifica ligeramente los resultados presentados en este cuadro pero no los indicadores a retener.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de: INEGI, 2001b; 2001c; 2001d; 2005b; 2005c.

Se descartan así tres indicadores “Tasa de ocupación en sectores tecnológicos/intensivos en conocimiento”, “Tasa de participación femenina” y “Tasa de ocupación a tiempo completo”, mientras el análisis de componentes principales resalta la conformación de tres vectores: el primer componente, relacionado con la calidad del

empleo, el segundo componente, vinculado con la cantidad del empleo, y un tercero concerniente a la atracción de trabajadores.

### 4. Aplicación del análisis cluster.

Considerado como un análisis exploratorio, diversas son las decisiones a adoptar en la aplicación de un análisis cluster: la posible estandarización o no de variables -y subsiguientemente el método de estandarización a emplear-, la elección de la distancia a aplicar y, finalmente, la disyuntiva del algoritmo a utilizar, bien sea de partición o jerárquico (divisorio o aglomerativo y su correspondiente método de enlace). De acuerdo con Milligan (1999), las posibles soluciones exploradas fueron dos distancias (euclidiana y correlación) y dos métodos de enlace aglomerativos (Ward y beta-flexible), así como el método de partición PAM (*Partitioning around medoids* / Partición en torno a medioides). Respecto a la estandarización y según el mismo autor, se optó por una estandarización basada en el rango de los indicadores ( $z = x/Max(x) - Min(x)$ ) dada la amplitud de rango exhibida por algunos de estos indicadores. Si bien la efectividad de los parámetros elegidos, así como del número de clusters a retener, suele fijarse a través de su comparación con un óptimo conocido (por ejemplo a través del índice de Rand corregido para comparar la solución obtenida con dicho óptimo), ello no es posible cuando dicho óptimo es desconocido. Así, la solución finalmente adoptada se basó en el estudio de las seis posibilidades exploradas de acuerdo con el estadístico pseudo-F de Calinski y Harabasz (Cuadro IV.7). Este estadístico considera todos los clusters existentes en un determinado momento del proceso de aglomeración/total de conglomerados especificado en un método de partición y analiza qué tan diferentes son los conglomerados entre sí y qué tan similares son entre sí las observaciones incluidas en un mismo conglomerado.<sup>24</sup> Tras ciertas exploraciones iniciales fue rápidamente observable cómo la presencia de ciertos MLLs anómalos dificultaba y condicionaba los resultados obtenidos, por lo que se decidió excluirlos del mismo: MLLs de Carmen (63) y Comalcalco (81) –muy alta productividad del trabajo-, Villa de Ramos (400) –muy baja tasa bruta de ocupación- y Elota (145) y Uxpanapa (337) –muy alta tasa de atracción de trabajadores-.

De la revisión del Cuadro IV.7, se deduce el mejor resultado obtenido por la distancia euclidiana sobre la distancia basada en la correlación. Desde el punto de vista del método, Ward y PAM obtienen resultados similares, aunque el método PAM tiende a alcanzar sistemáticamente mejores resultados para  $k < 7$ , siendo alternantes y mínimas las diferencias para  $16 > k > 6$ . Ante esta disyuntiva se optó por el método aglomerativo Ward.

Cuadro IV.7. Pseudo-F de Calinski y Harabasz para k=2...25

a. Valor promedio				b. Valores (Dist. euclidiana)		
Método	Distancia		Promedio	k	Ward	Pam
	Correlación	Euclidiana				
Beta-Flexible (-0.5)	95.85	145.42	120.64	2	362.81	<b>382.83</b>
Pam	105.22	153.45	129.34	3	323.79	<b>336.69</b>
Ward	89.39	152.21	120.80	4	262.08	<b>271.71</b>
Promedio	96.82	150.36	123.59	5	218.56	<b>221.45</b>
				6	192.79	<b>196.89</b>
				7	<b>177.27</b>	169.40
				8	<b>162.83</b>	158.96
				9	151.32	<b>151.74</b>
				10	143.14	<b>146.61</b>
				11	<b>136.53</b>	128.59
				12	130.85	<b>133.60</b>
				13	125.61	<b>128.73</b>
				14	<b>121.45</b>	118.56
				15	117.56	<b>118.16</b>
				16	<b>114.26</b>	113.63
				17	<b>111.12</b>	109.72
				18	<b>108.41</b>	107.59
				19	<b>105.61</b>	103.45
				20	<b>103.12</b>	100.19
				21	<b>100.59</b>	100.53
				22	<b>98.41</b>	99.73
				23	<b>96.51</b>	97.11
				24	<b>94.89</b>	94.50
				25	<b>93.50</b>	92.54

Nota: no se incluyeron en este cálculo 5 MLLs atípicos. Carmen (63), Comalcalco (81), Villa de Ramos (400), Elota (145) y Uxpanapa (337).

Fuente: Elaboración propia sobre la base de: INEGI, 2001b; 2001c; 2001d; 2005b; 2005c.

Sin embargo, el análisis de los estadísticos obtenidos para poder determinar el número de clusters a retener es comprometido (Cuadro IV.8).<sup>25</sup> El estadístico pseudo-F no presenta una disminución en sus valores absolutos, sino un incremento continuo para k=2...25, por lo que no se presentan máximos locales. Pese a ello, y a partir de su crecimiento porcentual, se detecta un aumento relativo de dicho crecimiento en el cluster 8, lo que sugeriría lo adecuado de mantener 8 clusters (7.61-5.72=1.89 puntos porcentuales), aunque mayores aumentos se producen cuando k<6. Similar situación se produce en el estadístico R<sup>2</sup> semiparcial, el cual, al haberse aplicado el método Ward, equivale a la distancia a la que se unen los conglomerados. Este estadístico muestra un importante incremento en una solución de 7 o 6 clusters, siendo menor su incremento respecto a una solución de 9 o 10 clusters. Esta solución de 8 clusters se ve también apoyada por los estadísticos pseudo-T<sup>2</sup>, el cual experimenta un importante decremento, y R<sup>2</sup>, el cual presenta un menor decremento en este punto con relación a puntos posteriores ((-1.59)-(-1.56)=-0.02). En contra de esta solución está el importante incremento del estadístico RMSSTD, pese a lo cual se optó por una solución de 8 clusters, a los que hay que añadir los tres tipos anómalos constituidos por los cinco MLLs excluidos del análisis.<sup>26</sup>

**Cuadro IV.8. Estadísticos empleados para la determinación del número de clusters a retener**

k	Valores					Incremento (%)				
	Pseudo-F	Pseudo-T <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> semiparcial	RMSSTD	R <sup>2</sup>	Pseudo-F	Pseudo-T <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> semiparcial	RMSSTD	R <sup>2</sup>
1		362.81	0.4707	0.1870	0.0000	-100.00	84.86	228.29	43.03	-100.00
2	362.81	196.27	0.1434	0.1307	0.4707	12.05	405.72	215.76	-13.79	-23.35
3	323.79	38.81	0.0454	0.1516	0.6141	23.54	12.55	89.71	38.48	-6.89
4	262.08	34.48	0.0239	0.1095	0.6595	19.92	-24.25	12.54	17.18	-3.50
5	218.56	45.52	0.0213	0.0934	0.6834	13.36	109.81	3.48	-32.89	-3.02
6	192.79	21.70	0.0206	0.1392	0.7047	8.75	-8.05	46.32	40.37	-2.83
7	177.27	23.60	0.0140	0.0992	0.7252	8.87	55.54	18.01	-16.99	-1.90
8	162.83	15.17	0.0119	0.1195	0.7393	7.61	-65.18	0.06	55.47	-1.58
9	151.32	43.57	0.0119	0.0768	0.7512	5.72	116.48	10.31	-27.78	-1.56
10	143.14	20.13	0.0108	0.1064	0.7631	4.84	-8.74	13.15	23.46	-1.39
11	136.53	22.05	0.0095	0.0862	0.7739	4.34	64.70	17.07	-21.51	-1.22
12	130.85	13.39	0.0081	0.1098	0.7834	4.17	-29.82	2.28	24.88	-1.03
13	125.61	19.08	0.0080	0.0879	0.7915	3.42	-16.21	14.20	13.86	-1.00
14	121.45	22.77	0.0070	0.0772	0.7995	3.31	23.57	5.08	-6.83	-0.86
15	117.56	18.43	0.0066	0.0829	0.8065	2.89	59.69	12.67	-19.10	-0.82
16	114.26	11.54	0.0059	0.1024	0.8131	2.83	32.14	4.56	-5.91	-0.72
17	111.12	8.73	0.0056	0.1089	0.8190	2.50	65.36	17.23	-15.77	-0.68
18	108.41	5.28	0.0048	0.1293	0.8246	2.65	-77.53	4.76	115.02	-0.58
19	105.61	23.50	0.0046	0.0601	0.8294	2.42	204.01	15.29	-48.33	-0.55
20	103.12	7.73	0.0040	0.1164	0.8340	2.52	78.99	0.33	-14.59	-0.47
21	100.59	4.32	0.0040	0.1362	0.8380	2.21	-62.20	1.76	58.23	-0.47
22	98.41	11.43	0.0039	0.0861	0.8419	1.97	47.64	0.34	-12.06	-0.46
23	96.51	7.74	0.0039	0.0979	0.8458	1.71	7.00	0.94	-5.61	-0.46
24	94.89	7.23	0.0038	0.1037	0.8497	1.48	-38.75	3.13	40.24	-0.45
25	93.50	11.81	0.0037	0.0740	0.8536					

Fuente: Elaboración propia sobre la base de: INEGI, 2001b; 2001c; 2001d; 2005b; 2005c.

#### IV.2.C. ANÁLISIS DE LOS TIPOS DE MERCADOS LABORALES LOCALES

El estudio de los promedios de los indicadores en cada tipo de MLL (centroide de cada cluster) permite un primer análisis de los tipos obtenidos, así como su comparación con el valor que alcanzan estos mismos indicadores para el total nacional (Cuadro IV.9 y Figura IV.4).

Tras omitir momentáneamente del análisis los tipos anómalos (9, 10 y 11) es posible detectar, en una rápida inspección, que los valores extremos de los indicadores tienden a concentrarse en dos tipos, el 1 y el 8, mientras los tipos 2 y 7 se situarían en segundo lugar en cuanto a condiciones favorables y desfavorables respectivamente. La consideración de las principales características ostentadas por los indicadores en cada tipo permite su caracterización y análisis, al mismo tiempo que se estudia su estructura sectorial del empleo y su evolución como elemento explicativo/descriptivo.

##### Tipo 1. MLLs con condiciones muy favorables y de carácter dinámico.

Integrado por 16 MLLs mayoritariamente urbanos que reúnen un total de 43

municipios, este tipo ostenta los promedios más altos en todos los indicadores, con excepción de la tasa de PEA ocupada con educación superior y la tasa bruta de ocupación. El presentar los promedios más altos en cuanto a las dos variables que implican una visión dinámica (tasa de atracción de trabajadores y tasa de ocupación en sectores dinámicos, Cuadro IV.9) permiten calificar a estos MLLs como dinámicos aunque ciertamente el tipo 1 es el de menor homogeneidad interna. Dentro de este tipo se sitúan MLLs tales como Juárez (10), Tijuana (12), Benito Juárez (34), Reynosa (36) y Matamoros (39), mientras los MLLs de Nuevo Casas Grande (119) y Acuña (111) surgen como casos atípicos moderados dentro de este tipo, situación principalmente ocasionada por sus altos porcentajes de trabajadores en grandes empresas (Figura IV.3).

Desde el punto de vista de la estructura sectorial del empleo este tipo presenta una moderada especialización terciaria, de tal forma que las actividades terciarias absorben en 2000 el 52.82% de los trabajadores, pese a lo cual es el tipo con mayor presencia porcentual de trabajadores secundarios con el 38.69%.<sup>27</sup>

Aunque este tipo exhibe un porcentaje de PEA ocupada con instrucción superior inferior al valor nacional, ello se ve contrarrestado por ser el tipo de MLL con el segundo mayor valor en este indicador. Por tanto, este inferior nivel educativo de la fuerza de trabajo respecto del total nacional sólo puede ser calificado como relativo. Llama la atención que el porcentaje de trabajadores con ingresos mayores a dos salarios mínimos resulte superior en el tipo 1 que en el tipo 2, pese a presentar el tipo 2 un mayor porcentaje de PEA ocupada con instrucción superior –sobre todo si se considera la importante correlación entre ambos indicadores, véase Cuadro IV.5-. Puede así afirmarse la existencia de un cierto desajuste entre oferta y demanda de trabajadores calificados en los MLLs dinámicos (tipo 1), pues la mejor estructura de salarios en estos MLLs no se corresponde con un mayor nivel de instrucción. Sin embargo, esta mejor estructura salarial ayuda a comprender la alta inmigración de trabajadores hacia estos MLLs, mientras la mayor presencia, al menos en términos porcentuales, de empleos en grandes empresas, permite explicar la mejor estructura salarial.



Cuadro IV.9. Tipos de MLLs: principales características. Valores promedio de los indicadores

Cluster/Tipo (k)	Municipios (Núm.)	MLLs (Núm.)	Trabajadores residentes		Empleos	TBO	TAT	TD	TPEAo_Sup	Ti>2SM	TOsd	Prod	TOeg
			Censo	Muestra									
1	43	16	2,355,133	2,302,516	2,312,592	99.06	13.70	55.19	12.76	59.22	62.71	165.87	46.51
2	269	33	17,015,616	16,440,671	16,491,113	98.77	0.05	54.70	19.01	53.31	55.47	147.90	32.38
3	670	53	7,311,506	7,162,893	7,094,453	98.86	0.42	39.13	11.23	39.87	48.59	145.10	21.78
4	165	41	1,445,499	1,442,334	1,440,736	98.58	-0.68	23.66	8.21	31.04	40.94	82.90	7.94
5	103	16	638,611	624,007	624,683	99.23	-2.77	23.13	6.06	22.20	35.66	92.94	35.17
6	499	105	2,866,556	2,834,595	2,833,029	99.04	-1.21	18.55	7.19	25.29	36.36	64.53	3.01
7	311	62	1,020,913	1,017,470	1,017,167	99.11	-4.77	9.63	4.50	12.64	22.86	61.09	0.67
8	273	84	865,849	907,156	915,439	99.57	-2.14	9.61	2.28	7.19	12.58	26.49	0.44
9	5	2	167,814	167,383	169,278	98.24	0.18	29.96	11.49	32.77	39.92	3,702.31	34.13
10	4	2	38,719	39,233	39,630	98.94	38.41	22.56	4.39	18.66	16.78	48.66	5.15
11	1	1	3,994	4,488	4,626	89.05	0.59	2.06	1.91	15.40	25.41	54.38	0.00
E.U.M. <sup>1</sup>	2,443	415	33,730,210	32,942,746	32,942,746	98.76	0.91	40.13	15.46	43.56	53.55	198.11	34.82

<sup>1</sup>Valor del indicador a nivel nacional.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de: INEGI, 2001b; 2001c; 2001d; 2005b; 2005c.

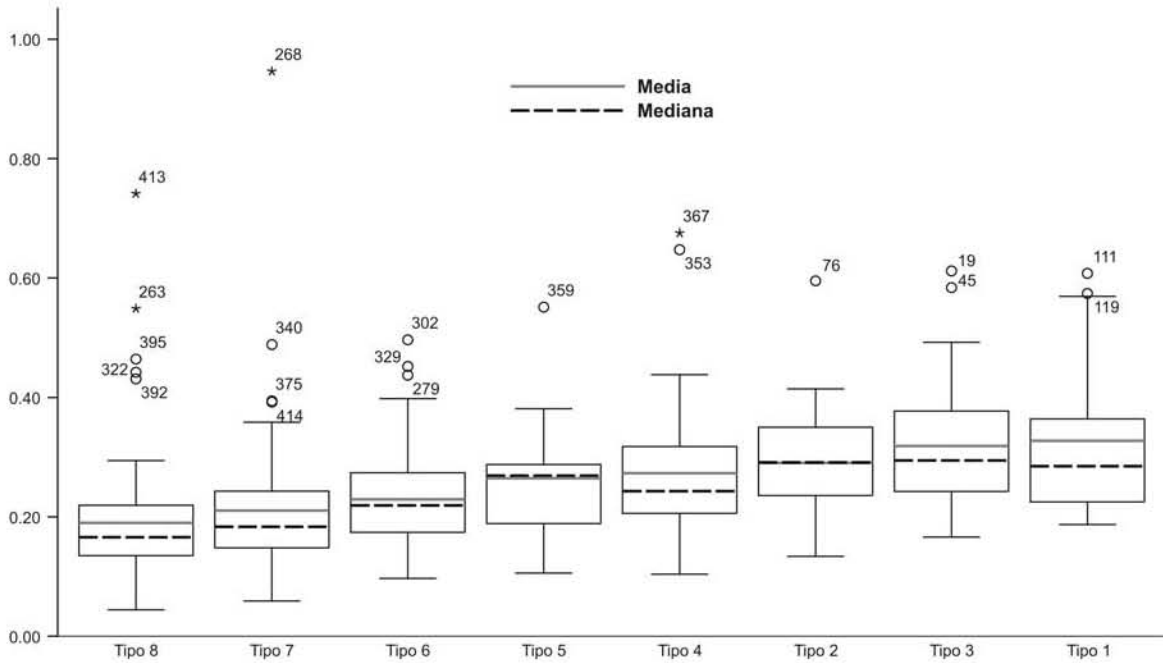
Cuadro IV.10. Migración reciente de trabajadores de 17 años y más entre tipos de MLL, 1995-2000

Origen/ Destino	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	Tipo 5	Tipo 6	Tipo 7	Tipo 8	Tipo 9	Tipo 10	Tipo 11	Salidas	
Tipo 1	13,143	35,280	13,653	2,348	883	4,456	870	496	357	200	11	71,697	
Tipo 2	<u>166,451</u>	<u>234,390</u>	<u>146,603</u>	23,857	10,069	<u>40,139</u>	11,530	5,718	2,708	2,243	133	643,841	
Tipo 3	<u>99,001</u>	<u>155,247</u>	<u>59,367</u>	12,110	6,377	<u>20,729</u>	6,918	3,782	4,664	2,888	151	371,234	
Tipo 4	<u>17,269</u>	<u>31,094</u>	<u>14,585</u>	3,078	456	<u>5,907</u>	1,386	412	52	<u>882</u>	0	75,121	
Tipo 5	6,038	11,893	7,003	649	987	2,354	598	335	176	388	0	30,421	
Tipo 6	<u>30,897</u>	<u>62,821</u>	<u>34,970</u>	7,622	2,941	<u>9,931</u>	3,243	2,836	1,489	2,918	0	159,668	
Tipo 7	<u>15,234</u>	<u>35,633</u>	<u>15,475</u>	2,022	1,123	<u>4,208</u>	<u>2,594</u>	<u>1,127</u>	135	<u>1,168</u>	0	78,719	
Tipo 8	4,072	14,952	7,337	648	1,060	4,448	1,032	<u>1,454</u>	398	422	0	35,823	
Tipo 9	2,829	2,250	3,290	84	77	635	158	552	346	0	0	10,221	
Tipo 10	445	1,339	84	0	0	19	1	10	0	18	0	1,916	
Tipo 11	17	165	76	12	1	0	0	0	0	0	0	271	
Estatil*	32,347	68,390	19,727	4,769	1,555	7,273	2,276	1,601	1,118	1,878	0	140,934	
Internacional	17,067	59,781	25,585	14,822	1,561	21,209	2,575	1,447	181	28	0	144,256	
Llegadas	404,810	713,235	347,755	72,021	27,090	121,308	33,181	19,770	11,624	13,033	295	1,764,122	
Saldo neto migratorio	Núm	333,113	69,394	-23,479	-3,100	-3,331	-38,360	-45,538	-16,053	1,403	11,117	24	N/A
	%**	14.95	0.44	-0.34	-0.23	-0.57	-1.46	-4.81	-1.93	0.88	33.32	0.59	N/A

\*El trabajador encuestado únicamente indicó la entidad federativa de residencia en 1995, tratándose de una entidad a la que no pertenece ninguno de los municipios constitutivos del MLL en el que reside el encuestado en 2000. \*\*Porcentaje respecto de la PEA ocupada residente de 17 años y más (cifra muestral). Negrita: el destino representa más del 5% del total de salidas para el origen. Subrayado: representa más el 5% de las llegadas para el destino.

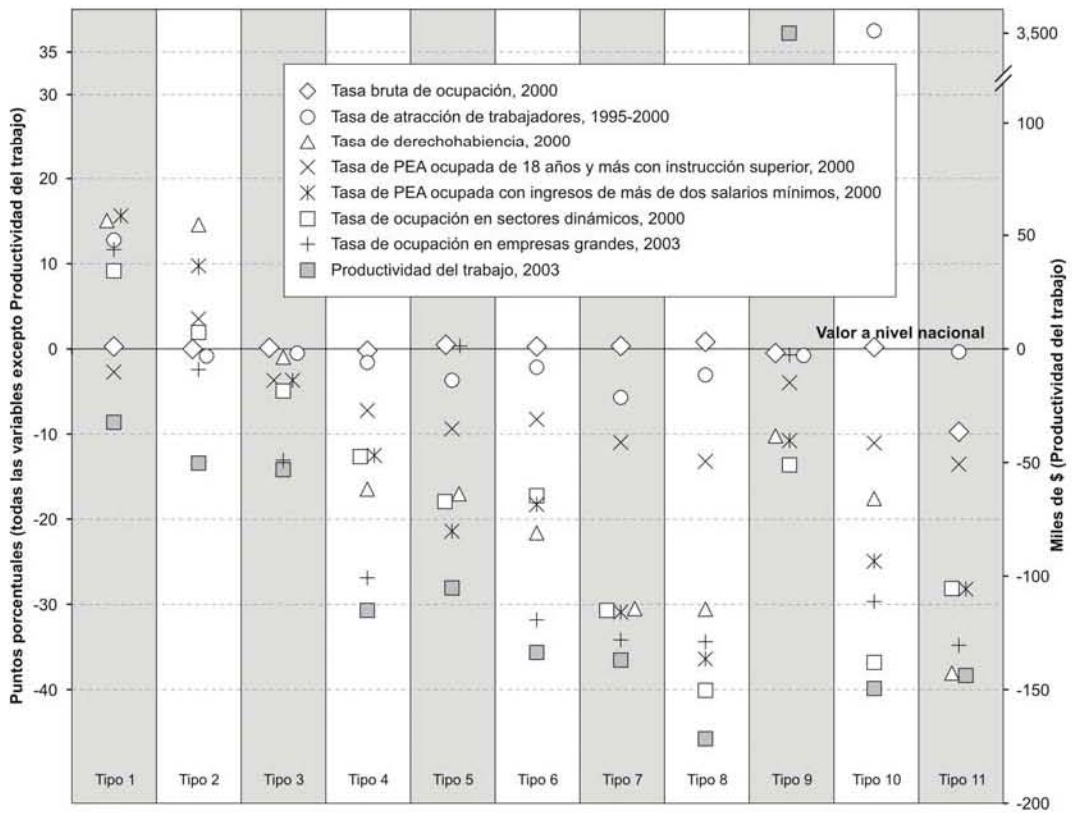
Elaboración propia sobre la base de: INEGI, 2001b.

Figura IV.3. Homogeneidad y valores extremos en los tipos definidos



Nota: Distancia euclidiana al centroide de cada clusters. Clusters ordenados de acuerdo con su media. No se incluyen los tipos anómalos (tipos 9, 10 y 11). Los números representan el identificador del MLL correspondiente.  
Fuente: Elaboración propia sobre la base de: INEGI, 2001b; 2001c; 2001d; 2005b; 2005c.

Figura IV.4. Tipos de MLLs: comparación con indicadores a nivel nacional



Nota: Valor promedio del indicador en el cluster k menos valor del indicador a nivel nacional.  
Fuente: Elaboración propia sobre la base de: Cuadro IV.9.

Esta presencia de grandes empresas influye, igualmente, en la alta productividad del trabajo en este tipo de MLLs, la más alta si se exceptúa los MLLs petroleros correspondientes al tipo 9. En relación con este indicador la alta productividad del trabajo derivada de la presencia de la industria petrolera en estos dos MLLs petroleros –Carmen (63) y Comalcalco (81)- lleva a que el promedio nacional sea superior al de cualquier tipo de MLL, con excepción del propio tipo 9 (Figura IV.4).

Surgen así diversas preguntas de interés: ¿de dónde proceden estos inmigrantes?, ¿en que actividades económicas se insertan?, ¿se trata de trabajadores altamente calificados?, ¿reciben mejores salarios que los no-inmigrantes recientes?

En relación con la primera pregunta y con base en la muestra censal estos inmigrantes (405 mil trabajadores) proceden de dos tipos principales de MLLs: en un 41.12% proceden de MLLs de tipo 2 y en un 24.46% de MLLs de tipo 3, que, pese a esto, también presentan también una tasa de atracción positiva, lo que denota que, aunque fuertes emisores de trabajadores, son también importantes receptores (Cuadro IV.10). Con más de 10 mil emigrantes hacia MLLs dinámicos se encuentra los MLLs de la Ciudad de México (28 mil), Veracruz (19 mil), Culiacán (19 mil), Coatzacoalcos (16 mil), Torreón (14 mil) y Guadalajara (10 mil).

Estos inmigrantes se insertan principalmente en actividades secundarias (48.77%), de manera tal que es el único tipo de MLLs donde estas actividades superan a las terciarias en la recepción de inmigrantes recientes. A nivel subsector la industria manufacturera sobresale como principal generador de empleo para estos inmigrantes (40.06%), seguida, ya de lejos, por el comercio al por menor (12.34%) y los servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas (11.15%). Las manufacturas (fabricación de equipo de transporte y fabricación de equipo de computación, comunicación y accesorios electrónicos) se convierten así en las principales actividades atractoras, mientras el tercero de los subsectores mencionados se encuentra relacionado con la importancia del sector turístico en algunos de estos MLLs. Mientras, el sector de la construcción se ubica en cuarto lugar con el 8.03% de los inmigrantes recientes, indicativo del auge urbanístico en estos MLLs.

En cuanto al nivel educativo de esta población inmigrante reciente y de acuerdo con cifras muestrales se compone principalmente de trabajadores con educación primaria y secundaria (60.81%). Dado que el porcentaje de inmigrantes recientes con instrucción superior es similar al de no migrantes recientes (13.76% y 14.38%) la llegada de

inmigrantes altamente calificados no supone una mejora de la estructura porcentual en el nivel educativo de los trabajadores, no obstante lo cual estos MLLs se conforman como los principales beneficiarios de la inmigración de trabajadores altamente capacitados, con un saldo neto migratorio favorable de 40 mil trabajadores, los cuales representan el 12.70% de los trabajadores residentes de 17 y más años con instrucción superior (Cuadro IV.11).

**Cuadro IV.11. Trabajadores de 17 años y más años con instrucción superior según condición migratoria, 1995-2000**

Tipos	Trabajadores residentes		No migrantes recientes		Inmigrantes		Emigrantes		Saldo neto migratorio	
	(Núm) (1)	(%)	(Núm)	(%)	(Núm) (2)	(%)	(Núm) (3)	(%)	(4)=(2)-(3)	[(4)/(1)]*100
1	317,716	14.26	260,072	14.38	55,686	13.76	15,349	21.41	40,337	12.70
2	3,054,351	19.23	2,873,081	19.03	170,789	23.95	177,369	27.55	-6,580	-0.22
3	877,131	12.88	795,853	12.37	78,607	22.60	69,240	18.65	9,367	1.07
4	126,757	9.43	113,468	8.98	12,660	17.58	11,730	15.61	930	0.73
5	37,570	6.47	32,470	5.92	4,355	16.08	3,325	10.93	1,030	2.74
6	183,268	7.00	162,649	6.54	19,625	16.18	19,366	12.13	259	0.14
7	52,064	5.50	45,954	5.07	5,913	17.82	5,595	7.11	318	0.61
8	19,998	2.41	17,003	2.11	2,778	14.05	2,720	7.59	58	0.29
9	16,759	10.50	13,412	9.10	3,268	28.11	1,661	16.25	1,607	9.59
10	1,382	4.14	1,177	5.87	185	1.42	145	7.57	40	2.89
11	50	1.22	10	0.26	40	13.56	10	3.69	30	60.00
Estatual*	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	18,544	13.16	N/A	N/A
Internacional	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	28,852	20.00	N/A	N/A
<b>E.U.M.</b>	<b>4,687,046</b>	<b>14.91</b>	<b>4,315,149</b>	<b>14.62</b>	<b>353,906</b>	<b>20.06</b>	<b>353,906</b>	<b>20.06</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>

\*El trabajador encuestado únicamente indicó la entidad federativa de residencia en 1995, tratándose de una entidad a la que no pertenece ninguno de los municipios constitutivos del MLL en el que reside el encuestado en 2000.

**Nota:** Porcentajes respecto al total de trabajadores residentes, total de no migrantes recientes, total de inmigrantes y total de emigrantes, respectivamente. Los datos se refieren a PEA ocupada de 17 y más años (cifras muestrales) a diferencia del indicador empleado en la elaboración de la tipología, que se refiere a PEA ocupada de 18 y más años; de ahí que los porcentajes para los trabajadores residentes incluidos en este cuadro resulten algo inferiores a los ofrecidos en el Cuadro IV.9, el cual se refiere, por otro lado, a cifras censales y promedios. La suma de no migrantes recientes e inmigrantes no coincide con el número de trabajadores residentes debido a aquellos trabajadores cuya condición migratoria no puede ser determinada (casos 2 y 3.a; véase pág. 205).  
Elaboración propia sobre la base de: INEGI, 2001b.

Los inmigrantes recientes reciben, en general, un salario mayor en un 8.24% al de trabajadores con más de cinco años de antigüedad en su lugar de residencia (\$5,946 vs. \$5,494 mensuales, cifras muestrales),<sup>28</sup> diferencia que alcanza su mayor porcentaje en el sector servicios de esparcimiento, culturales y deportivos, donde el salario promedio mensual de estos inmigrantes recientes duplica el de los residentes habituales (107.33%, \$9,879 vs. \$4,765). Esta diferencia salarial favorable a los inmigrantes recientes se produce también en los principales sectores atractores, sobre todo en los servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas (44.81%) y en la industria manufacturera (13.32%), siendo menor en la construcción (5.67%) y en el comercio (2.05%). Por el contrario, los inmigrantes recientes obtienen menores salarios que los residentes habituales en otros sectores como la dirección de corporativos y empresas (-29.51%) o los servicios de apoyo a negocios y manejo de desechos (-29.02%).

En relación con la presencia de sectores dinámicos, éstos emplean al 66.93% de

los trabajadores en este tipo de MLLs. Destaca, nuevamente, el protagonismo del sector manufacturero que ocupa al 29.72% de los trabajadores, seguido del comercio con el 15.77%.<sup>29</sup> Es precisamente el sector manufacturero el que ha experimentado entre 1990 y 2000 el mayor incremento absoluto en el número de trabajadores, creando 338 mil nuevos empleos, lo que supone un aumento del 93.38%, porcentaje sólo superado por los servicios en restaurantes y hoteles y servicios profesionales y técnicos, aunque en estos dos últimos casos con un incremento absoluto mucho menor, 97 mil y 30 mil nuevos empleos, muy por debajo del sector comercio que, con 171.6 mil nuevos empleos, es el segundo sector en la creación de empleos.

Este tipo de MLLs destaca también por presentar el porcentaje más alto de empleo no agropecuario en manos de las grandes empresas, con un promedio del 46.51% en los 43 MLLs que integran este tipo. Esta presencia de empleos en grandes empresas se produce principalmente en la industria manufacturera, la cual aglutina el 66.54% de los 829 mil empleos no agropecuarios existentes en grandes empresas, seguida, muy de lejos, por el comercio al por menor con el 5.70%.

Esta importancia de la industria manufacturera no se traduce, sin embargo, en la productividad del trabajo, encabezada por la minería (principalmente por la extracción de petróleo y gas), el sector de electricidad, agua y suministro de gas y los servicios inmobiliarios y de alquiler; mientras, la industria manufacturera se asienta en el noveno lugar (de los 19 sectores considerados en el SCIAN, véase nota al pie 21), superada incluso por el comercio al por mayor. Pese a ello y de acuerdo con cifras de los Censos Económicos 2004 los subsectores (tres dígitos en el SCIAN) que concentran en 2003 la mayor cantidad de trabajadores y VACB son la fabricación de equipo de transporte (336), con 196 mil empleos y \$33,416 millones, respectivamente, y de equipo de computación, comunicación y accesorios electrónicos (334), con 154 mil y \$26,702 millones, seguidos en tercer y sexto lugar en cuanto a número de trabajadores por los servicios de preparación de alimentos y bebidas (722) y los servicios de alojamiento temporal (721), con 96 mil y 64 mil trabajadores, respectivamente; en quinto lugar se sitúan los servicios de apoyo a los negocios (561) con \$80 mil trabajadores y generalmente vinculados al desarrollo manufacturero. Se reafirma así la importancia de las manufacturas y el turismo aunque el desarrollo de los servicios de preparación de alimentos y bebidas (722) no siempre se produce vinculado al turismo, siendo uno de los subsectores que ha mostrado mayor capacidad de generación de empleos a escala nacional y en todos los tipos de

MLLs definidos (213 mil nuevos empleos entre 1998-2003, 8.95% del total de empleos no agropecuarios generados en ese periodo). Característica diferencial de este subsector en los MLLs dinámicos es su mayor vinculación a las grandes empresas: mientras en el ámbito nacional las grandes empresas concentran el 7.76% del empleo en servicios de preparación de alimentos y bebidas, en los MLLs dinámicos esta centralización alcanza el 13.79% en 2003; por el contrario, en los tipos 5 a 8 la presencia de la gran empresa en este subsector es nula.

Los servicios de apoyo a los negocios (721), con casi 34 mil trabajadores adicionales (15.62% de un total de 217 mil empleos no agropecuarios creados en MLLs dinámicos entre 1998-2003), se convierten en el principal subsector generador de nuevos empleos, seguido de subsectores manufactureros como la fabricación de equipo de transporte (336) y otras industrias manufactureras (339), con 30 mil y 28 mil empleos respectivamente; a su vez, los servicios de alojamiento temporal (721) ocupan el quinto lugar con 25 mil empleos adicionales.

Pero son asimismo las industrias manufactureras las más afectadas por las pérdidas de empleos en ese mismo quinquenio: subsectores como la fabricación de prendas de vestir (315) y de equipo de generación eléctrica y aparatos y accesorios eléctricos (335), así como de productos de cuero y piel (316) ven disminuir su número de trabajadores en más de 10 mil, lo que para este último subsector supone una pérdida del 73.13% de los empleos existentes en 1998. Esta pérdida de empleos en la fabricación de prendas de vestir en los MLLs dinámicos se ve compensada por su incremento en los MLLs de tipo 4, pese a lo cual el balance a nivel nacional es negativo para este subsector. Similar situación sucede en el subsector de equipo de computación, comunicación y de otros electrónicos (334), con una pérdida de casi 9 mil empleos en estos MLLs (-5.36% de los empleos existentes en 1998), disminución subsanada en su totalidad por su incremento en MLLs de tipo 2 y 3 (maduros y en proceso de maduración), lo que permite hablar de una reubicación de este subsector maquilador tradicional hacia otros MLLs. Los MLLs dinámicos más perjudicados por la pérdida de empleos en este último subsector son Juárez (10), con -7.6 mil, Matamoros (39), con -4 mil y Agua Prieta (177), con -3 mil, pérdida similar a la experimentada por el MLL de Monterrey (3) pese a pertenecer este MLL al tipo 2 pero situarse también en la porción norte del país. Por el contrario, los principales beneficiarios por la creación de empleos en este subsector son los MLLs de tipo 2, maduros, encabezados por Guadalajara (2), quien gana 11 mil empleos en este

subsector, y Aguascalientes (14), con 3.5 mil, aunque es de resaltar la ganancia de 7 mil empleos experimentada por el MLL de Reynosa (36) en este subsector, MLL clasificado como dinámico.

Esta diferenciada evolución subsectorial de las manufacturas provoca que el incremento neto de empleos para el conjunto de las actividades secundarias resulte destacado en estos MLLs en comparación con su evolución en otros tipos de MLLs. Sin embargo, este incremento neto es poco relevante si se compara con el fuerte impulso de las actividades terciarias en estos mismo MLLs dinámicos (21 mil nuevos empleos vs. 196 mil).

### Tipo 2. MLLs con condiciones favorables y de carácter maduro.

Integrado por 33 MLLs, todos ellos urbanos, y con una población en asentamientos urbanos que alcanza el 86.62%, este tipo aglutina 269 municipios y presenta asimismo características favorables desde el punto de vista de los indicadores utilizados. En particular ofrece el más alto promedio de trabajadores con instrucción superior y ostenta los segundos promedios más altos –tras los MLLs dinámicos y obviando los tipos anómalos- en cuanto a salarios, presencia de sectores dinámicos, productividad del trabajo, empleos en grandes empresas y derechohabiencia (Cuadro IV.9). Por el contrario, muestra la segunda menor tasa bruta de ocupación, lo que permite inferir una cierta incapacidad en la creación de nuevos empleos a fin de satisfacer la demanda. Dicho incapacidad debe ser calificada como relativa dada la alta tasa bruta de ocupación detentada y mínimas diferencias entre los distintos tipos de MLLs en este indicador. Asimismo, otro análisis en relación con dicha tasa bruta de ocupación es posible, dado que son precisamente los municipios rurales los que tienden a presentar mayores tasas brutas de ocupación (99.15%) frente a municipios mixtos o urbanos (98.87% y 98.68%, respectivamente); puede así afirmarse que las mejores condiciones de vida en medios urbanos hacen viable una desocupación relativa en estos ámbitos, mientras que en los medios rurales la imperiosa necesidad de obtener algún ingreso de manera inmediata hacen menos posible dicha desocupación.

Desde el punto de vista de la diferenciación entre los MLLs que ostentan las condiciones más favorables (tipo 1 y 2), el indicador que mejor permite discriminar entre ello es la tasa de atracción de trabajadores, seguida de la tasa de PEA ocupada con instrucción superior y la tasa bruta de ocupación: mientras los MLLs dinámicos presentan

valores superiores en el primero y tercero de estos indicadores, el tipo 2 ostenta un mayor porcentaje de PEA ocupada con instrucción superior.

Calificados como tipo 2 se encuentran los MLLs de las tres principales zonas metropolitanas del país –MLL de la Ciudad de México (1), Guadalajara (2) y Monterrey (3)- a los que se unen los MLLs de Puebla (5), Culiacán (7), León (8) y Torreón (13), entre otros, así como MLLs de menor tamaño como Cananea (234) y Magdalena (299). El MLL de Chilpancingo (76) surge como un caso atípico moderado (Figura IV.3) dado sus menores porcentajes en cuanto a derechohabiencia y empleos en grandes empresas.

La estructura económica este tipo presenta, al igual que los MLLs dinámicos, una moderada especialización terciaria, aunque ostenta el mayor porcentaje de trabajadores en actividades terciarias (61.58%) de todos los tipos considerados. A su vez, las actividades secundarias proporcionan en 2000 empleo al 29.85% de los trabajadores. A nivel sectorial (SCIAN) y para 2000 destacan como concentradoras de empleo las industrias manufactureras (21.64%), el comercio (18.93%) y los servicios en restaurantes y hoteles (9.42%), aunque la importancia de las manufacturas se ve disminuida si se considera su desagregación a nivel subsector: de acuerdo con los Censos Económicos 2004: los subsectores que ocupan un mayor número de trabajadores no agropecuarios son el comercio al por menor de alimentos, bebidas y tabaco (461) (704 mil trabajadores; 7.26%), los servicios de apoyo a los negocios (561) (580 mil; 5.99%) y los servicios de preparación de alimentos y bebidas (722) (542 mil; 5.60%). En definitiva, dominan las actividades terciarias (6,646 mil; 68.55%) pero con una importante presencia de actividades secundarias (3,049; 31.45%), con un papel relevante desempeñado por el abasto alimentario, el desarrollo empresarial y la restauración, esta última vinculada tanto a un cierto desarrollo turístico pero quizás más a un estilo de vida urbano, que se propaga por todo el país. En este sentido, conviene señalar cómo a nivel nacional son precisamente el comercio minorista de alimentos, bebidas y tabaco (461) y los servicios de preparación de alimentos y bebidas (722) los subsectores que concentran la mayor proporción de trabajadores no agropecuarios en 2003, seguidos de los servicios de apoyo a los negocios (561) (9.14, 6.08 y 5.01%, respectivamente); estos mismos tres subsectores son también quienes han experimentado el más fuerte incremento en su número absoluto de trabajadores en el quinquenio 1998-2003, con 289, 213 y 199 mil nuevos empleos, respectivamente.

Estos MLLs maduros sobresalen por ofrecer el más alto promedio porcentual de



PEA ocupada con instrucción superior y ser el único tipo que concentra un porcentaje de trabajadores con instrucción superior (65.66% del total nacional de trabajadores con este nivel de instrucción) mayor a la concentración total de trabajadores (50.45% del total nacional de trabajadores). Ello permite definir a este tipo como integrado por trabajadores calificados, al menos dentro del ámbito mexicano, lo que despierta el interés por analizar cuáles son las características de estos trabajadores calificados.

Al igual que sucede a nivel nacional son las actividades terciarias las que concentran un mayor porcentaje de trabajadores con instrucción superior, de manera que el 23.52% de los aproximadamente 10.5 millones de trabajadores terciarios de MLLs maduros gozan de este nivel de instrucción. Dentro de estas actividades terciarias determinados sectores muestran, sin embargo, porcentajes muy superiores, caso de los servicios profesionales (65.01%), servicios educativos (58.32%), servicios financieros y de seguros (53.01%) y servicios de salud y asistencia social (48.58%). Estos sectores se constituyen así como aquéllos donde el nivel de instrucción es más exigente, en contra de lo que sucede en las actividades secundarias donde este porcentaje es únicamente del 10.91%.

En cuanto a la distribución sectorial de estos trabajadores altamente calificados al interior de los diferentes tipos de MLLs (Cuadro IV.12) los MLLs maduros se caracterizan por no presentar una concentración tan acentuada en un determinado sector, al contrario de lo que sucede en otros tipos de MLLs. En general, los servicios educativos se revelan como el sector refugio para estos trabajadores, especialmente en los tipos 7 y 8 (con más del 50%), lo que contrasta con los MLLs maduros, donde dicho sector únicamente absorbe el 18.05% de estos mismos trabajadores. En general, la menor concentración de trabajadores calificados en actividades vinculadas a servicios sociales (educación, salud y gobierno) en estos MLLs maduros implica su mayor participación en sectores más directamente relacionados a la producción; de ello puede inferirse una mayor madurez en su estructura económica, apoyada asimismo por la superior importancia en la terciarización del empleo y, como se analizará a continuación, por una cierta tendencia a la emigración hacia MLLs más dinámicos (tipo 1).

ESTRUCTURA REGIONAL DE MERCADOS LABORALES LOCALES EN MÉXICO

Cuadro IV.12. Estructura sectorial y ocupacional de los trabajadores de 18 años y más con instrucción superior, 2000 (%)

Sector	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	Tipo 5	Tipo 6	Tipo 7	Tipo 8	Tipo 9	Tipo 10	Tipo 11	E.U.M.	
												Núm.	%
ACTIVIDADES PRIMARIAS	1.03	1.01	1.92	3.81	3.17	4.37	4.91	3.92	2.16	11.57	2.99	71,247	1.46
ACTIVIDADES SECUNDARIAS	23.92	17.32	15.18	9.50	16.16	7.00	4.56	3.04	29.07	5.67	2.99	807,254	16.57
Minería	0.53	0.29	1.08	0.38	0.24	0.25	0.64	0.30	17.53	0.40	0.00	25,664	0.53
Electricidad y agua	0.67	0.79	0.93	0.80	0.56	0.79	0.27	0.29	0.43	0.86	0.00	38,935	0.80
Construcción	4.27	4.09	3.94	2.67	2.61	2.12	1.55	1.07	7.40	2.06	0.00	190,978	3.92
Industrias manufactureras	18.46	12.15	9.23	5.65	12.74	3.86	2.10	1.37	3.72	2.35	2.99	551,677	11.32
ACTIVIDADES TERCIARIAS	69.66	77.03	79.39	83.67	78.32	86.24	88.28	90.91	64.91	77.78	94.03	3,784,080	77.68
Comercio	12.33	13.84	11.39	12.03	10.55	9.45	6.66	4.62	8.10	9.45	7.46	628,686	12.91
Transportes, correos y almacena.	3.52	2.61	1.99	1.60	1.41	1.16	0.90	0.58	2.23	1.26	1.49	118,527	2.43
Información en medios masivos	1.94	2.85	1.35	0.82	0.59	0.52	0.31	0.29	0.78	0.46	0.00	112,207	2.30
Serv. financieros y de seguros	1.86	3.61	1.66	1.37	0.79	0.76	0.46	0.39	0.69	0.63	0.00	140,450	2.88
Serv. inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles	0.99	0.81	0.57	0.36	0.35	0.21	0.10	0.06	0.37	0.29	0.00	35,257	0.72
Servicios profesionales	7.06	9.49	7.45	6.14	5.91	4.67	2.86	2.48	6.43	2.92	0.00	415,776	8.53
Serv. de apoyos a los negocios	1.72	1.79	1.12	0.61	0.65	0.41	0.27	0.18	1.62	0.23	0.00	75,102	1.54
Servicios educativos	16.73	18.05	28.06	38.30	38.59	48.70	59.65	67.36	26.26	41.24	65.67	1,091,349	22.40
Serv. de salud y de asistencia social	9.00	9.88	10.28	10.51	9.20	9.51	7.11	6.06	7.64	8.65	5.97	479,690	9.85
Serv. de esparcimiento y culturales	0.90	1.03	0.76	0.48	0.45	0.38	0.22	0.10	0.47	0.29	0.00	44,379	0.91
Servicios de hoteles y restaurantes	5.16	2.01	2.20	1.62	1.71	1.25	0.74	0.47	1.56	0.97	0.00	106,160	2.18
Otros servicios excepto gobierno	2.82	2.86	2.66	2.39	2.23	2.12	1.59	1.52	2.55	2.46	2.99	134,232	2.76
Actividades del gobierno	5.64	8.20	9.91	7.44	5.89	7.09	7.40	6.80	6.23	8.93	10.45	402,265	8.26
No especificado	5.38	4.64	3.51	3.02	2.36	2.39	2.25	2.13	3.85	4.98	0.00	208,879	4.29
<b>TOTAL</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>		<b>100.00</b>
<b>Ocupación</b>													
Profesionistas	23.10	26.86	24.51	21.31	20.27	17.30	11.95	10.00	25.22	17.18	10.45	1,236,387	25.38
Trabajadores de la educación	14.33	14.53	23.74	34.20	34.96	44.26	55.20	62.88	22.97	37.34	59.70	912,984	18.74
Funcionarios y directivos	11.11	11.70	8.41	6.57	6.72	5.18	4.47	4.32	7.30	7.22	7.46	511,299	10.50
Comerciantes y dependientes	9.04	9.46	8.03	8.76	7.89	7.49	5.33	3.83	5.35	7.22	5.97	437,306	8.98
Jefes y supervisores administrativos	6.40	8.43	8.06	5.62	4.99	4.98	4.77	4.60	7.50	5.73	4.48	386,755	7.94
Oficinistas	7.78	7.21	6.72	5.12	4.80	4.35	4.35	3.56	6.99	4.01	0.00	337,211	6.92
Técnicos	6.49	4.15	3.79	3.01	3.42	2.70	2.27	2.26	5.69	2.29	1.49	200,583	4.12
Inspectores y supervisores en la ind.	5.52	3.40	3.19	1.73	3.75	1.05	0.74	0.40	4.21	0.69	0.00	162,099	3.33
Trabajadores agropecuarios	0.61	0.57	1.30	2.62	2.13	3.40	3.97	3.40	1.66	7.33	2.99	45,816	0.94
Otras ocupaciones	15.63	13.67	12.24	11.06	11.07	9.30	6.96	4.75	13.10	11.00	7.46	641,020	13.16
<b>TOTAL</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>		<b>100.00</b>
Trab. con instruc. superior. (Núm.)	308,052	3,198,744	920,471	127,045	37,561	190,542	48,396	20,589	18,247	1,746	67	4,871,460	4,871,460

Cifras censales. Fuente: Elaboración propia sobre la base de: INEGI, 2001d.

El número de categorías ocupacionales con una importante presencia de trabajadores con instrucción superior (mayor al 50%) es limitado: el 96.89% de los 859 mil profesionistas residentes en MLLs maduros gozan de una instrucción superior; a continuación se sitúan funcionarios y directivos (374 mil) con el 71.93%, trabajadores de la educación (465 mil) con el 69.47%, y jefes y supervisores administrativos (270 mil) con el 51.17% (de un total de 18 ocupaciones consideradas). Esta circunstancia se repite, en general, a nivel nacional y en los distintos tipos de MLLs, aunque cabe subrayar el menor porcentaje de trabajadores con instrucción superior en ciertas ocupaciones de MLLs dinámicos en comparación con las mismas ocupaciones en MLLs maduros y de tipo 3: es el caso de funcionarios y directivos (58.59% con instrucción superior en los MLLs dinámicos), inspectores y supervisores de la industria (19.64%) y jefes y supervisores administrativos (35.77%), lo que es indicativo de la existencia de ciertos nichos de oportunidad para la mejora del nivel educativo en estas ocupaciones y su posible influencia en la dinámica migratoria de los trabajadores calificados.

Desde el punto de vista de la estructura ocupacional (Cuadro IV.12) los MLLs maduros se caracterizan por concentrar un mayor porcentaje de sus trabajadores calificados como profesionistas, concentración que es menor en la categoría de trabajadores de la educación si se compara con otros tipos de MLLs. La mayor concentración de estos trabajadores calificados en MLLs maduros en categorías tales como funcionarios y directivos o jefes y supervisores administrativos son indicadores del carácter directivo ejercido por este tipo de MLLs, aunque ello está condicionado por la inserción en este tipo de las tres principales zonas metropolitanas del país. Esta idea es apoyada por la importante concentración del empleo en ciertos sectores por parte de estos MLLs maduros: en 2003 estos MLLs centralizan el 96.20% del empleo nacional en dirección de corporativos y empresas (55), el 91.91% de los trabajadores en servicios financieros y de seguros (52) y el 75.86% de los trabajadores en servicios profesionales, científicos y técnicos (54), porcentajes muy superiores al total de empleos no agropecuarios que concentra (60.43%). Además, esta centralización tiende a incrementarse si se considera su evolución.

El Cuadro IV.13 permite observar, de manera clara, cómo la posesión de una instrucción superior redundaba en mejores ingresos por trabajo (ingresos casi tres veces mayores a nivel nacional). También es evidente la mejor estructura salarial en los MLLs dinámicos en relación con los MLLs maduros, independientemente de si se detenta o no

una instrucción superior, aunque esto es más notable en los niveles de ingresos más altos de los trabajadores con instrucción superior. Por último, los datos permiten comprobar como la brecha de ingreso entre quienes poseen o no una instrucción superior es mucho mayor en los tipos 5, 6, 7 y 8, lo que prueba una mayor diferenciación salarial en función del nivel educativo en estos MLLs, donde quizás la mayor escasez de trabajadores altamente calificados les permite obtener ingresos muy superiores a los trabajadores no calificados (fenómeno favorecido, a su vez por los menores ingresos de estos últimos trabajadores en estos mismos tipos de MLLs). Llama también la atención la mayor brecha de ingreso existente en los MLLs maduros en comparación con los MLLs dinámicos y de tipo 3, evidencia de una mayor polarización del ingreso en función del nivel de instrucción en este tipo de MLLs.

Aunque con una tasa de atracción de trabajadores positiva, los MLLs maduros detentan, en promedio, una tasa inferior al valor nacional. El análisis de este indicador en estos MLLs debe ser considerado con cautela, dado el elevado coeficiente de variación que presenta, prueba de la coexistencia de MLLs con tasas de atracción heterogéneas<sup>30</sup> y cuyos casos extremos están representados por los MLLs de Veracruz (29) con una tasa del -11.59% y de Querétaro (23) con el 7.20%.

**Cuadro IV.13. Estructura salarial de los trabajadores de 18 años y más según nivel de instrucción y tipo de MLL, 2000 (%)**

		Tipos											E.U.M.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Con instrucción superior	≤ 2 S.M.*	7.86	10.84	13.52	13.56	16.10	14.81	15.07	13.29	10.88	13.00	8.96	11.48
	> 2 S.M.*	85.07	82.96	80.34	79.81	78.94	80.23	80.97	83.32	83.93	83.10	83.58	82.36
	> 2 - 5 S.M.	29.24	34.49	38.24	41.88	46.97	45.16	50.78	56.47	29.73	49.94	61.19	35.82
	> 5 - 10 S.M.	33.63	29.59	27.51	27.14	22.97	26.71	24.52	22.38	29.35	25.43	16.42	29.14
	> 10 S.M.	22.20	18.88	14.59	10.80	9.00	8.36	5.67	4.47	24.85	7.73	5.97	17.41
	Ingreso (1)**	9,725	8,094	6,112	5,417	5,877	5,180	5,487	5,092	7,526	6,038	3,400	7,587
Sin instrucción superior***	≤ 2 S.M.*	35.74	46.34	61.91	64.68	74.50	73.72	85.46	89.75	66.91	72.11	80.54	55.49
	> 2 S.M.*	58.58	48.14	33.03	29.72	21.74	21.65	10.87	6.66	29.17	24.33	15.65	39.32
	> 2 - 5 S.M.	46.21	40.43	27.72	25.45	18.95	18.61	9.19	5.68	21.48	21.87	12.80	32.87
	> 5 - 10 S.M.	8.87	5.75	4.03	3.06	2.06	2.20	1.20	0.63	5.71	1.82	1.54	4.79
	> 10 S.M.	3.49	1.95	1.29	1.21	0.72	0.83	0.48	0.35	1.97	0.65	1.31	1.66
	Ingreso (2)**	4,836	3,001	2,397	2,005	1,630	1,707	1,038	762	2,299	1,606	910	2,697
Brecha (1) / (2)		2.0	2.7	2.5	2.7	3.6	3.0	5.3	6.7	3.3	3.8	3.7	2.8

\* No suma el 100% debido a la categoría ingreso no especificado

\*\* Ingreso mensual promedio en pesos (cifras muestrales).

\*\*\* Incluye a los trabajadores que no especificaron su nivel de instrucción.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de: INEGI, 2001b y 2001d.

Gran parte del total de inmigrantes recientes con destino hacia estos MLLs (713 mil) proceden de otros MLLs también de tipo 2 (234 mil, 32.86%), lo que denota la importancia del intercambio de trabajadores entre MLLs de este mismo tipo. Ello conlleva que el saldo neto migratorio de estos MLLs en relación con otros tipos de MLLs sea

positivo pero de tan sólo 69 mil trabajadores, lo que se explica, en gran parte, por la llegada de trabajadores procedentes del extranjero (60 mil) (Cuadro IV.10). Especialmente deficitario es el intercambio de migrantes con los MLLs dinámicos (tipo 1) con un saldo neto de -131 mil trabajadores. Los flujos de migrantes desde MLLs maduros hacia MLLs dinámicos están constituidos, de manera destacada, por trabajadores que se insertan en actividades secundarias (48.52%), seguidas muy de cerca por las actividades terciarias (47.56%). A nivel subsectorial es especialmente relevante su inserción en empleos manufactureros (40.70%, principalmente fabricación de equipo de transporte, otras manufacturas y fabricación de equipo de computación, comunicación y accesorios electrónicos), por lo que contribuyen al rápido crecimiento de empleos manufactureros en los MLLs dinámicos (con una TCMA del 6.82% entre 1990 y 2000), de manera tal que en torno al 20.04% de los 338 mil nuevos empleos manufactureros creados entre 1990 y 2000 en los MLLs dinámicos son detentados por inmigrantes originarios de MLLs maduros; este porcentaje sería bastante superior si se pudiera contar con el número de migrantes para todo el periodo 1990-2000 y no se consideraran únicamente los emigrantes a partir de 1995.

Ello no ha supuesto, sin embargo, un decremento del empleo manufacturero en los MLLs maduros, donde entre 1990 y 2000 se generaron la nada desdeñable cantidad de 835 mil empleos adicionales, aunque su TCMA (2.60%) e importancia porcentual en la estructura del empleo (21.64%) sea menor que en los MLLs dinámicos. Pese a ello, es el tipo de MLL con mayor número de empleos manufactureros, casi 3.7 millones, seguido por los MLLs de tipo 3 (1.2 millones) y sólo en tercer lugar por los MLLs dinámicos (700 mil).

En definitiva, el incremento del empleo manufacturero en MLLs maduros ha sido insuficiente para absorber la demanda y ha impulsado la migración de trabajadores hacia MLLs dinámicos donde estos empleos han crecido más rápidamente. Ello ha sido estimulado por los mayores ingresos promedio de los empleos manufactureros en los MLLs dinámicos frente a los MLL maduros, un 50.90% superiores (\$5,680 vs. \$3,764 mensuales, cifras muestrales). Asimismo, la mayor diferencia de salarios entre ambos tipos de MLLs considerando el nivel de instrucción se da, precisamente, en los trabajadores sin instrucción superior (Cuadro IV.13), lo que estimula, en mayor medida, la emigración de este tipo de trabajadores.<sup>31</sup> Aspecto igualmente relevante de la emigración desde MLLs maduros es el hecho de ser el único tipo con un saldo neto migratorio

negativo en cuanto a trabajadores altamente calificados (Cuadro IV.11), indicativo de una cierta “saturación” en el mercado laboral de estos trabajadores, aunque desde el punto de vista porcentual esta pérdida es mínima (-0.22%).

Pese a la importancia del sector manufacturero en los MLLs maduros y a diferencia de los MLLs dinámicos, es el sector comercio el que ha generado un mayor número de empleos entre 1990 y 2000 en estos MLLs maduros (casi 1.4 millones), con una TCMA que duplica la del sector manufacturero (5.70%). Tras las manufacturas y en tercer lugar en la creación de nuevos empleos se sitúan los servicios personales y de mantenimiento con 737 mil empleos adicionales, mientras que si se considera la TCMA el sector más dinámico es el de los servicios profesionales con una TCMA del 7.93% entre 1990 y 2000.

Diferencia esencial respecto de los MLLs dinámicos es el distinto dinamismo mostrado por este tipo de MLLs: si bien ostenta una TCMA de trabajadores positiva (3.70%) -dificultando su gran número de trabajadores el obtener mayores TCMA- y se destaca por haber generado el 50.22% de los empleos adicionales creados entre 1990 y 2000 a nivel nacional (casi 5.2 millones), pierde relevancia a nivel nacional: de concentrar el 50.55% de trabajadores en 1990 desciende a aglutinar el 50.45% en 2000, signo de un relativo estancamiento en comparación con la evolución más positiva de los MLLs dinámicos, que pasan de concentrar el 5.75% de trabajadores en 1990 al 6.98% en 2000.

La importante presencia de grandes empresas en este tipo de MLLs queda demostrada por aglutinar, en promedio, el 32.28% de los empleos no agropecuarios existentes en 2003. Estas grandes empresas son asimismo responsables del 61.82% del VACB generado. Esta presencia es especialmente importante en sectores como la industria manufacturera (31-33) con casi 1.2 millones de empleos en grandes empresas (49.66% del total de empleos manufactureros existentes en estos MLLs), seguida de los servicios de apoyo a los negocios (56) con 453 mil empleos (76.91%) y el comercio al por mayor (46) (401 mil y 18%). Esta concentración del empleo en grandes empresas es, sin embargo, más acusada en sectores como electricidad, agua y suministro de gas (22) (93.28%, favorecida por los monopolios estatales), la dirección de corporativos y empresas (55) (90.63%) o los servicios financieros y de seguros (52) (86.43%). Estos mismos tres sectores son, además, los que presentan una más alta productividad del trabajo (\$866, \$1,139 y \$1,110 miles, respectivamente), prueba de la alta correlación entre gran empresa y alta productividad del trabajo y contribuyendo de manera esencial a

la alta productividad del trabajo de los MLLs maduros. Mientras, la productividad del trabajo manufacturero (31-33) (\$224 mil) es nuevamente superada por sectores tales como información en medios masivos (51) (\$802 mil), comercio al por mayor (43) (\$303 mil) y servicios inmobiliarios y de alquiler (53) (\$240 mil).

### Tipo 3. MLLs con condiciones promedio y en proceso de maduración.

Estos MLLs se caracterizan por exhibir condiciones intermedias dado que sus indicadores presentan promedios cercanos a los nacionales aunque por debajo de los dos tipos anteriores (Cuadro IV.9 y Figura IV.4). Los indicadores con mayor poder de diferenciación entre los MLLs dinámicos y los MLLs de tipo 3 son la tasa de atracción de trabajadores y la tasa de PEA ocupada con ingresos superiores a dos salarios mínimos (ambas favorables a los MLLs dinámicos), mientras que la tasa de de trabajadores con instrucción superior y la tasa de derechohabencia permiten la mejor discriminación entre MLLs maduros y MLLs tipo 3, alcanzando asimismo valores menores en MLLs tipo 3.

Constituido por 53 MLLs (48 urbanos y 5 mixtos) que conjuntan 670 municipios, este tipo es el tercero más importante en cuanto a número de trabajadores con 7.3 millones en 2000 (21.68% del total nacional). Dentro de este tipo se sitúan MLLs tales como Toluca (4), Cuernavaca (6), Mérida (8), Pachuca de Soto (11) o Irapuato (16) y donde los MLLs de Centro (19) y Cárdenas (45) surgen como casos atípicos moderados (Figura IV.3) debido a su alta productividad, explicada por la presencia de la industria petrolera en ambos MLLs.

Al igual que los dos tipos anteriores, el tipo 3 puede ser caracterizado como moderadamente especializado en actividades terciarias, las cuales aglutinan al 52.20% del total de trabajadores en 2000. Pero a diferencia de los MLLs dinámicos y maduros, la presencia de trabajadores en actividades primarias alcanza un porcentaje relevante, el 18.24%, muy superior al 4.54% y 5.11% de los dos tipos anteriores e incluso mayor al porcentaje a nivel nacional (15.83%); estas actividades primarias experimentan, incluso, un ligero incremento entre 1990 y 2000 (8.5 mil empleos adicionales) frente a su retroceso en los tipos 1 y 2. Dentro de las actividades terciarias, destaca el comercio, que encabezado por el comercio minorista se convierte en el principal creador de empleos entre 1990 y 2000 (567 mil nuevos empleos, 24.04% del total de nuevos empleos en estos mercados) aunque su ritmo de crecimiento anual (6.72%) es menor al de otros sectores terciarios como servicios profesionales y técnicos y servicios de restaurantes y

hoteles (8.94 y 7.14%, respectivamente). Dentro del comercio minorista el subsector más importante, como es habitual, corresponde a alimentos, bebidas y tabaco (461), que con 361 mil trabajadores concentra el 11.99% del empleo no agropecuario en 2003. Destacan asimismo dentro de las actividades terciarias los servicios de preparación de alimentos y bebidas (722), los servicios de reparación y mantenimiento (811) y servicios de apoyo a los negocios (561) con el 6.69, 4.16 y 3.67%, respectivamente (201 mil, 125 mil y 110 mil trabajadores). Estos cuatro subsectores experimentan una dinámica positiva entre 1998-2003 y su número de trabajadores se incrementa en 79 mil, 45 mil, 7 mil y 32 mil, respectivamente. El menor incremento en los servicios de reparación y mantenimiento denota un cierto estancamiento de este subsector en estos MLLs si se compara con el resto de subsectores mencionados e incluso con otros correspondientes al comercio minorista que incrementan sus puestos de trabajo en cifras más importantes.

Dentro de las actividades secundarias los dos primeros lugares en cuanto a número de trabajadores corresponderían a la industria alimentaria (311) (178 mil trabajadores, 5.90% del total de trabajadores no agropecuarios en 2003) y a la fabricación de prendas de vestir (315) (116 mil, 3.85%). El primero de estos subsectores manufactureros experimenta un importante crecimiento en su número de trabajadores entre 1998 y 2003 (18 mil empleos adicionales, incremento del 11.19% frente al 8.78% nacional). Mientras, la fabricación de prendas de vestir apenas logra mantener su número de trabajadores con un incremento de 600 empleos (0.52%), cifra alentadora si se considera la grave crisis de este subsector, el cual experimenta un decremento del -11.72% en su número de trabajadores a nivel nacional. Mucho más favorable es la evolución del empleo en la fabricación de equipo de transporte (336) que, tras un incremento del 10.62% en su número de trabajadores entre 1998 y 2003 (de 48 mil a 54 mil trabajadores), se convierte en el tercer subsector manufacturero en importancia. En la situación opuesta, las industrias metálicas básicas (331) experimentan una pérdida de 4 mil empleos, pérdidas similares a las experimentadas por los subsectores vinculados a la construcción -edificación (236) y trabajos especializados para la construcción (238)-.

Se produce así desde el punto de vista de la estructura económica una situación mixta: si bien las actividades terciarias y secundarias son claramente dominantes no consiguen frenar el débil incremento de las actividades primarias, produciéndose un fuerte crecimiento de subsectores ligados a la prestación de servicios básicos como abasto y educación, mientras por otro lado se desarrollan subsectores más avanzados como son



los servicios de apoyo a los negocios o la industria automotriz. Dicho crecimiento coincide con el desarrollo de subsectores tradicionales como la industria alimentaria mientras otros subsectores tradicionales (prendas de vestir) experimentan una crisis relativa, pese a lo cual mantienen su importancia como detentadores de empleo. Todo ello, unido al mayor incremento porcentual del sector comercio en este tipo de MLLs en relación con los MLLs dinámicos y maduros, es indicativo de un ámbito económico y laboral urbano (49.04% de su población reside en localidades urbanas en 2000), pero aún con una serie remanentes rurales y rezagos, lo que se corresponde con una más tardía transformación de la estructura económica si se compara con los MLLs maduros donde se insertan las tres principales zonas metropolitanas del país.<sup>32</sup> Entre estos rezagos destacan las bajas tasas de derechohabencia y de trabajadores con instrucción superior, a lo que se une una estructura salarial mucho menos favorable que los MLLs dinámicos y maduros.

En relación con los MLLs dinámicos esta transformación del mercado laboral y de la estructura económica se estaría produciendo de una manera más lenta, de modo que, si bien estos MLLs son capaces de atraer trabajadores y presentan en promedio una tasa de atracción positiva e incluso superior a la tasa promedio de los MLLs maduros (tipo 1), un porcentaje importante de los trabajadores atraídos proceden de otros MLLs de tipo 3, lo que hace que, como tipo, estos MLLs presenten un saldo neto migratorio negativo de -23 mil trabajadores en relación con el resto de tipos considerados, saldo que aunque indicativo tiene un impacto mínimo sobre la población total de trabajadores. Los mayores flujos migratorios se dan con los MLLs maduros, con los que presenta un saldo negativo (-8.6 mil trabajadores), que es, sin embargo, diez veces mayor en relación con los MLLs dinámicos (-85 mil trabajadores). Esta pérdida de fuerza de trabajo se ve moderada por un saldo positivo en las relaciones migratorias con otros tipos de MLLs, en particular con los tipos 6 y 7 (saldo positivo de 14 mil y 8 mil trabajadores, respectivamente). Existe, no obstante, cierta diversidad interna y mientras MLLs como Cuernavaca (6), Pachuca de Soto (11) y Celaya (32) muestran un saldo positivo de más 5,000 trabajadores,<sup>33</sup> otros como Coatzacoalcos (18), Toluca (42), Poza Rica de Hidalgo (42), Acapulco de Juárez (22) y Navojoa (65) exhiben un saldo negativo superior a estos mismos 5,000 trabajadores.

Los tres principales destinos hacia MLLs dinámicos, por orden de atracción, son Benito Juárez (34) (27 mil), Tijuana (12) (17 mil) y Juárez (10) (16 mil), donde se insertan en el sector turístico en el primer caso y en las manufacturas en los dos últimos,

predominando los flujos integrados por trabajadores carentes de una instrucción superior (84.81%). Mientras, en su migración hacia MLLs maduros los emigrantes procedentes de estos MLLs en proceso de maduración se desplazan mayoritariamente hacia las tres principales zonas metropolitanas: MLL de la Ciudad de México (1) con 77 mil inmigrantes -procedentes en un 38.85% del MLL de Toluca (42)-, Monterrey (3) y Guadalajara (2). La preferencia por el MLL de la Ciudad de México es evidente si se compara con los MLLs dinámicos, pese a lo cual la fuerte emigración desde este mismo MLL de la Ciudad de México hacia MLLs en proceso de maduración hace que presente, al igual que el MLL de Monterrey y al contrario de lo que sucede con los MLLs dinámicos mencionados, un déficit migratorio en relación con estos MLLs de tipo 3. Si bien predomina la emigración de trabajadores manufactureros hacia los MLLs de Monterrey y Guadalajara, en el caso del MLL de la Ciudad de México los inmigrantes se implican primordialmente en otros servicios (mayoritariamente empleos domésticos) y en el comercio, seguidos de la construcción, afectando esta emigración de manera dominante a población sin instrucción superior (74.46%). La mejor calidad educativa de los flujos hacia estos MLLs maduros es obvia en comparación con los flujos hacia MLLs dinámicos, lógica consecuencia de unas mayores exigencias de formación en MLLs maduros.

Aunque en general la migración de trabajadores calificados permite mejorar el capital humano de los MLLs en proceso de maduración (saldo positivo superior a 9 mil trabajadores con instrucción superior; Cuadro IV.11) ello se debe esencialmente al saldo positivo con los MLLs maduros; por el contrario, presenta un saldo negativo en relación con la migración de este tipo de trabajadores con los MLLs dinámicos de casi -8 mil trabajadores, prueba de una fuga de dicho capital humano hacia ese tipo de mercados.

En lo que se refiere a la inmigración de trabajadores hacia MLLs de tipo 3 los principales saldos positivos se sitúan, como ya se ha mencionado, con los tipos 6 y 7. Especialmente importantes son los saldos positivos con los MLLs de Villaflores (90), San Andrés Tuxtla (58) y Palenque (95), desde donde los migrantes se dirigen hacia los MLLs de Tuxtla Gutiérrez (31), Xalapa (27) y Centro (19). La composición de estos inmigrantes procedentes de los tipos 6 y 7 es muy diferente a los mucho más numerosos inmigrantes procedentes de MLLs maduros (tipo 1): sólo un 15.06% gozan de una instrucción superior frente al 28.78% de los procedentes de MLLs maduros. Aunque la preferencia por los sectores económicos de inserción laboral son similares (comercio, otros servicios e industrias manufactureras), a nivel subsector las diferencias son evidentes: mientras los

originarios de los tipos 6 y 7 se desempeñan mayoritariamente como empleados domésticos, en la edificación y en la agricultura, los procedentes de MLLs maduros se integran en mayor número en actividades de gobierno y servicios educativos (más acordes con su mayor nivel educativo), mientras en tercer lugar se sitúa la edificación. Ello se refleja en salarios promedios mensuales muy diferentes: mientras un inmigrante reciente procedente de los tipos 6 y 7 obtiene un promedio \$2,646 mensuales (similar a los \$2,799 mensuales de un no inmigrante reciente en los MLLs de tipo 3), un inmigrante procedente de MLLs maduros obtiene \$4,452 (cifras muestrales).

Entre los indicadores más favorables en estos MLL en proceso de maduración se encuentran la tasa bruta de ocupación y de derechohabencia y la alta productividad del trabajo. No obstante, es evidente el decremento en la derechohabencia en comparación con los MLLs dinámicos y maduros, principalmente ocasionada por la mayor presencia de trabajadores en actividades primarias, mientras la elevada productividad del trabajo está asociada, en cierta medida, a la presencia de MLLs petroleros al interior de este tipo, aunque la no consideración del subsector de extracción de petróleo y gas no altera en gran medida la productividad del trabajo del promedio de estos 53 MLLs (de \$145.10 a \$130.73).

Si bien la tasa de PEA ocupada con ingresos superiores a dos salarios mínimos se sitúa también en torno al valor nacional y es superior a la existente en los tipos 4 a 8, es obvio su deterioro en relación con los MLLs dinámicos y maduros (Cuadro IV.9): el ingreso promedio mensual alcanza únicamente los \$2,782 frente a los \$5,503 y \$3,920 de los MLLs dinámicos y maduros respectivamente (cifras muestrales). Algo similar puede afirmarse de la tasa de trabajadores con instrucción superior, aunque las diferencias con los MLLs dinámicos y maduros son menores. Más significativa es la mayor inserción laboral de estos trabajadores calificados en los servicios educativos en comparación con los tipos 1 y 2, lo que redundará en su menor participación proporcional en los sectores directamente vinculados a la producción (Cuadro IV.12). Asimismo, si bien el nivel de instrucción conlleva una importante brecha salarial entre quienes poseen y no una instrucción superior, esta polarización del ingreso es menor que en los MLLs maduros (Cuadro IV.13), lo que puede ser considerado como un aspecto positivo.

En estos MLLs, las grandes empresas aglutinan el 26.60% del total de empleos no agropecuarios en 2003 (819 mil) pero su aportación en términos de VACB es muy superior, con el 63.16%, encabezada por la extracción de petróleo y gas y la industria

química. Especialmente relevante es su participación en la industria manufacturera con 356 mil empleos -49.42% del total de empleos manufactureros, principalmente en la fabricación de prendas de vestir (73 mil) y en la industria alimentaria (64 mil)- y en el comercio al por menor con 95 mil empleos (únicamente 10.65% de este sector y concentrado fundamentalmente en tiendas de autoservicio y departamentales). No obstante, otros sectores presentan una mayor concentración del empleo en grandes empresas como son los relacionados con los monopolios estatales del sector energético o los servicios de apoyo a los negocios.

En conclusión, este tipo de MLLs se caracteriza por presentar condiciones laborales intermedias de acuerdo con los indicadores considerados. Predominan las actividades vinculadas a un ámbito urbano pero con remanentes rurales y ciertos rezagos en comparación con los MLLs dinámicos y maduros. No obstante, su diferenciación respecto a los tipos 4 a 8 es evidente, sobre todo en términos de productividad del trabajo y de la mayor presencia de grandes empresas (salvo con el tipo 5). Estas condiciones laborales intermedias se reflejan claramente en su saldo migratorio respecto de otros tipos: negativo con los MLLs dinámicos y maduro, y positivo con los tipos 4 a 8, lo que da como resultado una situación de práctico equilibrio migratorio aunque con un valor negativo.

#### Tipo 4. MLLs con condiciones desfavorables y en rápida terciarización.

Estos MLLs ostentan condiciones laborales inferiores al nivel nacional, siendo desfavorables en relación con los tres tipos anteriores, en particular en relación con el decremento en la presencia de grandes empresas, de la tasa de derechohabiencia y de la productividad del trabajo (Cuadro IV.9 y Figura IV.4). Este tipo muestra, asimismo, la más baja tasa bruta de ocupación, si se hace excepción de los tipos anómalos, situación llamativa si se considera la relativa importante presencia de las actividades primarias y su ya mencionada asociación con una alta ocupación.

Integrado por 41 MLLs, mayoritariamente urbanos (27 urbanos, 9 mixtos y 5 rurales), este tipo reúne 165 municipios y aglutina el 4.29% del total nacional de trabajadores en 2000. Dos MLLs tienen características atípicas dentro de este tipo: Guadalcazar (353) y Santiago Amoltepec (367), situación ocasionada por los menores porcentajes de PEA ocupada con ingresos superiores a dos salarios mínimos (menos del 10%) y las bajas tasas de ocupación (en torno al 95.5%), hecho que se agrava en el caso

de Santiago Amoltepec debido a la escasa presencia de sectores dinámicos (15.25%) y la baja productividad (\$8 mil). Entre los MLLs urbanos incluidos en este tipo, que en total cuenta con 36 localidades urbanas en 2000, se encuentran Tapachula (46), Uruapan (52), Iguala de la Independencia (60) y Zamora (66), únicos con localidades mayores a 100,000 habitantes, aunque el predominio de MLLs urbanos debe ser matizado si se considera que más del 50% de su población residente se asienta en localidades rurales (Cuadro IV.14). Pese a ello y en consideración de la estructura productiva (Cuadro IV.15), no puede clasificarse a estos MLLs como netamente rurales dado que las actividades primarias concentran sólo el 26.73% del empleo, aunque ello supone un porcentaje alto si se compara con los tres tipos ya descritos.

**Cuadro IV.14. Población urbana, mixta y rural según tipo de MLL, 2000**

Tipo	Total	Rural	Mixta	Urbana	Rural (%)	Mixta (%)	Urbana (%)
1	6,128,480	565,664	254,611	5,308,205	9.23	4.15	86.62
2	45,406,866	5,062,863	2,070,766	38,273,237	11.15	4.56	84.29
3	21,775,405	8,537,426	2,558,520	10,679,459	39.21	11.75	49.04
4	5,032,740	2,627,204	501,610	1,903,926	52.20	9.97	37.83
5	2,001,971	1,144,471	368,425	489,075	57.17	18.40	24.43
6	9,815,564	6,093,908	1,429,590	2,292,066	62.08	14.56	23.35
7	3,649,650	3,034,197	430,602	184,851	83.14	11.80	5.06
8	2,992,747	2,732,550	206,854	53,343	91.31	6.91	1.78
9	528,594	264,220	29,328	235,046	49.99	5.55	44.47
10	116,963	99,860	17,103	0	85.38	14.62	0.00
11	34,432	23,532	10,900	0	68.34	31.66	0.00
<b>E.U.M.</b>	<b>97,483,412</b>	<b>30,185,895</b>	<b>7,878,309</b>	<b>59,419,208</b>	<b>30.97</b>	<b>8.08</b>	<b>60.95</b>

Rural: población en localidades de hasta 4,999 habitantes; mixta: en localidades de 5,000 a 14,999 habitantes; urbana: en localidades de 15,000 o más habitantes.

Elaboración propia sobre la base de: INEGI, 2001c.

Característica distintiva en la evolución de la estructura sectorial de este tipo de MLLs es el decremento en el número absoluto de empleos agropecuarios en los noventas, situación que comparte con los MLLs dinámicos y maduros, aunque sus estructuras iniciales son completamente diferentes: mientras los MLLs dinámicos y maduros presentaban ya en 1990 una escasa participación del empleo agropecuario, los MLLs de tipo 3 se caracterizaban por una estructura sectorial dominada por las actividades primarias, experimentando en los noventas un acelerado proceso de terciarización de manera que para el 2000 su estructura puede ser catalogada como de moderada diversificación con predominio terciario.

La importante pérdida en el número de trabajadores agropecuarios, con un decremento del 12.15% (el más alto de todos los tipos), refleja la aguda crisis de estas actividades en estos MLLs, especialmente en los MLLs de Río Grande (149), Sombrerete (190), Allende (78) y Jerez (160), todos ellos con una pérdida de más de 4,500 empleos agropecuarios que implican decrementos porcentuales de entre el 30 y el 47%. Pese a

ello, la pérdida de trabajadores por migración ha sido mínima entre 1995 y 2000 (Cuadro IV.10) por lo que la solución a este importante descenso del empleo en las actividades primarias habría tenido lugar mediante la reestructuración interna hacia actividades terciarias.<sup>34</sup>

**Cuadro IV.15. Evolución de la estructura sectorial del empleo según tipo de MLL, 1990-2000**

Tipo	1990 (1)			2000 (2)			(2)-(1)		
	Primaria	Secundaria	Terciaria	Primaria	Secundaria	Terciaria	Primaria	Secundaria	Terciaria
1	111,808	488,010	691,121	106,905	911,115	1,244,098	-4,903	423,105	552,977
2	971,456	3,839,440	6,604,515	869,272	5,079,891	10,477,781	-102,184	1,240,451	3,873,266
3	1,324,995	1,311,119	2,160,097	1,333,475	1,976,604	3,816,504	8,480	665,485	1,656,407
4	439,838	234,698	393,873	386,386	350,856	670,209	-53,452	116,158	276,336
5	214,966	91,416	108,276	230,510	191,587	206,217	15,544	100,171	97,941
6	1,105,927	385,938	592,707	1,108,476	603,362	1,095,469	2,549	217,424	502,762
7	552,886	85,398	137,847	583,558	154,478	263,760	30,672	69,080	125,913
8	517,145	40,520	65,332	647,689	70,484	133,520	130,544	29,964	68,188
9	44,142	22,670	36,582	45,417	39,029	79,194	1,275	16,359	42,612
10**	13,006	3,375	5,355	24,984	3,755	9,169	11,978	380	3,814
11	3,943	640	498	1,627	1,362	888	-2,316	722	390
<b>E.U.M.</b>	<b>5,300,114</b>	<b>6,503,224</b>	<b>10,796,203</b>	<b>5,338,299</b>	<b>9,382,523</b>	<b>17,996,809</b>	<b>38,185</b>	<b>2,879,299</b>	<b>7,200,606</b>
	<b>Estructura, 1990 (%)* (3)</b>			<b>Estructura, 2000 (%)* (4)</b>			<b>(4)-(3)</b>		
1	8.31	36.29	51.39	4.54	38.69	52.82	-3.77	2.40	1.43
2	8.21	32.46	55.83	5.11	29.85	61.58	-3.10	-2.60	5.75
3	26.76	26.48	43.63	18.24	27.03	52.20	-8.53	0.55	8.57
4	39.57	21.11	35.43	26.73	24.27	46.37	-12.84	3.16	10.93
5	50.47	21.46	25.42	36.10	30.00	32.29	-14.37	8.54	6.87
6	51.09	17.83	27.38	38.67	21.05	38.22	-12.42	3.22	10.83
7	69.13	10.68	17.24	57.16	15.13	25.84	-11.97	4.45	8.60
8	80.65	6.32	10.19	74.80	8.14	15.42	-5.85	1.82	5.23
9	41.16	21.14	34.11	27.06	23.26	47.19	-14.10	2.12	13.08
10**	57.49	14.92	23.67	64.53	9.70	23.68	7.04	-5.22	0.01
11	74.76	12.14	9.44	40.74	34.10	22.23	-34.03	21.97	12.79
<b>E.U.M.</b>	<b>22.65</b>	<b>27.79</b>	<b>46.13</b>	<b>15.83</b>	<b>27.82</b>	<b>53.36</b>	<b>-6.82</b>	<b>0.03</b>	<b>7.22</b>

\*Los porcentajes no suman el 100% debido a la PEA ocupada que no especifica sector de actividad. \*\*La presencia del municipio de reciente creación de Uxpanapa (30210) en este tipo y la práctica nula información para localidades de este municipio en 1990 dificultan cualquier cálculo, por lo que los datos ofrecidos para este tipo deben considerarse con cautela. Sectores de actividad según CAE90.  
Fuente: Elaboración propia sobre la base de: INEGI, 1991; 2001e.

El principal beneficiado de esta reestructuración ha sido el comercio, el cual incrementa en 111 mil su número de trabajadores en la década de los noventa, lo que supone prácticamente un tercio (33.31%) del incremento total de trabajadores. Esta situación se confirma en el quinquenio 1998-2003, fechas entre las cuales los trabajadores implicados en el comercio incrementan su número en 55 mil, principalmente gracias al comercio minorista (51.5 mil) encabezado por el comercio de alimentos, bebidas y tabaco (461) (17 mil). En ese mismo quinquenio, destacan también como generadores de nuevos empleos los servicios de preparación de alimentos y bebidas (722) con 8 mil trabajadores más, mientras el incremento del empleo en los subsectores manufactureros es mucho más limitado: la industria alimentaria (311) crea 3 mil empleos adicionales pero más llamativa es la penetración de la fabricación de prendas de vestir (315), que con 2.5 mil empleos adicionales en el quinquenio señalado experimenta un

destacado incremento en comparación con su crisis en el ámbito nacional y, en general, en el resto de tipos de MLLs. Por el contrario, la fabricación de muebles y productos relacionados (337) es la más castigada, con una pérdida de más de 3 mil empleos en sintonía con la dinámica nacional.

La fuerte expulsión de trabajadores agropecuarios en estos MLLs habría así encontrado salida en subsectores tradicionales guiados por las actividades vinculadas al consumo cotidiano y la transferencia/refugio de empleos relacionados con la industria del vestir, la cual experimenta una grave pérdida de empleos en MLLs maduros, dinámicos e incluso de tipo 5 y 6 (-38 mil, -15 mil, -6 mil y -4 mil, respectivamente, entre 1998-2003).

Desde el punto de vista del saldo migratorio entre tipos de MLLs éste es nuevamente negativo en relación con los tipos superiores y especialmente con los MLLs dinámicos (-15 mil trabajadores), aunque esta pérdida de trabajadores se ve compensada por la atracción ejercida sobre los tipos 5 a 8, con los cuales presenta un saldo positivo. Los principales MLLs de destino son, por orden de preferencia, el MLL de la Ciudad de México (1), con casi 8 mil trabajadores, seguido de Juárez (10), Guadalajara (2) y Tijuana (12) con en torno a 4 mil trabajadores cada uno. Es patente, pues, la preferencia por el MLL de la Ciudad de México para los antiguos residentes en estos MLLs, aunque nuevamente, y a diferencia de los MLLs de Guadalajara, Juárez y Tijuana, el saldo migratorio es negativo para el MLL de la Ciudad de México, al expulsar hacia estos MLLs a casi 10 mil trabajadores. Al igual que en los MLLs en proceso de maduración (tipo 3), las manufacturas se convierten en el principal subsector empleador de migrantes procedentes de MLLs en rápida terciarización, salvo en el caso del MLL de la Ciudad de México, donde nuevamente los migrantes se insertan preferentemente en otros servicios y el comercio.

Aunque estos MLLs en rápida terciarización exhiben en promedio una tasa de atracción negativa (Cuadro IV.9), algunas excepciones destacan: con un saldo positivo en torno a 2 mil trabajadores se sitúan los MLLs de Acámbaro (151) y Uruapan (52), aunque desde el punto de vista porcentual las ganancias más destacadas corresponden al propio Acámbaro y Tejupilco (201), con tasas de atracción del 6.97 y 4.69%, respectivamente. Estos dos últimos MLLs surgen así como paradigma de una exitosa reestructuración, pues pese a haber visto reducido su número trabajadores agropecuarios en porcentajes importantes en la década de los noventas (-20.74 y -36.36%), son quienes ostentan las mayores tasas de atracción dentro de este tipo. La otra cara de la moneda está

representada por el MLL de Tlapa de Comonfort (135), quien ve acompañada su importante pérdida de empleos agropecuarios (-3 mil, -16.58%) con una negativa tasa de atracción, -5.43%, la segunda más baja en este tipo de MLLs tras el MLL de Tuxpam (72) (-7.68%); en este último caso, la pérdida de empleos agropecuarios es mucho menos significativa en términos porcentuales (-4.47%, -1 mil trabajadores), por lo que la expulsión de población estaría vinculada a la crisis de otras actividades.

Fruto de la reconversión hacia sectores de actividad tradicionales e incluso en retroceso en otros tipos de MLLS y de la escasa implantación de grandes empresas es el importante decremento en la productividad que se manifiesta en este tipo de MLL en comparación con los tres tipos anteriores (Cuadro IV.9). Esta situación se produce incluso en los subsectores con mayor presencia de empleos en estos MLLs: es el caso del comercio minorista (46), con una productividad inferior en un -49.86% en comparación a los tipos 1 a 3, y los servicios de preparación de alimentos y bebidas (722) (-44.19%), así como de la industria alimentaria (311) (-104.92%) y de la fabricación de prendas de vestir (315) (-14.12%). No obstante esta menor productividad, son precisamente los dos subsectores manufactureros mencionados, junto con el comercio al por mayor de alimentos, bebidas y tabaco (431), los que presentan un mayor número de empleos en grandes empresas, lo que sugeriría la importancia de la presencia de estas grandes empresas en la expansión de dichos subsectores bien de manera directa o indirecta, al no ser posible conocer la fecha precisa de su implantación en estos MLLs.

La presencia de fuerza de trabajo con instrucción superior en estos MLLs en rápida terciarización es limitada (8.21% en promedio), y de ella más de un tercio se desempeña como trabajadores de la educación, reflejo de la posible ausencia de oportunidades laborales en otras ocupaciones y subsectores (Cuadro IV.12). Esta falta de oportunidades laborales explica su mayor participación porcentual en actividades primarias (3.81%), sobre todo si se considera que el 2.62% se desempeña como trabajadores agropecuarios, situación que se reproduce en los MLLs de tipo 5 a 8. De acuerdo con cifras muestrales y para los tipos 4 a 8, el 31.11% de estos casos coinciden con trabajadores cuyos estudios superiores se relacionan con conocimientos agropecuarios, forestales y pesqueros, mientras otro 23.78% cuya educación no se relacionan con estas actividades declara como relación de parentesco el ser hijos del jefe de familia. La puesta en práctica de los conocimientos adquiridos y los vínculos familiares explican pues, parcialmente, esta situación “anómala”, la cual se traduce, sin embargo, en



un ingreso promedio mensual mucho mayor en comparación con aquellos trabajadores agropecuarios que no cuentan con una instrucción superior (\$3,845 vs. 880 en los tipos 4 a 8, cifras muestrales).

Se trata, en definitiva, de MLLs con una estructura sectorial donde la presencia de las actividades primarias es superior, con algunas excepciones, al 25%, experimentando un destacado proceso de terciarización en los noventas, que continuaría en los primeros años del 2000. Esta terciarización es encabezada por el comercio minorista, quien absorbe el 56.07% de los 92 mil nuevos empleos no agropecuarios creados entre 1998 y 2003 (frente al 45.80% en el ámbito nacional), de manera que el comercio minorista se convierte en el principal salvador de la importante pérdida de empleos agropecuarios. Si bien las manufacturas impulsan también la creación de nuevos empleos en los noventas pierden fuerza a inicios del 2000 al generar menos de 6 mil empleos en el quinquenio 1998-2003. De estos nuevos empleos manufactureros prácticamente la mitad corresponden a fabricación de prendas de vestir (315), un subsector en crisis y retroceso en otros MLLs. Finalmente, la escasa pérdida de trabajadores por migración en relación con otros tipos de MLLs es sintomática de un relativo éxito del proceso de reestructuración, aunque ello no haya tenido como consecuencia el alcanzar valores cercanos a los nacionales en los indicadores analizados; especialmente inquietante es el hecho de presentar la más baja tasa bruta de ocupación de entre los tipos no anómalos.

### Tipo 5. MLLs con condiciones desfavorables y en industrialización detenida.

Compuesto mayoritariamente por MLLs mixtos (9 de 16 MLLs), con una importante presencia de población en localidades rurales (57.17%) y escasamente 10 localidades urbanas donde sobresale Tehuacán (205 mil habitantes en 2000), este tipo presenta también características laborales por debajo de los valores nacionales, con oscilaciones positivas y negativas si se compara con los MLLs en rápida terciarización (tipo 4): si bien la estructura salarial, el nivel de instrucción, el empleo en sectores dinámicos y la tasa de atracción detentan valores más bajos, mejores condiciones se dan en relación con la tasa bruta de ocupación, la productividad y, sobre todo, la tasa de ocupación en empresas grandes (Cuadro IV.9; Figura IV.4).

De mayor homogeneidad interna que los tipos anteriores y con únicamente un MLL atípico moderado (Santa Lucía Monteverde (359) debido a su muy inferior tasa de ocupación en sectores dinámicos y tasa de trabajadores con ingresos de más de dos

salarios mínimos, Figura IV.3) en este tipo se integran MLLs urbanos tales como Tehuacán (35), S. Martín Texmelucan (55) o Teziutlán (75), así como MLLs mixtos como Tezonapa (98), San Pedro Pochutla (157) y Acatlán de Pérez Figueroa (246), entre otros.

Respecto a la evolución de su estructura sectorial y en contraste con los MLLs en rápida terciarización destaca el importante crecimiento del empleo en actividades secundarias en los noventas. Comparte con los MLLs dinámicos un mayor incremento de empleos en las manufacturas que en el comercio y es el único tipo donde el crecimiento de empleos en actividades secundarias supera el de trabajadores en actividades terciarias (Cuadro IV.15). Si bien esta circunstancia no se da en todos los MLLs que integran este tipo, acontece en los MLLs de Tehuacán (35) y Teziutlán (55), con 46 y 18 mil empleos adicionales secundarios entre 1990 y 2000, duplicando en el caso de Teziutlán la creación de empleos en actividades terciarias. Este incremento de empleos secundarios es asimismo relevante en los MLLs de S. Martín Texmelucan (55) y Valladolid (136) (18 mil y 4 mil, respectivamente), aunque en estos dos últimos su crecimiento se ve superado por el de nuevos empleos terciarios (22 mil y 6 mil, respectivamente). Son así los principales MLLs urbanos incluidos en este tipo los que experimentan en mayor medida este proceso de industrialización, aunque esta circunstancia se reproduce también en el MLL mixto de Poanas (257) y en el rural de Jesús María (368), de manera que dentro de este tipo la creación de nuevos empleos secundarios alcanza a representar el 47.09% del total de nuevos empleos generados en los noventas.

Ello ha tenido como consecuencia una profunda modificación de la estructura sectorial de los trabajadores para el 2000 (Cuadro IV.15) a favor de las actividades secundarias, cuyo incremento en puntos porcentuales supera con mucho al resto de tipos, incluso a los MLLs dinámicos vinculados, en parte, a las zonas maquiladoras tradicionales de la frontera norte. De manera paralela, la participación porcentual en actividades primarias es la que presenta un mayor decremento (-14.37 puntos porcentuales) de todos los tipos considerados, pese a lo cual estas actividades ven incrementar su número absoluto de trabajadores. Así pues, las actividades primarias, más que expulsar trabajadores, tal y como sucede en los MLLs en rápida terciarización, han experimentado en estos MLLs un estancamiento en la creación de nuevos empleos, impulsando la incorporación de nuevos trabajadores en actividades secundarias, aunque es evidente que algún tipo de transferencia de trabajadores entre actividades primarias y otras actividades debe haber tenido lugar. De acuerdo con la estructura sectorial del empleo en

2000 (Cuadro IV.15), este tipo de MLLs puede ser catalogado, en general, como altamente diversificado, al no presentar ninguna actividad un predominio claro sobre el resto.

Pese al importante crecimiento del empleo en actividades secundarias en los noventas, éste pareciera haberse detenido de manera brusca a finales esa década. En el quinquenio 1998-2003 y de acuerdo con cifras de los Censos Económicos las manufacturas no generaron más de mil empleos adicionales frente a los 80 mil creados en la década de los noventas según los Censos Generales de Población y Vivienda.<sup>35</sup> Esta paralización en la creación de empleos manufactureros tiene su explicación en el colapso de subsectores vinculados a la industria textil, particularmente fabricación de insumos textiles (313) y fabricación de prendas de vestir (315), que con pérdidas de -3 mil y -6 mil empleos en el quinquenio señalado arrastran a otros subsectores como el comercio al por mayor de productos textiles y calzado (432) y los servicios de apoyos a los negocios (561) con pérdidas de -1.5 mil y -2 mil empleos. Únicamente la evolución favorable del empleo en la industria alimentaria (311) y de las bebidas y del tabaco (312), con ganancias en torno a 3 mil empleos cada una, impiden la pérdida de empleos manufactureros en estos MLLs, aunque nuevamente el comercio minorista se convierte en el principal generador de nuevos empleos con 19.5 mil (74.01% del total de nuevos empleos creados). Esta crisis de la industria textil se focalizó principalmente en los MLLs urbanos arriba mencionados de Tehuacán, San Martín Texmelucan y Teziutlán. Valladolid se convierte en una excepción al experimentar una ganancia de casi 4 mil empleos en los dos subsectores mencionados, prueba del impulso que la industria textil ha experimentado en la península de Yucatán, donde también el MLL de Mérida (8) experimenta una ganancia de otros 4 mil empleos en estos mismos subsectores.

En relación a la ocupación en grandes empresas, principal indicador que permite discriminar entre los MLLs en rápida terciarización (tipo 4) y los MLLs en industrialización detenida (tipo 5), la destacada implantación industrial en este último tipo de MLLs explica su considerable importancia, con un porcentaje superior incluso al presente en MLLs maduros y en proceso de maduración (tipos 2 y 3). Así el 78.33% de los casi 65 mil empleos existentes en grandes empresas establecidas en estos MLLs se corresponde a empleos manufactureros, siendo particularmente relevante su presencia en los dos subsectores manufactureros en crisis ya mencionados: la fabricación de prendas de vestir (315), con 26 mil empleos, y la fabricación de insumos textiles (313), con algo más de 5

mil empleos. Dentro de las actividades terciarias el empleo en grandes empresas es importante en los servicios de apoyo a los negocios (561), con 4.6 mil empleos. A falta de datos sobre la evolución de las grandes empresas en el quinquenio 1998-2003 podría deducirse que la crisis en estos mismos subsectores ha contribuido a la supervivencia del más fuerte, la gran empresa, aunque la presencia de la pequeña y mediana empresa en estos mismos subsectores todavía continúa siendo relevante con el 43.75, 34.14 y 26.06% de los empleos en 2003.

Es precisamente esta importante implantación de grandes empresas la que explica las diferencias en productividad entre los MLLs en rápida terciarización y los MLLs en industrialización detenida a favor de estos últimos: mientras las pequeñas y medianas empresas presentan una mayor productividad en los MLLs en rápida terciarización (\$81 mil vs. \$66 mil), lo contrario sucede con las grandes empresas (\$160 mil vs. \$170 mil), aunque en gran medida esta mayor productividad de las grandes empresas en los MLLs en industrialización detenida es debida a un subsector: la fabricación de productos a base de minerales no metálicos (327), cuya exclusión provoca la caída del indicador de \$170 mil a \$145 mil.

Como en el resto de los tipos, la preferencia de los emigrantes recientes procedentes de MLLs en industrialización detenida se da hacia MLLs maduros (39.09%), encabezados por los MLLs de la Ciudad de México (1) (19.88%) y Puebla (5) (5.59%), pero seguidos en este caso por la emigración hacia MLLs en proceso de maduración con el 23.02%, con Córdoba (17) y Oaxaca de Juárez (24) como principales destinos (5.25 y 3.74%, respectivamente). No obstante esto, los MLLs dinámicos de Benito Juárez (34) y Juárez (10) se confirman como segundo y tercer destino preferidos con el 7.19% y 5.19% respectivamente. De nuevo son estos MLLs dinámicos los que presentan un mayor saldo neto positivo (5 mil trabajadores) en relación con emigración procedente de MLLs en industrialización detenida.

Aunque en general predominan los MLLs con una tasa de atracción negativa, su pérdida de trabajadores como tipo puede considerarse como leve, representando únicamente el 0.57% de sus trabajadores de 17 años o más (Cuadro IV.10). Este tipo exhibe saldos netos negativos con los tipos 1 a 4 y positivos con los tipos 6 a 8. Como expulsores netos de trabajadores destacan los MLLs de Tezonapa (98) y Valladolid (136), aunque en este último caso su éxito en la industria textil a finales de los noventa podría haber mitigado esta tendencia negativa favorable al vecino MLL de Benito Juárez (34).

Mientras, los MLLs de Tehuacán (35), Teziutlán (75) y San Martín Texmelucan (55) ostentan saldos migratorios positivos, pese a la crisis de la industria textil, aunque en estos casos esta tendencia positiva podría asimismo haberse revertido en función de esta crisis.

Estos emigrantes recientes se insertan principalmente en actividades terciarias (55.26%), sobre todo cuando emigran hacia MLLs maduros y en proceso de maduración, mientras la preferencia hacia empleos en actividades secundarias (32.68%) es mayor cuando el destino es hacia MLLs dinámicos. Dentro de estas actividades terciarias el comercio y otros servicios (empleos domésticos) son los principales subsectores de acogida de estos inmigrantes (16.19 y 13.60%), mientras que al interior de las industrias manufactureras (22.82%), la preferencia se da hacia dos subsectores en situación opuesta: la fabricación de prendas de vestir, en crisis, y la industria alimentaria, en alza. Nuevamente la brecha salarial entre el origen y el destino ayudaría a explicar los movimientos migratorios (Cuadro IV.16), de manera que, en promedio, la emigración más redituable desde estos MLLs de industrialización detenida (tipo 5) es hacia MLLs dinámicos (tipo 1), si se exceptúa los MLLs atípicos petroleros (tipo 9), donde los ingresos son muy superiores para estos inmigrantes.

**Cuadro IV.16. Ingreso y migración reciente entre tipos de MLLs, 1995-2000**

Ingreso promedio mensual de migrantes recientes según origen y destino (\$)												
Origen/ Destino	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Promedio
1	6,337	5,002	3,565	4,410	3,103	1,839	1,523	601	3,572	1,604	1,286	4,643
2	6,667	6,332	4,452	3,214	3,644	3,119	2,103	1,250	7,413	2,924	1,467	5,503
3	5,477	4,039	4,134	2,942	2,584	2,796	2,249	2,008	6,069	584	1,690	4,252
4	2,957	4,256	2,936	2,302	1,821	2,439	2,343	1,675	1,078	1,332		3,374
5	3,022	2,463	2,315	2,210	2,336	2,196	1,747	1,914	6,490	1,674		2,502
6	4,269	3,328	2,678	2,292	1,887	2,761	1,943	1,804	2,469	1,394		3,158
7	5,270	2,566	2,574	2,097	1,920	1,885	1,782	2,036	4,752	1,201		2,989
8	3,654	3,390	1,971	1,657	1,769	1,540	2,000	1,339	1,748	23,666		2,926
9	3,374	3,671	2,714	9,395	2,914	3,538	778	1,808	4,499			3,167
10	2,619	2,236	1,260			2,214	643	260		1,886		2,268
11	2,400	2,884	1,574	857	1,286							2,298
<b>Promedio</b>	<b>5,742</b>	<b>4,805</b>	<b>3,844</b>	<b>2,948</b>	<b>2,876</b>	<b>2,750</b>	<b>2,066</b>	<b>1,598</b>	<b>5,552</b>	<b>2,333</b>	<b>1,575</b>	<b>4,505</b>
Ingreso promedio mensual de no migrantes recientes/residentes habituales (\$)												
	5,494	3,953	2,799	2,258	1,798	1,872	1,201	888	2,603	1,727	885	3,327

Nota: Cálculos para trabajadores de 17 años y más utilizando el factor de expansión, no considerándose los registros correspondientes a inmigrantes recientes de origen internacional o que únicamente especifican la entidad federativa de residencia en 1995, así como de aquellos trabajadores para los cuales no se proporciona información sobre su ingreso mensual. El menor número de registros para los tipos 9 a 11 hace menos confiables los resultados señalados para estos tipos.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de: INEGI, 2001b.

Este tipo se caracteriza, por tanto, por haber experimentado un importante proceso de industrialización durante la década de los noventas que pareciera haberse detenido de manera brusca a finales de esa década como consecuencia, principalmente, de la crisis

de la industria textil. Pese a ello, los indicadores laborales para este tipo se sitúan lejos de sus valores en el ámbito nacional, por lo que los beneficios de este proceso parecen dudosos, reflejándose de manera más acusada en la presencia de tasas negativas de atracción de trabajadores, bajos salarios y una escasa presencia de trabajadores con instrucción superior. Esto último justifica la importante brecha salarial entre los trabajadores que poseen o no dicha instrucción superior (Cuadro IV.13). El principal beneficio de este proceso de industrialización habría sido la implantación de grandes empresas vinculadas a las manufacturas y una mayor productividad, aunque lamentablemente no se dispone de información para develar la evolución de las grandes empresas en el quinquenio 1998-2003.

### Tipo 6. MLLs con condiciones desfavorables y en rápida pero incipiente terciarización.

Constituido por 105 MLLs que aglutinan 105 municipios este tipo es el tercero en importancia en cuanto al número de trabajadores que lo integran (8.50% del total nacional). Aunque predominan los MLLs con presencia de localidades urbanas (55 MLLs), se trata, en la mayoría de los casos, de pequeñas ciudades inmersas en un medio predominante rural,<sup>36</sup> resultado de lo cual el 62.08% de la población se asienta en localidades rurales de menos de 5,000 habitantes en el año 2000. No obstante, la participación de trabajadores en actividades primarias para esta misma fecha, si bien mayoritaria, es menor, con el 39.49%, por lo que este tipo puede ser catalogado desde el punto de vista de su estructura sectorial del empleo como altamente diversificado dada la ausencia de un predominio claro de unas actividades sobre otras (Cuadro IV.15).

Entre los MLLs de mayor tamaño incluidos en este tipo cabe mencionar Martínez de la Torre (48), San Andrés Tuxtla (58) o Tepeaca (62) mientras entre los de menor tamaño se encuentran Urique (401), Mezquitic (403) y Tepehuanes (407), surgiendo los MLLs de Hidalgo (279), Quiroga (302) y Guanaceví (329) como casos atípicos moderados al interior de este tipo (Figura IV.4).<sup>37</sup>

Considerando los indicadores empleados en la elaboración de la tipología, es claro el predominio de condiciones laborales poco favorables, con valores inferiores a los nacionales en todos los indicadores salvo en la tasa bruta de ocupación. Respecto a los MLLs en rápida terciarización (tipo 4) y en industrialización detenida (tipo 5), ciertos indicadores presentan valores intermedios (atracción, instrucción superior, ingreso o

presencia de sectores dinámicos), mientras otros son siempre inferiores (derechohabiencia, productividad y grandes empresas) (Cuadro IV.9). De la consideración de estas diferencias, los dos indicadores con mayor capacidad de discriminación entre los tipos 4 y 6 son, por orden de importancia, la tasa bruta de ocupación y la tasa de de ocupación en empresas grandes, mientras que la diferenciación entre los tipos 5 y 6 descansaría de manera primordial en la mencionada tasa de ocupación en empresas grandes.

El Cuadro IV.17 permite confirmar la ya citada correlación entre tasa bruta de ocupación y población en localidades rurales, que, aunque débil, es significativa y positiva, en contraste con lo que sucede con la población en localidades mixtas y urbana. Situación similar, pero con mayor fuerza se produce si se considera la relación entre ocupación y estructura sectorial del empleo, destacando asimismo la fuerte correlación positiva entre actividades primarias y población rural. Se podría así deducir que es precisamente la mayor presencia de población rural y de trabajadores en actividades primarias la que justifica el mejor desempeño en cuanto a ocupación de los MLLs tipo 6 frente a los MLLs en rápida terciarización (tipo 4), aunque esta explicación no sería válida si se considera la comparación con los MLLs en industrialización detenida (tipo 5). Mientras, la mayor implantación manufacturera en estos últimos MLLs justificaría la mayor tasa de ocupación en empresas grandes en comparación con los MLLs de tipo 6.

**Cuadro IV.17. Correlación (Pearson) entre ocupación y población/actividades rural(es)/urbana(s) a nivel de MLLs, 2000**

	TBO (%)	Pob. rural (%)	Pob. mixta (%)	Pob. urbana (%)	PEAo prim. (%)	PEAo sec. (%)	PEAo terc. (%)
TBO (%)	1.00	0.23	-0.09	-0.18	0.34	-0.30	-0.30
Pob. rural (%)		1.00	-0.26	-0.86	0.85	-0.61	-0.85
Pob. mixta (%)			1.00	-0.27	-0.17	0.15	0.15
Pob. urbana (%)				1.00	-0.76	0.53	0.76
PEAo prim. (%)					1.00	-0.83	-0.92
PEAo sec. (%)						1.00	0.55
PEAo terc. (%)							1.00

Nota: Todas las correlaciones son significativas para  $p < 0.01$  (bilateral), excepto TBO-Pob. Mixta ( $p=0.066$ ). TBO: Tasa bruta de ocupación, 2000.

Elaboración propia sobre la base de: INEGI, 2001c.

Si bien el impacto de la presencia de grandes empresas en la creación de empleos en estos MLLs es muy limitada (3.01% en promedio), tiene, como suele ser habitual, un fuerte impacto en la productividad de estos MLLs (\$388 mil en las grandes empresas vs. 60 mil en pequeñas y medianas empresas), aunque su importancia se ve exagerada por el importante VACB generado por el sector de la electricidad, agua y suministro de gas (22), cuya no consideración hace caer la productividad de las grandes empresas en estos

MLLs hasta los \$228 mil. Su productividad del trabajo es, pese a ello, superior a la de las grandes empresas presentes en MLLs en rápida terciarización y en industrialización detenida (\$160 mil y \$170 mil), sucediendo lo contrario en el caso de las medianas y pequeñas empresas (\$81 mil y \$66), lo cual no ha repercutido, sin embargo, en la implantación de grandes empresas en MLLs de tipo 6. La existencia de una estructura salarial más positiva (salarios más altos; Cuadro IV.9; Cuadro IV.16) en estos MLLs en comparación con los MLLs en industrialización detenida podría justificar, quizás, la mayor implantación de grandes empresas en estos últimos MLLs en detrimento de los MLLs tipo 6,<sup>38</sup> donde de nuevo su mayor participación en término de número de trabajadores se da en subsectores manufactureros como la industria alimentaria (311), con 6.5 mil empleos, y la fabricación de prendas de vestir (313), con 5 mil empleos, seguida de la generación, transmisión y suministro de energía eléctrica (221, sector público) con 5 mil y los servicios de apoyo a los negocios (561) con 3 mil.

La dinámica experimentada por la estructura sectorial del empleo en estos MLLs es similar a los MLLs en rápida terciarización, con un incremento cercano a los diez puntos porcentuales en estas actividades entre 1990 y 2000, un ligero incremento en la importancia porcentual de las actividades secundaria y un importante retroceso de las actividades primarias, aunque en este caso con una pequeña ganancia en el número absoluto de trabajadores que contrasta con el fuerte decremento que experimentan en los MLLs en rápida terciarización (Cuadro IV.15). La principal diferencia entre ambos tipos vendría dada por la desigual importancia inicial y final de las actividades primarias (con mayor peso porcentual en los MLLs de tipo 6) y de las actividades terciarias (con mayor presencia en los MLLs en rápida terciarización). Es posible así afirmar que los MLLs de tipo 6 se sitúan en la etapa inicial de una evolución ya más avanzada en los MLLs en rápida terciarización, pudiendo ser catalogados como MLLs en rápida pero todavía incipiente terciarización y exhibiendo, al igual que sucede en los MLLs en industrialización detenida, una estructura sectorial en 2000 sin un claro predominio de unas actividades sobre otras; dicha estructura sectorial resulta por ello altamente diversificada y con una paridad entre actividades primarias y terciarias.

El dinamismo mostrado por las actividades terciarias es revelador, aglutinando el 71.62% de los 702 mil empleos adicionales creados en el decenio 1990-2000, porcentaje sólo superado por los MLLs en rápida terciarización (82.75%) y los MLLs maduros (74.69%). El comercio y los servicios personales y de mantenimiento con el 26.85% y



15.07% serían los principales impulsores de este incremento, mientras la industria manufacturera sería responsable de un 16.31% adicional. Las cifras del quinquenio 1998-2003 confirman el mayor dinamismo del comercio, particularmente del comercio minorista (46), el cual es responsable del 59.58% (78 mil) de los 135 mil empleos adicionales creados en esos cinco años, 30 mil de ellos dentro del comercio minorista de alimentos, bebidas y tabaco (461). Mucho menos favorable sería la evolución de las manufacturas en ese quinquenio, viendo decrecer su número de trabajadores en mil, aunque el incremento de algo más de 4 mil empleos en el sector de electricidad, agua y suministro de gas (22) - 2.5 mil en el MLL de San Cristóbal de las Casas (67)- permite una evolución positiva de las actividades secundarias en el conjunto de estos MLLs. Esta caída en el número de trabajadores manufactureros sería impulsada principalmente por la pérdida 4.5 mil empleos en la fabricación de prendas de vestir (315), que, pese a ello, continua siendo el segundo subsector manufacturero en importancia tras la industria alimentaria (311) con 20 mil y 46 mil empleos en 2003, respectivamente. Otros subsectores manufactureros sufren, asimismo, importantes pérdidas de empleos como la fabricación de insumos textiles (313), con -2.8 mil, la fabricación de productos de cuero y piel (316), con -1 mil, y la fabricación de muebles y productos relacionados (337), con -1 mil, pérdidas que no logran ser compensadas por las ganancias experimentadas por subsectores tales como la confección de productos textiles, excepto prendas de vestir (314), con 2.9 mil empleos adicionales, y la industria alimentaria (331), con 2.4 mil. Se habría producido así una reorientación al interior de la industria textil pero cuyo saldo es claramente negativo para estos MLLs, favoreciendo esta crisis manufacturera la rápida evolución hacia una estructura sectorial del empleo cada vez más terciarizada. El MLL más afectado por esta pérdida de empleos manufactureros sería, con diferencia, el MLL de Uriangato (82), con un decremento de casi 2.5 mil empleos, aunque en términos porcentuales la mayor afectación se produce en MLLs de menor tamaño como Tula (286) y Nazas (346) cuyas pérdidas que superan el 70% de su empleo manufacturero.

Considerando la migración reciente de trabajadores, estos MLLs se caracterizan por ser espacios expulsivos con una tasa de atracción promedio del -1.21% aunque la importante migración entre MLLs de este mismo tipo (6.22% de sus salidas) hace que su saldo neto migratorio negativo en relación con otros tipos de MLLs represente el -1.46% de sus trabajadores de 17 años y más, el tercero en importancia (Cuadro IV.9; Cuadro IV.10). Nuevamente, los MLLs maduros son el principal destino de estos emigrantes, aunque otra vez los mayores saldos negativos se dan a favor de MLLs dinámicos. El MLL

de la Ciudad de México (1), con casi 26 mil inmigrantes procedentes de estos MLLs y esta vez con un saldo positivo de casi 5.5 mil en relación con este tipo de MLLs, destaca como destino preferente, seguido de los MLLs de Benito Juárez (34), Tijuana (12), Guadalajara (2) y Juárez (10) con un número de inmigrantes de entre 7.5 mil y 6 mil y saldos netos positivos de 6 mil, 5 mil, 2.6 mil y 5.7 mil trabajadores, respectivamente. Los principales MLLs expulsores serían San Andrés Tuxtla (58) y Chilapa de Álvarez (127), con saldos netos negativos de -9 mil y -5 mil trabajadores, ostentando asimismo las menores tasas de atracción (-9.32 y -13.04%, respectivamente), indicativo del fuerte impacto que esta emigración está ejerciendo en la evolución del número de trabajadores en estos dos MLLs. Estos emigrantes se insertan principalmente en actividades terciarias (56%, comercio y otros servicios -empleos domésticos-) aunque su predilección es nuevamente hacia las actividades secundarias (51.40%, industrias manufactureras y construcción) cuando su destino es hacia MLLs dinámicos.

Como MLLs atractores dentro de este tipo destacan el caso de Uriangato (82) con un saldo neto positivo de 2.3 mil trabajadores, mientras desde el punto de vista de una elevada tasa de atracción Tlaltenango de Sánchez Román (229) es el MLL más beneficiado con una tasa de 5.01% y un saldo neto positivo de algo más de 700 trabajadores. La distinta composición entre inmigrantes y emigrantes de estos MLLs queda reflejada por el hecho de que mientras únicamente el 12.13% de sus emigrantes gozan de una instrucción superior, el 16.18% de sus inmigrantes ostentan dicha instrucción. Pese a ello, el impacto de una mayor recepción de trabajadores altamente calificados (saldo neto positivo de poco más de 250 trabajadores) es mínimo y representa el 0.14% de sus trabajadores residentes altamente calificados. Estos inmigrantes de alta calificación se insertan de manera destacada en servicios educativos (35.97%), servicios de salud y asistencia social (11.34%) y actividades de gobierno (11.03%), aunque en el comercio encuentran empleo el 10.62% de estos mismos inmigrantes, desempeñándose, desde el punto de vista ocupacional, mayoritariamente como trabajadores de la educación (32.72%) o profesionistas (22.85%).

Esta mayor vinculación de los inmigrantes altamente calificados con servicios de carácter social, de manera primordial con la educación, es ostensible también en la estructura sectorial del total de trabajadores con alta calificación (Cuadro IV.12), de manera que los servicios educativos aglutinan casi al 50% de estos trabajadores en estos MLLs frente al 22.40% en el ámbito nacional. La educación se convierte así en el sector

refugio y principal atractor de los trabajadores altamente calificados.<sup>39</sup>

En conclusión son MLLs que presentan condiciones desfavorables desde el punto de vista de los indicadores considerados, los cuales ostentan valores siempre por debajo de las cifras nacionales (exceptuando la tasa bruta de ocupación). Especialmente preocupante es la muy escasa presencia de empleos en grandes empresas, así como una tasa de derechohabiencia que no alcanza al 20% de la población, redundado estas condiciones desfavorables en una tasa promedio de atracción negativa que estimula la migración hacia otros tipos de MLLs hasta el punto de suponer el 1.46% de sus trabajadores de 17 y más años- Considerando la evolución sectorial del número de trabajadores la terciarización del empleo se produce de manera acelerada en la década 1990-2000, acentuada por el freno en la creación de nuevos empleos manufactureros en el quinquenio 1998-2003, experimentando incluso las manufacturas una pérdida de empleos en estos cinco años, situación que acontece únicamente en estos MLLs y en MLLs maduros.

### Tipo 7. MLLs expulsores con condiciones muy desfavorables y predominio de las actividades primarias.

De acuerdo con los indicadores considerados estos MLLs presentan condiciones laborales muy por debajo del nivel nacional, a excepción de la tasa bruta de ocupación. En particular, destacan por una fuerte expulsión de trabajadores, con una tasa de atracción promedio del -4.77% que supone la expulsión de algo más de 45 mil trabajadores hacia otros tipos de MLLs y conlleva la pérdida del 4.81% de su fuerza laboral de 17 años y más (Cuadro IV.9; Figura IV.4; Cuadro IV.10). Igualmente destacable es la caída de ciertos indicadores en comparación con los MLLs en rápida pero incipiente terciarización (tipo 6), caso de la tasa de derechohabiencia y de la tasa de PEA ocupada con ingresos de más de dos salarios mínimos, que disminuyen a casi la mitad, mientras la presencia de empleos en grandes empresas es prácticamente nula (0.67%).

Compuesto por 62 MLLs donde predominan los MLLs mixtos (30 MLLs mixtos frente a 24 rurales y únicamente 8 urbanos), este tipo aglutina a poco más de 1 millón de trabajadores que representan el 3.03% del total nacional. La homogeneidad entre los MLLs integrados en este tipo es mayor que en los tipos anteriores, aunque cuatro de sus MLLs califican como atípicos, uno de ellos de manera extrema (Figura IV.3). Se trata de los MLLs de Eloxochitlán (414), Batopilas (375) y Acatepec (340), todos ellos con una

“muy baja” tasa bruta de ocupación (algo más del 98%) en comparación con el resto de MLLs integrados en este tipo, a lo que se une una menor presencia de sectores dinámicos en los MLLs de Eloxochitlán y Acatepec y una casi nula existencia de trabajadores con instrucción superior (0.14%) en Eloxochitlán. Como caso extremo, Copainalá (268) destaca por una productividad del trabajo muy superior (\$1,026), la cual tiene su origen en la rama de captación, tratamiento y suministro de agua (2221).

La población asentada en localidades rurales predomina, de manera clara, en estos MLLs y aglutina el 83.14% de la población total (Cuadro IV.14); las localidades urbanas son escasas (nueve) y de reducido tamaño (menos de 50 mil habitantes en 2000).<sup>40</sup> A su vez, la estructura sectorial del empleo (Cuadro IV.15) muestra una preeminencia de las actividades primarias, con el 57.16% de los trabajadores; esto confirma la visión rural de estos MLLs, que pueden ser catalogados, en su conjunto, como de moderada especialización primaria.

Los indicadores con mayor capacidad de discriminación entre los MLLs de tipo 7 y los de tipo 6 o 4 (MLLs en rápida pero incipiente terciarización y MLLs en rápida terciarización) son la tasa de PEA ocupada con ingresos mayores a dos salarios mínimos y la tasa de ocupación en sectores dinámicos, mientras que entre los tipos 7 y 5 (MLLs en industrialización detenida) son la tasa de ocupación en empresas grandes y la tasa de derechohabencia. Los menores valores en estos indicadores en el tipo 7 reflejan condiciones laborales más precarias en estos MLLs en relación con los otros tipos mencionados, presentando dichos indicadores una correlación entre sí siempre superior al 0.60 (Cuadro IV.5).

A partir del Cuadro IV.13, es claro que las diferencias de ingreso en relación con los tipos 4, 5 y 6 se originan principalmente en los trabajadores que no gozan de una instrucción superior, dado que la estructura salarial y el ingreso promedio de los trabajadores con instrucción superior es incluso más favorable en los MLLs de tipo 7 que en los tipos 4 y 6. Fruto de ello, es una mayor brecha salarial en función del nivel educativo en los MLLs de tipo 7, donde un trabajador con instrucción superior obtiene un salario promedio que quintuplica el de trabajadores que carecen de dicha instrucción. Similar situación se produce si se considera la brecha salarial en función del sector de actividad de los trabajadores (Cuadro IV.18), de manera que es la importante presencia de trabajadores en actividades primarias la que contribuye de manera sobresaliente a la existencia de bajos ingresos en estos MLLs, donde prácticamente un 50% de los

trabajadores en actividades primarias declaran no recibir ningún ingreso. No obstante esto último, la mayor brecha salarial en función del nivel educativo (5.3 vs. 3.7 en función del sector de actividad) hace que este factor sea más significativo que el sector de actividad de los trabajadores, situación que se repite en todos los tipos de MLLs e incluso en el ámbito nacional, aunque de manera más acentuada en los MLLs de tipo 7 y 8.

La importante presencia de trabajadores en actividades primarias explica asimismo la carencia de empleos en sectores dinámicos (22.86% en promedio), pese a lo cual es evidente el retroceso que experimenta la importancia del empleo en actividades primarias: si bien estas actividades muestran un dinamismo mucho mayor al acontecido en el ámbito nacional con la creación de más de 30 mil empleos adicionales en la década de los noventas, son claramente superadas por las actividades secundarias y, sobre todo, terciarias, las cuales generan 69 mil y 126 mil empleos adicionales, respectivamente. Ello provoca una modificación de la estructura sectorial del empleo en esta década, con una importante caída en el porcentaje de empleo agropecuario que, sin embargo, se conforma aún como la actividad dominante. Esta modificación de la estructura sectorial se produce, sin embargo, a un ritmo algo menor al acontecido en los tipos 4 a y es nuevamente el sector terciario el principal beneficiado, sobre todo el comercio y los servicios personales y de mantenimiento (Cuadro IV.15).

**Cuadro IV.18. Estructura salarial de los trabajadores según sector de actividad y tipo de MLL, 2000 (%)**

		Tipo											E.U.M.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Primaria	≤ 2 S.M.*	59.32	72.35	86.37	84.37	93.39	89.77	95.24	95.82	91.93	84.91	95.39	86.57
	Sin ingreso	13.88	18.06	30.79	32.98	40.77	36.16	48.27	47.10	32.10	24.78	60.36	33.96
	≤ 1 S.M.	9.75	11.72	26.32	17.86	28.10	24.58	29.74	38.72	40.03	7.83	14.01	24.62
	> 2 S.M.*	33.61	22.12	9.48	11.54	4.01	7.12	2.49	1.63	5.75	12.62	3.13	9.71
	Ingreso (1)**	3,597	2,119	1,342	1,468	688	1,189	546	522	935	1,698	714	1,267
Secundaria y terciaria	≤ 2 S.M.*	33.20	40.40	51.91	55.13	61.60	60.81	67.53	67.73	52.19	49.21	72.09	45.07
	Sin ingreso	1.51	2.47	4.09	6.27	6.16	7.82	11.74	15.69	4.04	7.78	17.64	3.51
	≤ 1 S.M.	3.52	7.43	14.01	15.68	16.05	20.72	27.32	25.26	18.24	11.23	19.60	10.26
	> 2 S.M.*	61.96	54.79	43.58	40.05	34.85	34.95	28.61	28.02	44.06	47.19	24.80	50.26
	Ingreso (2)**	5,561	3,997	3,115	2,434	2,406	2,337	2,017	1,927	3,287	2,573	1,087	3,697
<b>Brecha (2) / (1)</b>		1.5	1.9	2.3	1.7	3.5	2.0	3.7	3.7	3.5	1.5	1.5	2.9

\* No suma el 100% debido a la categoría ingreso no especificado.

\*\*Ingreso mensual promedio en pesos (cifras muestrales).

Fuente: Elaboración propia sobre la base de: INEGI, 2001b; 2001d.

El comercio surge también como el principal generador de empleo en el quinquenio 1998-2003, encabezado por el comercio minorista (46) y, particularmente, por el comercio al por menor de alimentos, bebidas y tabaco (461), generando 17.6 mil y 9 mil empleos adicionales respectivamente, lo que representa el 59.58% y 30.50% de los 29.5

mil empleos no agropecuarios adicionales creados entre esas fechas. Las industrias manufactureras muestran asimismo un importante dinamismo en estos MLLs, y se conforman como el segundo sector en la creación de empleos con 3.6 mil (12.40%), encabezadas por la confección de productos textiles (excepto prendas de vestir) (314), la industria alimentaria (311) y la fabricación de equipo de transporte (336), con ganancias de 1.5 mil, 1.4 mil y mil empleos adicionales, respectivamente. Estas ganancias permiten compensar la pérdida de 1.1 mil empleos en la fabricación de insumos textiles (313). Otro subsector importante es, como suele ser habitual, el de servicios de preparación de alimentos y bebidas (722), con 1.8 mil empleos adicionales creados entre 1998-2003.

Pero quizás el rasgo más distintivo de estos MLLs es que presentan la más baja tasa de atracción de trabajadores, lo que denota su carácter expulsor. Los MLLs urbanos y mixtos son los mayores expulsores en términos absolutos con saldos negativos de -19 mil y -18 mil trabajadores, respectivamente; destacan los casos de Naranjos Amatlán (103), Gutiérrez Zamora (208) y Santiago Jamiltepec (277), todos ellos con tasas de atracción menores a -10.00%, aunque menores tasas son ostentadas por algunos MLLs rurales como Aramberri (349), Ignacio de la Llave (370) o Metlatónoc (352). El hecho de que todos los MLLs urbanos y prácticamente la totalidad de MLLs mixtos de este tipo presenten saldos migratorios negativos es clara muestra de la incapacidad por parte de estos núcleos urbanos y mixtos de retener su fuerza de trabajo, la cual emigra mayoritariamente hacia MLLs maduros y, en segundo lugar, hacia MLLs en proceso de maduración y MLLs dinámicos (Cuadro IV.10). El mayor saldo neto migratorio negativo se da, en esta ocasión, con los MLLs maduros, fruto de la escasa atracción que los MLLs de tipo 7 ejercen sobre dichos MLLs maduros. Como principales destinos sobresalen nuevamente el MLL de la Ciudad de México (1) con 15 mil inmigrantes procedentes de estos MLLs, el MLL de Monterrey (3) con 7 mil, y los MLLs de Reynosa (36) y Tampico (21) con 4 mil inmigrantes cada uno, todos ellos con un saldo neto migratorio positivo en relación con estos MLLs de tipo 7.

Estos emigrantes se integran esencialmente en actividades terciarias (51.93%), seguidas de actividades secundarias (34.51%), situación que nuevamente se invierte cuando su destino son MLLs dinámicos (35.15% y 56.70%, respectivamente). A nivel de subsector las industrias manufactureras (21.73%), otros servicios (17.78%, principalmente empleos domésticos) y las actividades agropecuarias (14.74%) son los principales nichos de empleo de estos emigrantes, los cuales se caracterizan por su bajo nivel de

instrucción: sólo el 7.11% alcanza una instrucción superior (Cuadro IV.11). Llama así la atención el hecho de que las actividades agropecuarias se conviertan en el tercer subsector en importancia para estos emigrantes, situación que se corresponde con su emigración a MLLs tales como Culiacán (7), Ensenada (44) y Elota (145), donde se desempeñan principalmente como trabajadores en el cultivo de hortalizas y frutales.

En resumen, se trata de MLLs rurales donde las actividades agropecuarias todavía mantienen su primacía y muestran un dinamismo mucho mayor que en el ámbito nacional, no obstante lo cual, su importancia porcentual retrocede frente al mayor crecimiento del empleo en actividades secundarias y terciarias. Ello no es óbice para que las desfavorables condiciones laborales en estos MLLs impulsen una importante migración de trabajadores hacia otros tipos de MLLs, pudiendo desempeñar las diferencias salariales entre tipos de MLLs un papel importante como estímulo migratorio (Cuadro IV.16).

### Tipo 8. MLLs con condiciones en extremo desfavorables y predominio absoluto de unas actividades primarias en expansión.

Estos MLLs se caracterizan por presentar las condiciones más adversas de todos los tipos obtenidos, presentando los valores más bajos en los indicadores considerados si se exceptúa la tasa bruta de ocupación y la tasa de atracción. Especialmente negativo es la práctica nula presencia de trabajadores con instrucción superior (2.28% en promedio) y los bajos salarios, con únicamente un promedio del 7.19% de los trabajadores con ingresos mayores a dos salarios mínimos; destacan también la muy baja productividad del trabajo y casi ausencia de empleos en grandes empresas (Cuadro IV.9). Sin embargo, son la tasa bruta de ocupación y la tasa de ocupación en sectores dinámicos los indicadores que mejor permiten diferenciar entre los MLLs tipo 7 y los MLLs tipo 8.

Este tipo aglutina un total de 84 MLLs y 272 municipios donde dominan de manera clara los MLLs rurales: 61 frente a 21 MLLs mixtos y únicamente dos urbanos. Se trata, en general, de pequeños MLLs, con un promedio de 10 mil trabajadores residentes frente al promedio de 16.5 mil de los MLLs tipo 7. A su interior 5 MLLs aparecen como casos atípicos (Figura IV.3): tres de carácter moderado -Pantepec (392), San Juan Cancuc (322) y Santo Domingo Tonalá (395)- y dos de carácter extremo -Santiago Juxtlahuaca (263) e Ilimatlán (413)-, situación ocasionada en todos los casos por una elevada tasa de derechohabencia (superior al 30.00%) en comparación con el promedio (9.61%), situación que en el MLL de Santo Domingo Tonalá (395) se combina con una alta tasa de

atracción (10.66%) frente al carácter expulsor de la mayoría de estos MLLs.

El carácter profundamente rural de este tipo queda reflejado por el asentamiento del 91.31% de su población en núcleos rurales de menos de 5,000 habitantes y por un predominio absoluto de la PEA ocupada en actividades primarias, 74.80%, hecho este último que permite catalogar a este tipo en su conjunto como altamente especializado en actividades primarias (Cuadro IV.14; Cuadro IV.15).

Esta importante presencia de trabajadores en actividades primarias y las en general más desfavorables condiciones laborales en que se desenvuelven estos trabajadores explican las circunstancias negativas reflejadas en los indicadores considerados. Los trabajadores en actividades primarias no sólo perciben menores ingresos en el ámbito nacional, sino particularmente en estos MLLs (Cuadro IV.18), situación que se repite en cuanto a su nivel de instrucción; de este modo únicamente el 0.10% de estos trabajadores en actividades primarias gozan de una instrucción superior aunque este porcentaje es incluso menor en los trabajadores en actividades secundarias, hecho que no se produce en los tipos 1 a 7 (Cuadro IV.19).

**Cuadro IV.19. Trabajadores de 18 años y más con instrucción superior según sector de actividad y tipo de MLL, 2000 (%)**

Tipo	Actividades				Total*
	Primarias	Secundarias	Terciarias	No especific.	
1	0.14	3.30	9.62	0.74	13.81
2	0.20	3.43	15.27	0.92	19.82
3	0.26	2.06	10.75	0.47	13.54
4	0.37	0.92	8.10	0.29	9.68
5	0.21	1.06	5.12	0.15	6.54
6	0.32	0.52	6.38	0.18	7.40
7	0.26	0.24	4.63	0.12	5.24
8	0.10	0.08	2.43	0.06	2.67
9	0.25	3.38	7.55	0.45	11.64
10	0.62	0.30	4.15	0.27	5.34
11	0.06	0.06	1.80	0.00	1.91
<b>E.U.M</b>	0.23	2.56	12.01	0.66	15.46

\* El total indicado en este cuadro no coincide con el señalado en el Cuadro IV.9 dado que dicho cuadro incluye valores promedios.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de: INEGI, 2001d.

El Cuadro IV.20 reafirma la importante correlación entre derechohabiencia y nivel de instrucción e ingreso ya señalada en el Cuadro IV.5 y permite asimismo aclarar la relación entre sector de actividad y derechohabiencia. Se observa como el porcentaje de trabajadores con instrucción superior que gozan de derechohabiencia presenta menores diferencias entre los diferentes tipos de MLLs, de manera que en los MLLs de tipo 8 su porcentaje es sólo ligeramente inferior al valor nacional. Similar situación, aunque no tan acentuada, se produce si se analiza la derechohabiencia en relación con los dos nivel de



ingreso considerados: si bien los MLLs tipo 8 presentan valores inferiores al nacional en ambos niveles de ingreso, las diferencias respecto a los valores nacionales son mayores en los trabajadores con ingresos de hasta dos salarios mínimos. Finalmente, si bien la PEA ocupada primaria presenta porcentajes de derechohabencia muy inferiores a otros sectores de actividad, estas diferencias son menores en los MLLs tipo 8, donde el porcentaje de trabajadores derechohabientes en actividades secundarias y terciarias resultan, asimismo, muy bajo.

**Cuadro IV.20. Trabajadores derechohabientes según condición de instrucción superior, nivel de ingreso, sector de actividad y tipo de MLL, 2000 (%)**

Tipo	Instrucción superior		Ingreso		Actividades		
	Con instr. sup.	Sin instr. sup.	≤ 2 S.M.	> 2 S.M.	Primarias	Secundarias	Terciarias
1	70.89	61.25	58.49	65.83	25.09	73.70	57.65
2	70.41	53.24	44.61	66.61	30.57	60.44	56.28
3	70.53	36.96	28.73	61.18	14.90	44.55	48.22
4	66.62	25.85	20.19	48.09	12.89	27.14	39.92
5	66.07	24.76	18.87	53.13	10.52	38.06	35.59
6	66.38	17.78	13.55	43.62	10.10	18.06	33.41
7	67.62	10.36	7.66	46.37	6.05	10.74	29.64
8	68.57	9.32	7.84	41.43	7.55	8.86	26.76
9	75.39	30.22	19.13	64.94	9.93	48.32	42.30
10	68.56	39.20	36.86	52.14	40.11	25.17	47.54
11	65.67	4.13	3.06	16.10	1.48	3.96	13.96
<b>E.U.M.</b>	70.16	42.19	32.08	63.42	14.53	52.68	51.75

Porcentajes en relación con el total de trabajadores con instrucción superior, total de trabajadores sin instrucción superior, total de trabajadores con ingresos de hasta 2 S.M., etc.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de: INEGI, 2001d.

Desde el punto de vista de la evolución de la estructura sectorial de este tipo lo más destacable es el importante incremento del número de trabajadores en el sector primario, con la creación de 130 mil empleos adicionales en estas actividades, lo que representa el 58.11% de los 225 mil empleos adicionales creados en la década de los noventas (Cuadro IV.15). Esta adición de nuevos empleos en actividades primarias es incluso superior a los empleos adicionales creados en las actividades secundarias y terciarias, incluso si se consideran de manera conjunta (30 mil+68 mil); esta circunstancia es única en este tipo. Se puede así afirmar que se trata de un tipo donde las actividades primarias se encuentra en expansión, aunque en términos porcentuales su importancia decrece en -5.85 puntos porcentuales al crecer a un ritmo menor que las actividades secundarias y terciarias (TCMA del 2.28%, 5.69% y 7.41%, respectivamente).

Si bien esta circunstancia, el que la creación de empleos adicionales en actividades primarias supere a los empleos generados conjuntamente por las actividades secundarias y terciarias, no se da en todos los MLLs incluidos en este tipo sí es mayoritaria al darse en 54 de los 84 MLLs incluidos en este tipo. En esta situación

destacan los MLLs de Tenejapa (232), Candelaria (264), Oxchuc (249) y San Miguel Quetzaltepec (197), donde los empleos adicionales generados por las actividades primarias superan en más de 3 mil los empleos generados por el conjunto de actividades secundarias y terciarias.<sup>41</sup> Existen incluso casos donde el incremento de trabajadores en actividades primarias es aún más dramático en términos porcentuales, por ejemplo, en el MLL de Chilón (191), donde el empleo en actividades secundarias y terciarias decrece en 29 trabajadores, mientras los trabajadores en actividades primarias se incrementan en 2 mil, o en el MLL de San Agustín Loxicha (361), donde el empleo secundario y terciario se incrementa únicamente en 6 trabajadores mientras el empleo primario ve acrecentar su número de trabajadores en 1.2 mil.

Este importante incremento en el número absoluto de empleos primarios contribuye a explicar la menor emigración de trabajadores de estos MLLs en comparación a los MLLs tipo 7, pese a presentar condiciones laborales más desfavorables. Las actividades primarias habrían permitido así dar ocupación a un número creciente de trabajadores, presentando este tipo la mayor tasa bruta de ocupación promedio, pese a lo cual, esta ausencia de desempleo no ha repercutido en unas mejores condiciones laborales en comparación con el resto de tipos.

Ello no implica que la emigración hacia otros tipos de MLLs no tenga un impacto relevante en estos MLLs: supone el 1.93% de sus trabajadores de 17 años y más, la segunda en importancia, pero aún así muy por debajo del 4.81% de los MLLs de tipo 7 (Cuadro IV.10). Estos emigrantes se dirigen preferencialmente hacia MLLs maduros y MLLs en proceso de maduración; su tercera opción son los MLLs en rápida pero incipiente terciarización (tipo 6), aunque el número de emigrantes recibidos por estos últimos MLLs es muy similar a la emigración hacia MLLs dinámicos. Los MLLs de destino preferidos son la Ciudad de México (1), con 9.5 mil inmigrantes procedentes de estos MLLs, Oaxaca de Juárez (24), con 2.4 mil, y Benito Juárez (34), Puebla (5), Tijuana (12) y Culiacán (7), con más de mil inmigrantes. Entre los MLLs receptores de tipo 6 destacan San Cristóbal de las Casas (67) y Comitán de Domínguez (92) con menos de 1 mil inmigrantes. Dentro de las actividades terciarias, principales actividades donde se insertan estos emigrantes (57.61%), nuevamente el subsector de otros servicios (dominado por los empleos domésticos, 15.88%) es el más importante (18.88%), mientras las industrias manufactureras acogen al 17.75% de estos emigrantes; en tercer lugar se sitúa la agricultura, ganadería y resto de actividades primarias (13.59%).

Si bien los emigrantes procedentes de estos MLLs tienden a obtener menores ingresos promedios que emigrantes procedentes de otros tipos, consiguen mayores ingresos cuando su destino son los MLLs dinámicos y maduros (tipo 2 y 1). Por el contrario, los menores ingresos de estos emigrantes se producen cuando su destino es hacia MLLs en rápida e incipiente terciarización (tipo 6), por lo que su preferencia relativa por estos MLLs sobre otros se basaría en criterios no principalmente relacionados con el ingreso (Cuadro IV.16).

Los menores ingresos promedios en comparación con otros tipos de MLLs se producen no sólo para el total de trabajadores residentes sino incluso independientemente de si gozan o no de instrucción superior. Sin embargo, mientras el ingreso promedio de los trabajadores con instrucción superior es muy semejante en relación con los tipos 4 a 7, estas diferencias salariales son muy importantes en los trabajadores carentes de instrucción superior, lo que redundaría en una mucha mayor brecha salarial de los trabajadores según ostenten o no una instrucción superior en estos MLLs (Cuadro IV.13).

En cuanto a la presencia de grandes empresas en estos MLLs ésta es prácticamente nula: se produce únicamente en cinco de los 84 MLLs que integran este tipo, situación similar a la que acontece en los MLLs con predominio del sector agropecuario (tipo 7). Destacan los casos de Tlanchinol (122) y Candelaria (264), donde la tasa de ocupación en empresas grandes supera el 10.00% en 2003.

En definitiva se trata de MLLs donde el fuerte crecimiento del número absoluto de empleos en las actividades primarias ha contribuido a paliar, aunque no frenar, la migración impulsada por las muy adversas condiciones laborales, condiciones principalmente asociadas a la importante presencia de trabajadores en dichas actividades primarias. Estas condiciones en extremo desfavorables quedan reflejadas en los más bajos valores en seis de los ocho indicadores considerados (derechohabencia, instrucción, ingreso, sectores dinámicos, productividad del trabajo y grandes empresas), no relacionándose, como ya se ha mencionado, la muy alta tasa bruta de ocupación con condiciones favorables. Fruto de ello es una mayor polarización del ingreso tanto en función de la estructura sectorial (Cuadro IV.18) pero sobre todo del nivel de instrucción (Cuadro IV.13).

### Tipo 9, 10 y 11. Tipos anómalos: MLLs petroleros de muy alta productividad del trabajo, de muy elevada atracción y de muy baja ocupación

Estos tipos anómalos se caracterizan por presentar valores extremos en alguno de los indicadores considerados. Como ya se mencionó, en el caso de los MLLs de Comalcalco (81) y Carmen (63) su altísima productividad del trabajo se explica por el elevado VACB generado por la extracción de petróleo y gas, subsector cuya productividad llega incluso a afectar el valor de este indicador en el ámbito nacional. De acuerdo con el método de enlace empleado, su mayor semejanza (menor distancia euclidiana al centroide de los tipos 1 a 8) se da con los MLLs en proceso de maduración (tipo 3), aunque, si se omite del análisis el indicador de productividad del trabajo, la mayor semejanza del MLL de Comalcalco (63) se produce con los MLLs en rápida terciarización (tipo 4).

En relación con los MLLs de muy alta atracción, la inmigración hacia el MLL de Elota (145) podría explicarse por la dinámica impulsada por el distrito de riego 108 Elota-Pixtla. Estos inmigrantes proceden fundamentalmente de estados rurales como Guerrero (46.05%) -en particular de la región Centro de ese estado- y Oaxaca (21.19%) y se insertan mayoritariamente como trabajadores en el cultivo de hortalizas (81.43%). Distinto es el caso de Uxpanapa (337), MLL integrado únicamente por el municipio del mismo nombre, municipio creado en 1997 a partir de los municipios de Minatitlán (30108), Jesús Carranza (30091), Hidalgotitlán (30070) y Las Choapas (30061). El 75.53% de los inmigrantes recientemente asentados en Uxpanapa proceden, de acuerdo con cifras muestrales, del municipio de Minatitlán y no ha sido posible detectar motivo alguno que justifique dicha migración, por lo que esta alta atracción de trabajadores podría deberse a un “artificio” censal, al ser catalogados como migrante reciente trabajadores que en realidad no modificaron su lugar de residencia, dedicándose dichos inmigrantes básicamente al cultivo del maíz y/o frijol (48.60%).

La mayor semejanza del MLL de Elota se da con los MLLs en rápida terciarización (tipo 4) mientras que para el MLL de Uxpanapa la mayor similaridad es con los MLLs tipo 8, no obstante lo cual, esta mayor similitud varía si se omite el indicador de tasa de atracción del análisis: bajo esta circunstancia el MLL de Elota presenta una mayor semejanza con los MLLs en rápida pero incipiente terciarización (tipo 6), mientras el MLLs de Uxpanapa se asemeja más a los MLLs rurales expulsores (tipo 7).

Por último, la falta de información sobre las características laborales de la

población desocupada impide conocer las circunstancias que podrían explicar la “muy baja” tasa bruta de ocupación del MLL de Villa de Ramos (400), integrado únicamente por el municipio del mismo nombre. La mayor semejanza de este muy pequeño MLL potosino (únicamente 4,000 trabajadores residentes) se da con los MLLs en rápida terciarización (tipo 4) aunque la omisión del análisis del indicador de tasa bruta de ocupación hace que su mayor similitud sea con MLLs rurales expulsores (tipo 7).

### IV.2.D. PATRONES TERRITORIALES DE LOS TIPOS DE MERCADOS LABORALES LOCALES

El objetivo de este apartado es valorar la distribución espacial de los tipos obtenidos así como analizar sus contigüidades y su vinculación con ciertos elementos explicativos como la infraestructura carretera o la estructura urbana.

Un primer análisis revela cómo ciertos tipos tienden a presentarse en contigüidad con otros, al ostentar una sobrefrecuencia en esta contigüidad superior a la que estadísticamente se espera (Cuadro IV.21). Así sucede entre los diferentes MLLs de tipo 8, los cuales muestran entre sí los mayores residuos estandarizados ajustados, lo que es reflejo de su tendencia a conformar agrupaciones de MLLs en vecindad con otros MLLs de tipo 8; en segundo término, estos MLLs de tipo 8 tienden a conformar conjuntos espaciales en vecindad con MLLs de tipo 7. Esta sobrefrecuencia en la adyacencia entre MLLs de tipo 7 y 8 consigo mismos y entre sí, lleva a que estos MLLs tiendan a presentarse como conjuntos no contiguos a otros tipos, con los cuales presentan, en general, una frecuencia en su contigüidad por debajo de la esperada.

Algo similar sucede con los MLLs de tipo 1, los cuales exhiben también una mayor sobrefrecuencia en su adyacencia con otros MLLs del mismo tipo, mientras en segundo término destaca su vecindad con MLLs de tipo 3 y 2 en orden de importancia. Por el contrario, presentan una importante subfrecuencia en su adyacencia con los MLLs de tipo 6 a 8, por lo que es posible hablar de una cierta segregación/separación espacial en términos de no-contigüidad entre los MLLs de tipo 1 y los MLLs de tipo 6 a 8.

Situación semejante a los tipos 8, 7 y 1 sucede con los MLLs de tipo 6, cuya mayor sobrefrecuencia en su vecindad se da con otros MLLs de tipo 6, de manera que estos MLLs tienden asimismo a presentarse como conglomerados espaciales integrados por MLLs de tipo 6 contiguos entre sí, mostrando, en segundo término, una sobrefrecuencia en su carácter fronterizo con MLLs de tipo 4.

**Cuadro IV.21. Frecuencia en la contigüidad entre tipos de MLLs**

Frecuencia observada (FO)											
Tipo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	6										
2	10	16									
3	18	50	30								
4	6	32	39	16							
5	1	11	12	10	2						
6	5	53	79	86	16	102					
7	0	19	38	23	16	68	38				
8	0	8	33	11	14	53	81	107			
9	0	1	3	0	0	3	0	2	0		
10	0	3	1	0	0	1	1	2	0	0	
11	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	46	194	235	147	49	227	120	111	0	0	0
Frecuencia esperada (FE)											
Tipo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	0.60										
2	5.07	10.72									
3	7.67	32.44	24.55								
4	5.53	23.38	35.39	12.75							
5	1.96	8.28	12.54	9.03	1.60						
6	13.08	55.34	83.77	60.37	21.38	71.44					
7	7.42	31.37	47.49	34.22	12.12	81.00	22.96				
8	9.63	40.73	61.64	44.43	15.74	105.15	59.61	38.69			
9	0.21	0.88	1.33	0.96	0.34	2.26	1.28	1.67	0.02		
10	0.18	0.78	1.18	0.85	0.30	2.01	1.14	1.48	0.03	0.01	
11	0.07	0.29	0.44	0.32	0.11	0.75	0.43	0.56	0.01	0.01	0.00
Residuos estandarizados ajustados (REA) <sup>42</sup>											
Tipo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	7.28										
2	2.47	1.97									
3	4.45	3.98	1.50								
4	0.23	2.20	0.79	1.13							
5	-0.73	1.08	-0.18	0.37	0.34						
6	-2.98	-0.45	-0.79	4.81	-1.58	6.16					
7	-3.21	-2.82	-1.86	-2.48	1.34	-2.18	4.19				
8	-3.72	-6.66	-5.01	-6.58	-0.53	-7.80	3.76	15.16			
9	-0.47	0.15	1.70	-1.10	-0.61	0.64	-1.31	0.31	-0.14		
10	-0.44	2.79	-0.19	-1.03	-0.57	-0.93	-0.15	0.50	-0.18	-0.12	
11	-0.27	1.45	-0.78	1.35	2.75	-1.14	-0.76	-0.88	-0.11	-0.10	-0.04

Nota: Para el cálculo de la frecuencia esperada se considera que las vecindades no correspondientes a la diagonal de la matriz se producen en un 50% en ambos sentidos, de manera que el número de vecindades 1-2 sería de 5 y las vecindades 2-1 serían 5.

Fuente: Elaboración propia.

Por el contrario los MLLs de tipo 2 y 3 exhiben una mayor sobrefrecuencia no consigo mismos, sino con MLLs de tipo 3 y 1 respectivamente. También superior a la frecuencia esperada es la vecindad entre los MLLs de tipo 2 y 3. Se puede por tanto afirmar que los MLLs de tipo 1 a 3 tienden a conformar conjuntos espaciales vecinos entre sí. Estos mismos tipos 2 y 3 se caracterizan, además, por un contacto con MLLs de tipo 7 y 8 muy por debajo de lo previsto, situación parecida a la que acontece en los MLLs de tipos 1 y 4, lo que confirma la aseveración anterior relativa a la separación espacial entre los MLLs de tipo 1 a 4 y los MLLs de tipo 7 y 8 en términos de no vecindad.

Como ya se mencionó los MLLs dinámicos (tipo 1) se localizan de manera casi

exclusiva en dos tipos de espacios: los espacios fronterizos con los Estados Unidos, vinculados al desarrollo de la industria maquiladora de exportación, y ciertos espacios turísticos costeros (Figura IV.5). Dentro de la frontera norte, MLLs como Juárez (10), Tijuana (12), Reynosa (36), Matamoros (39) o Nuevo Laredo (53) se han visto favorecido por esta condición fronteriza y el flujo de personas y mercancías hacia sus denominadas ciudades gemelas en su contraparte estadounidense. Si bien no puede hablarse de una *continuum* ininterrumpido de este tipo de MLLs en esta zona fronteriza es obvia la ausencia de MLLs de tipo 5 a 8 en esta zona, con un único MLLs de tipo 4, el MLL de General Plutarco Elías Calles (402); por tanto y desde el punto de vista laboral es claro el predominio de condiciones laborales favorables o promedio en estos MLLs fronterizos, dominando los tipos 1 y 3. Dentro de este último tipo se encuentran MLLs como Caborca (113) en su porción occidental, Ojinaga (289) y Camargo (176) en su parte central y Anáhuac (335) y Miguel Alemán (168) en su parte oriental. Así la vecindad de los MLLs de tipo 1 en esta frontera norte se da fundamentalmente entre sí y con MLLs de tipo 3 y, en ciertas ocasiones, con MLLs de tipo 2, donde destacan los MLLs de Mexicali (26), Cananea (234) y Piedras Negras (51). Esta falta de continuidad de MLLs dinámicos en toda la zona fronteriza se vería favorecida por la ausencia de un corredor carretero fronterizo que comunique estos MLLs entre sí, de manera que la vinculación de estos MLLs dinámicos (tipo 1) fronterizos se produce fundamentalmente con los Estados Unidos más que entre sí mismos pese a la importante adyacencia entre los mismos.

Los MLLs dinámicos de carácter turístico se asocian a cuatro MLLs: MLL de La Paz (49), donde se inserta el municipio de Los Cabos, MLL de Puerto Vallarta (57), con el propio Puerto Vallarta y Nuevo Vallarta, y los MLLs de Cozumel (163) y Benito Juárez (34), con Cancún y la Riviera Maya en la península de Yucatán. El carácter peninsular e insular de estos MLLs, excepto Puerto Vallarta, conlleva una cierta segregación y aislamiento de estas economías turísticas frecuentemente catalogadas como enclaves, pese a la “adyacencia” y vínculos entre los MLLs de Benito Juárez y Cozumel. Si bien la reciente construcción de la carretera Mérida-Cancún ha tenido como intención enlazar estos dos centros turísticos, los beneficios obtenidos por el MLL de Valladolid (136), el cual separa ambos MLLs y califica como MLL de tipo 5, parecen haber sido mínimos, haciendo efectivo el denominado “efecto túnel” de ciertos corredores carreteros en el país. En cuanto al MLL de Puerto Vallarta, su colindancia con MLLs tipo 6 hacia el interior de la República -Ixtlán del Río (162), Mascota (389), Talpa de Allende (331) y Unión de Tula (261)- marca un fuerte contraste con este MLL, aunque su enlace con otros MLLs

costeros a través de la carretera costera del Pacífico (carretera 200 Tepic-Salina Cruz, principalmente, aunque se extiende desde Guaymas hasta Tapachula) es menos contrastante y permite su conexión con los MLLs de Tepic (40, tipo 2) y Manzanillo (85, tipo 3).

Así, a partir de la Figura IV.5, es posible afirmar que, en conjunto, el tercio norte del país está dominado por MLLs de tipo 1 a 3, aunque esta conformación se ve interrumpida por la presencia de MLLs de tipos superiores en el área de la Sierra Madre Occidental y, particularmente, en el área de la Sierra Tarahumara, donde se ubica incluso un pequeño conjunto de MLLs de tipo 7: Chínipas (399), Guachochi (243) y Batopilas (375), en el estado de Chihuahua, mientras ya en Durango el MLL de Tamazula (351) califica como de tipo 8. Se trata de MLLs donde las actividades primarias continúan desempeñando un papel relevante y que se caracterizan por la ausencia de localidades urbanas y, en general, de carreteras pavimentadas. Estos MLLs, esencialmente de tipo 4 y 6, separan así la vertiente pacífica del interior septentrional del país, distinguiéndose dicha vertiente pacífica por la presencia de MLLs de tipo 2 y 3 en su parte norte. Es posible así afirmar la existencia de mejores condiciones laborales en esta vertiente pacífica septentrional, la cual comprende la península de Baja California y la zona costera del Mar de Cortés hasta Mazatlán, estimulando la carretera México-Nogales, en su tramo Mazatlán-Culiacán-Los Mochis-Ciudad Obregón-Hermosillo-Caborca el vínculo entre estos MLLs y su enlace con la frontera norte; ello, en contraste con el mayor aislamiento geográfico de la zona turística de Los Cabos.

Dentro de esta vertiente pacífica septentrional, dos grupos de MLLs de tipo 2 son plenamente diferenciables: más al norte, el grupo conformado por los MLLs de Hermosillo (20) y el más pequeño de Cajeme (47), mientras en el centro se ubica el conformado por los MLLs de Ahome (41) y Culiacán (7), separados ambos grupos por el MLL de Navojoa (65, tipo 3). Se trata de MLLs urbanos que cuentan con al menos una localidad mayor a 50,000 habitantes en 2000 (ciudad media) y que se caracterizan por una moderada especialización en actividades terciarias. Más al sur y todavía en esta vertiente pacífica septentrional, el MLL de Mazatlán (43), también de tipo 2, forma una nueva agrupación con el MLL de Durango (38), también de tipo 2, ambos conectados mediante el corredor carretero Mazatlán-Matamoros que los enlaza asimismo con los principales núcleos urbanos del interior septentrional.

Este interior septentrional se encuentra dominado, en su parte no fronteriza, por la



presencia de MLLs de tipo 2 en colindancia mayoritaria entre sí y con MLLs de tipo 3, confrontándose con MLLs con condiciones desfavorables al occidente en la mencionada área de la Sierra Madre Occidental. Dos grandes agrupaciones de tipo 2 son perceptibles: una más pequeña al oeste, integrada por los MLLs de Chihuahua (25), Delicias (73) e Hidalgo del Parral (118), y otra al este, con dos núcleos bien diferenciados: el núcleo en torno a Monterrey, que incluye los MLLs del propio Monterrey (3), Saltillo (28) y Monclova (61), con una adyacencia incluso entre sus zonas metropolitanas, y otro núcleo formado por el MLL de Torreón (13) que, con la ZM de La Laguna, engloba la conocida como comarca Lagunera. Ambos núcleos cuentan con buena comunicación entre sí, así como con la cercana zona fronteriza con Estados Unidos a través de corredores carreteros que les permiten comunicarse, asimismo, con la parte central del país.

En cuanto a la parte oriental de este tercio norte del país la situación es más heterogénea: los MLLs de Tampico (21), El Mante (89) y Victoria (50) se conforman como un conjunto regional con mejores condiciones laborales (tipos 2 y 3), conjunto que se extiende desde Tampico hacia el occidente a través del MLL de Ciudad Valles (79, tipo 3). No obstante esto, es claro el mayor peso específico e impulso del MLL de Tampico (21) frente al resto MLLs mencionados, mientras el MLL de Victoria (50) se beneficia de su capitalidad estatal y de su posición intermedia entre Tampico y Monterrey y la frontera norte. La delimitación de este conjunto es bastante clara, encontrándose flanqueado tanto al este como al oeste por MLLs de tipo 6 (Tula (286), Ciudad del Maíz (225), Abasolo (330) y Aldama (212), entre otros), mientras al noroccidente y sur colinda con MLLs de tipo 7 (Doctor Arroyo (271), Aramberri (349) y MLLs de la Huasteca al sur).

En la porción central del país, la estructura es fundamentalmente radial en torno a los principales corredores carreteros y con el MLL de la Ciudad de México (1) como área focal. El eje más consolidado y con una clara continuidad espacial en la presencia de MLLs de tipo 2 y 3 se da en torno a la carretera México-Querétaro-León-Aguascalientes. A través del MLL de Zacatecas (59) este eje enlaza con el MLL de Saltillo (28), ubicándose, no obstante, ligeramente al oriente del principal corredor carretero (Zacatecas-Fresnillo-Torreón). Este eje se vincula también, mediante su continuación hacia el suroeste, con el MLL de Guadalajara (2) a través del corredor carretero Tampico-Manzanillo en su tramo Lagos de Moreno-Tepatitlán de Morelos-Guadalajara; y desde Guadalajara se prolonga, con ciertas interrupciones, hacia el sur hasta los MLLs de Zapotlán el Grande (71), Colima (54) y Manzanillo (85), y hacia el noroeste hasta el MLL

de Tepic (40). Esta prolongación Lagos de Moreno-Guadalajara viene a interrumpir, junto con los MLLs de Durango (38) y Morelia (30) la contigüidad de una zona que, en forma de arco, se extiende desde el MLL de Cumpas (310), en el tercio norte, hasta prácticamente el MLL de Oaxaca de Juárez (24), arco que separa los MLLs propiamente costeros del área ubicada más al interior del país. Dentro de este arco dominan los MLLs de tipo 6, especialmente en la zona de los Altos de Jalisco y costa norte de Nayarit, así como los MLLs de tipo 4, particularmente al noroeste de Morelia.

Menos consolidados y con una contigüidad espacial interrumpida desde el punto de vista de la vecindad de MLLs de tipo 2 y 3 se encuentra el corredor carretero México-Nuevo Laredo en su tramo Querétaro-San Luís Potosí-Matehuala, de modo que en la práctica el MLL de San Luís Potosí (15) queda aislado de otros MLLs de estos mismos tipos. Similar situación se produce en el tramo México-Veracruz del corredor carretero Veracruz-Acapulco. En este tramo, si bien el carácter alongado de oeste-este del MLL de Puebla (5) coincide en parte con el mencionado corredor carretero, la presencia de MLLs con condiciones desfavorables e incluso muy y en extremo desfavorables (tipos 6, 7 y 8) rompen la contigüidad espacial; ello, pese a la presencia en ambos corredores carreteros con final en Veracruz de MLLs con condiciones promedio (tipo 3) coincidiendo con la presencia de ciudades medias (MLLs de Xalapa (27) y Córdoba (17) que cuentan con localidades de más de 50,000 habitantes en 2000).

El relativo carácter de enclave de los MLLs de San Luís Potosí (15) y Morelia (30) desde el punto de vista de la contigüidad con MLLs de tipo 2 y 3 se reproduce de manera más acentuada en el MLL de Poza Rica de Hidalgo (42), cuya vecindad hacia el interior tiene lugar con áreas cuyos MLLs presentan condiciones laborales en extremo desfavorables (tipo 8): el área de la Huasteca y la Sierra Norte de Puebla, sierra donde la presencia de pequeños MLLs de tipo 8 es especialmente compacta.

Por su parte, el MLL de la Ciudad de México (1), de tipo 2, se ubica, prácticamente, al interior de una aureola integrada por MLLs de tipo 3, los cuales se habrían beneficiado de su proceso de desconcentración. Se sitúa, asimismo, como punto nodal de diversos corredores carreteros tanto longitudinales, con dirección principalmente hacia la frontera norte, como transversales, entre el Golfo de México y el Pacífico.

Más diversos son los tipos de MLLs presentes en la zona central de la costa del Pacífico, donde domina el tipo 3 aunque también con presencia de MLLs de tipo 2 y 1, en una franja que se extiende desde el MLL de Tepic (40) hasta el MLL de Acapulco (22).

Finalmente y en lo que hace referencia al tercio sur del país, éste concentra el mayor número de MLLs con peores condiciones laborales (tipo 8); destacan los estados habitualmente relacionados con las más duras condiciones de vida: Guerrero (en particular la región de la Costa Chica), Oaxaca (sobre todo las regiones Cañada, Tuxtepec, Sierra Norte y Sur y Costa) y Chiapas (Sierra de Chiapas y Altos de Chiapas). Dentro de este contexto negativo el estado de Guerrero presenta, en general, condiciones más positivas que Chiapas y Oaxaca, donde resalta la presencia de áreas compactas integradas por MLLs de tipo 8.

La situación se invierte en lo que se refiere a los MLLs costeros: mientras en el tercio norte y centro los MLLs de la costa pacífica presentan en general mejores condiciones laborales que su contraparte del Golfo, el desarrollo impulsado principalmente por la industria petrolera en los MLLs del Golfo sur hace que estos MLLs laborales exhiban mejores condiciones que en la vertiente pacífica. Es el caso de los MLLs de Coatzacoalcos (18), Cárdenas (45) y Centro (19), de tipo 3, a los que se suman los MLLs de muy alta productividad petrolera de Comalcalco (81) y Carmen (63), de tipo 9. Esta franja costera del Golfo y su prolongación hasta el MLL de Mérida (8), se convierte así en un importante espacio con condiciones laborales más favorables y que coincide en gran medida con corredor carretero México-Chetumal en su tramo Acayucan-Mérida.

Si se excluye este espacio de contigüidad entre MLLs con condiciones laborales principalmente promedio (tipos 3, 9 y 2), el resto de MLLs de tipo 3 adopta en esta porción sur del país la conformación de espacios aislados: MLLs de Oaxaca de Juárez (24), Juchitán de Zaragoza (56) y Tuxtla Gutiérrez (31). Especialmente reseñable es el caso del MLL de Oaxaca de Juárez, cuyo paralelismo y contraste con el MLL de la Ciudad de México (1) es evidente: aunque ambos se insertan al interior de una aureola de MLLs de condiciones uniformes, el contraste de condiciones laborales es muy importante entre el MLL de Oaxaca de MLLs (tipo 3, condiciones promedio) y los MLLs que lo circundan (tipos 7 y 8, condiciones muy o en extremo desfavorables), mientras dicho contraste es mucho menor entre el MLL de la Ciudad de México (tipo 2, favorables) y los MLLs que lo rodean (tipo 3). Este fuerte contraste en las condiciones laborales de MLLs adyacentes es representativo de una importante polarización de dichas condiciones, polarización que tiende a acentuarse en las entidades federativas de mayor pobreza.

Por último y con relación a la península de Yucatán, tres grandes franjas son perceptibles: mientras las costas occidental y oriental ostentan condiciones laborales más

favorables -MLLs de Carmen (63), Campeche (64) y Mérida (8) así como de Cozumel (163) y Benito Juárez (34)-, en la franja interior -MLLs de Tizimín (123), Valladolid (136), Tekax (86) y sobre todo Hopelchén (230) y Candelaria (264)- predominan tipos con condiciones más desfavorables, vinculados a MLLs más pequeños y donde las actividades primarias ostentan una mayor presencia, careciendo todos estos MLLs del interior de localidad alguna mayor a 50,000 habitantes, en contraposición con los MLLs de la costa occidental y oriental.

### NOTAS DEL CAPÍTULO IV:

<sup>1</sup> El uso de la mediana en lugar de la media/promedio se justifica por la gran varianza de la serie estadística correspondiente a número de empleos por unidad territorial.

<sup>2</sup> De las 2,238 unidades integradas en 334 MLLs con más de una unidad, 1,128 cumplen el primero de los criterios, 637 superan el segundo y 946 el tercero, por lo que la concentración relativa del empleo al interior de cada MLL (segundo criterio) surge como la regla más restrictiva.

<sup>3</sup> El análisis de la adyacencia de manchas urbanas se realizó a partir de la cartografía de las mismas ofrecida por INEGI (2005a). En el MLL de la Ciudad de México (1) se consideran como un único polo de empleo el Distrito Federal (09999), Tlalnepantla de Baz (15104) y Naucalpan de Juárez (15057); en el MLL de Monterrey (3) Monterrey (19039) y San Pedro Garza García (19019); en el MLL de Toluca (4) Toluca (15106) y Lerma (15051); en el MLL de Torreón (13) Torreón (05035) y Gómez Palacio (10007); en el MLL de Tampico (21) Tampico (28038) y Altamira (28003); en el MLL de Tlaxcala (33) Apizaco (29005) y Tetla de la Solidaridad (29031); en el MLL de Monclova (61) Monclova (05018) y Frontera (05010); y en el MLL de Cosamaloapan de Carpio (116) Cosamaloapan de Carpio (30045) y Carlos A. Carrillo (30208).

<sup>4</sup> Los polos de empleo integrados por más de una unidad fueron considerados de manera unificada, de ahí que el total de unidades a nivel nacional haya decrecido de 2,419 a 2,410.

<sup>5</sup> De las posibles 5,808,100 interacciones entre las 2,410 unidades analizadas (2,410x2,410), sólo acontecen 25,179, existiendo 46 unidades que exhiben una interacción igual a 0 al no presentar ningún flujo de entrada o salida. El valor máximo que alcanza el índice de interacción para 519 de estas unidades tiene, en realidad, un carácter inter-MLL, esto es, se da con una unidad que pertenece a otro MLL. Por ejemplo, el municipio de Tijuana (02004), integrado en el MLL de su mismo nombre (12), presenta interrelaciones (flujos de entrada o salida de trabajadores) con 4 municipios: Ensenada (02001), Mexicali (02002), Playas de Rosarito (02005) y Tecate (02003), alcanzando el índice de interacción entre Tijuana y estos municipios valores de 2.053E-05, 2.846E-06, 7.635E-04 y 5.857E-05, respectivamente, por lo que el mayor valor del índice para Tijuana se da con Playas de Rosarito, municipio que, sin embargo, forma parte del MLL de Ensenada (44). Esta circunstancia se explica por el hecho de que el algoritmo empleado para la delimitación de MLLs no tiene como único criterio el uso del índice de interacción. De estas 519 unidades, 223 presentan un índice de interacción igual o superior a la interacción promedio nacional (2.215E-04) y de ellas 192 ostentan un índice mayor o igual a la interacción promedio de su MLL. En el análisis realizado únicamente se tuvieron en cuenta las interacciones intra-MLL, esto es, entre unidades constitutivas de un mismo MLL.

<sup>6</sup> Se considera como subpolo un municipio catalogado como ZIPE o zona autónoma con el cual presentan su máxima interacción intra-MLL al menos tres municipios de su mismo MLL, siempre y cuando dichas interacciones sean superiores a la interacción promedio nacional (2.215E-04)

<sup>7</sup> Esto no contradice otros estudios que, por ejemplo, afirman el carácter policéntrico de la Zona Metropolitana del Valle de México, dado que las unidades de base empleadas en estos estudios son diferentes (AGEBs

frente a municipios/delegaciones). Ello sirve como ejemplo de cómo un distinto nivel de desagregación espacial de la información puede llevar a interpretaciones diferentes.

<sup>8</sup> En todos los casos el orden en la enumeración de las ZIIPEs se realiza según la importancia de la interacción con el polo, de manera que Nezahualcóyotl (15058) presenta el más alto índice de interacción con el polo.

<sup>9</sup> Se habla de déficit de empleos cuando al restar del número de empleos existentes en un municipio la PEA ocupada residente en dicho municipio el resultado es negativo. Si el resultado es positivo el municipio exhibe entonces un superávit de empleos.

<sup>10</sup> Estos dos municipios emiten 10,442 trabajadores hacia el D.F. (44.34% de todas sus salidas), mientras Metepec (15054) se confirma como el segundo principal destino con 4,436 trabajadores. A su vez, Toluca-Lerma es el quinto lugar en la preferencia de los trabajadores procedentes del D.F. con 7,228 trabajadores (15.52% de sus salidas).

<sup>11</sup> Si bien ambos municipios, San Agustín Yatareni y Tlalixtac de Cabrera, presentan su principal flujo de salida de trabajadores hacia Oaxaca de Juárez, la importancia de las llegadas a San Agustín Yatareni procedentes de Tlalixtac de Cabrera conlleva que la máxima interacción intra-MLL para San Agustín Yatareni sea con Tlalixtac de Cabrera. Es necesario recordar que la ponderación de los flujos en función de los trabajadores residentes y empleos existentes entre pares de municipios considerados (ecuación 7 del algoritmo británico) supone la no correspondencia directa entre la importancia absoluta de los flujos y el índice de interacción.

<sup>12</sup> Estos municipios serían Kanasín (31041), Umán (31101), Tecoh (31076), Acanceh (31002), Conkal (31013), Hunucmá (31038), Seyé (31067), Motul (31052), Tixkokob (31093), Cuzamá (31015), Tixpéhual (31095), Ucú (31100), Homún (31036), Timucuy (31090), Tahmek (31074), Cacalchén (31007), Hocabá (31034), Hochtún (31035), Mocochoá (31051), Chicxulub Pueblo (31020), Baca (31004), Maxcanú (31048), Xocchel (31103), Abalá (31001), Bokobá (31005), Chocholá (31023), Sanahcat (31064), Yaxkukul (31105), Tekantó (31078) y Muxupip (31054).

<sup>13</sup> Algunos de los empleos existentes en Kanasín son ocupados por trabajadores procedentes de otros municipios, de ahí que las salidas hacia Mérida sean superiores al déficit de empleos.

<sup>14</sup> El que tanto Tijuana como Playas de Rosarito califiquen como focos de acuerdo con la fase I del algoritmo empleado pero sin cumplir los criterios necesarios para fusionarse de acuerdo con la fase II de este mismo algoritmo propició que ambos municipios se inserten en MLLs diferentes. Cabe mencionar que según la última delimitación de zonas metropolitanas de SEDESOL *et al.* (2004) Tijuana y Playas de Rosarito conforman una zona metropolitana.

<sup>15</sup> Más significativo es el déficit de empleos que los MLLs de Monclova (61) y Sabinas Hidalgo (210) presentan con el MLL de Monterrey (3), con un déficit de 1,565 y 235 empleos, respectivamente, lo que representa el 1.48 y 1.32% de los empleos existentes en cada uno de estos MLLs.

<sup>16</sup> La definición de ciudades medias se basa en su número de habitantes, entre 100 mil y un millón, lo que hace que su cifra varíe con el tiempo, incluyendo en realidad tanto ciudades como zonas metropolitanas (CONAPO, 2001). El número de ciudades medias alcanza las 80 mientras las grandes ciudades son nueve (Fox, 2006:6).

<sup>17</sup> Se consideró a la PEA ocupada de edad no especificada como de 17 años o más (136,339 trabajadores).

<sup>18</sup> Ello no sucede en el caso de las entidades federativas de Aguascalientes y el Distrito Federal, dado que todos/as sus municipios/delegaciones pertenecen a un único MLL, lo que permitir sustraer los emigrantes que únicamente indican como lugar de residencia en 1995 dichas entidades federativas.

Esta imposibilidad de "sustraer" de algún MLL los casos 1 y 3.b (excepto para Aguascalientes y el D.F.) hace que la tasa de atracción de trabajadores a nivel nacional obtenga un valor de 0.91% al exceder los inmigrantes a los emigrantes en casi 286 mil.

<sup>19</sup> Si bien es posible obtener este indicador para 2005 a través del II Censo de Población y Vivienda 2005, se prefirió utilizar las cifras de 2000 a fin de mantener una mayor homogeneidad temporal en los indicadores considerados. Para 2005 y a nivel nacional este indicador obtiene un valor del 46.92%, por lo que experimenta una mejoría con respecto a 2000.

<sup>20</sup> El sector comercio es el segundo sector, detrás de la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, que presenta en 2000 el mayor porcentaje de trabajadores por su cuenta, con el 35.47%, pese a lo cual el 51.12% de sus trabajadores son empleados.

<sup>21</sup> Los 19 sectores considerados según el SCIAN fueron: 11: Únicamente pesca y acuicultura animal; 21: Minería; 22: Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final; 23: Construcción; 31-33: Industrias manufactureras; 43: Comercio al por mayor; 46: Comercio al por menor; 48-49: Transportes, correos y almacenamiento; 51: Información en medios masivos; 52: Servicios financieros y de seguros; 53: Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles; 54: Servicios profesionales, científicos y técnicos; 55: Dirección de corporativos y empresas; 56: Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación; 61: Servicios educativos; 62: Servicios de salud y de asistencia social; 71: Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos, y otros servicios recreativos; 72: Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas; 81: Otros servicios, excepto actividades del gobierno. En los Censos Económicos 2004 no se reporta información para el sector 93: Actividades de gobierno y de organismos internacionales y extraterritoriales, de ahí que no se haya considerado.

Algo distinta es la estructura del SCIAN en el XII Censo General de Población y Vivienda: el sector 11 integra agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, caza y pesca; los sectores 43 y 46 son reportados de manera conjunta; el sector 55, si bien se desglosa en las cifras muestrales, es anexado al sector 56 en las cifras censales; finalmente, se incluye la información relativa al sector 93 y se añade una categoría adicional correspondiente a sector insuficientemente especificado. Si bien en los datos muestrales es posible obtener

una mayor desagregación sectorial ésta se ajustó a la disponible para datos censales.

Así pues, el número de sectores considerados es de 19 en los Censos Económicos 2004 y de 18 en el del XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

<sup>22</sup> Se consideran como empresas grandes aquéllas que en los sectores 21, 22, 23 y 31-33 tienen 251 o más trabajadores, así como aquéllas que en los sectores 43, 46, 48-49, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 61, 62, 71, 72 y 81 tienen 101 o más trabajadores (INEGI, 2006:8). Para la descripción de cada sector véase nota 21. Se excluye, por tanto, el sector 11, el cual sí fue considerado en el cálculo de la productividad del trabajo.

<sup>23</sup> La distancia de Mahalanobis al cuadrado ( $D^2$ ) mide la distancia de un caso a partir del centroide (promedio multidimensional) de un conjunto de variables, considerando la covarianza entre las variables analizadas. Un caso es considerado como atípico si su valor para  $D^2$  es menor al que corresponde a una probabilidad de 0.001 o menos, siguiendo  $D^2$  una distribución chi-cuadrada con grados de libertad igual al número de variables consideradas.

<sup>24</sup> Para una explicación detallada de las distancias, métodos de enlace y estadísticos empleados para la determinación del número de clusters a retener véase SAS Institute (2002) y Kaufman y Rousseeuw (1990) para el método PAM. En concreto la fórmula empleada para el cálculo de la distancia basada en correlación fue:  $1 - corr(x, y)$ , siendo  $corr(x, y) = \frac{\sum_{j=1}^v (x_j - \bar{x})(y_j - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{j=1}^v (x_j - \bar{x})^2 \sum_{j=1}^v (y_j - \bar{y})^2}}$ , donde  $\bar{x}$  es la media para la observación  $x$ .

El estadístico pseudo-F de Calinski y Harabasz puede definirse como la ratio de la distancia entre clusters (dividido por el número de conglomerados menos 1) y de la distancia al interior de los clusters (dividido por el número de observaciones menos el número de conglomerados). Valores altos son deseables, pues indican clusters bien diferenciados y homogéneos a su interior.

El cálculo de los valores correspondientes a pseudo-F fue automatizado por Luís Alejandro Cervantes de Sicilia utilizando el *software* R versión 2.5.1. Además, se hizo uso del *software* *Statistical Analysis System* (SAS) versión 9.0.

<sup>25</sup> RMSSTD (*Root mean squared standard deviation*): mide la heterogeneidad del último cluster formado, por lo que valores bajos son deseables.

$R^2$  semiparcial: Mide la pérdida de homogeneidad ocasionada por el último clusters formado, comparando la homogeneidad del nuevo cluster en relación con la homogeneidad de los dos clusters unidos. Valores bajos son deseables, pues indican la unión de dos clusters similares.

$R^2$ : es la proporción de la varianza explicada por el total de clusters existentes en un determinado momento del proceso de aglomeración. Mide la heterogeneidad entre todos los conglomerados existentes por lo valores altos son deseables, oscilando sus valores entre 0 y 1.

Pseudo- $T^2$ : Al igual que  $R^2$  semiparcial mide la pérdida de homogeneidad ocasionada por la formación del último cluster, por lo que valores bajos son deseables.



<sup>26</sup> Esta solución de 8 clusters obtenida por el método Ward sería bastante similar a la que se obtendría con el método Pam, presentando ambas un índice de Rand corregido de 0.50. Para una definición y evaluación del índice de Rand corregido para medir la coincidencia entre diversas particiones véase Denoeud *et al.* (2005).

<sup>27</sup> Es necesario reconocer que el análisis de la estructura sectorial a través del SCIAN o de la CAE tiende a sobrevalorar la presencia de la industria manufacturera sobre los sectores correspondientes a actividades terciarias debido a la mayor desagregación sectorial de las actividades terciarias. Véase nota al pie número 21 para la desagregación sectorial del SCIAN y Cuadro IV.3 para la CAE.

<sup>28</sup> Los resultados varían ligeramente si se aplica o no el factor de expansión de la muestra, el cual fue aplicado en los cálculos aquí expuestos. En todos los tipos de MLL e incluso a nivel nacional, tanto si se emplea o no el factor de expansión, los inmigrantes reciben mayores ingresos promedios mensuales que los residentes habituales: 37.35% y 48.08% superiores a nivel nacional si se aplica o no, respectivamente, el factor de expansión. Estos datos se refieren, en ambos casos, a registros de PEA ocupada de 17 y más años que sí proporcionó información sobre ingreso por trabajo (en torno al 95.5% de esta población). La obtención de mejores salarios surge así como una importante explicación para la migración. Véase asimismo el Cuadro IV.16, en cuyo cálculo no se incluyeron los migrantes de procedencia internacional ni que únicamente indican la entidad federativa de residencia en 1995.

<sup>29</sup> Recuérdese que el análisis de este indicador se realiza de acuerdo con la Clasificación de Actividades Económicas (CAE) 1990, única manera de comparar los resultados censales de 1990 y 2000. Por el contrario, en el resto los indicadores la estructura sectorial se analiza a partir del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN) dado que éste es el único sistema de clasificación económica empleado en el censo del 2000 para la desagregación de otras variables.

<sup>30</sup> Los indicadores con mayor coeficiente de variación en los tipos 1 a 8 y, por tanto, con mayor heterogeneidad al interior de estos tipos son: tasa de atracción, productividad del trabajo y tasa de ocupación en empresas grandes, casi siempre en este orden.

<sup>31</sup> Un trabajador sin instrucción superior perteneciente a un MLL dinámico percibe un ingreso promedio mensual superior en un 61.12% al de un trabajador sin instrucción superior perteneciente a MLLs maduros. Este incremento es de sólo el 20.15% en los trabajadores con instrucción superior (cifras muestrales).

<sup>32</sup> Fruto de esta más tardía transformación de la estructura económica es un sistema de asentamientos con una todavía importante presencia de pequeñas poblaciones rurales (menores de 5,000 habitantes) donde se asienta el 39.21% de la población en 2000.

<sup>33</sup> Especialmente favorables para el MLL de Cuernavaca (6) son los flujos migratorios con el MLL de la Ciudad de México (1), con un saldo positivo de casi 10 mil trabajadores de 17 años y más (cifras muestrales).

<sup>34</sup> Obviamente no en todos los MLLs de este tipo se da esta solución y así los MLLs de Tlapa de Comonfort (135) y Cuencamé (180) experimentan una importante pérdida de empleos agropecuarios unido a una

negativa tasa de atracción (en torno al -5.50%).

<sup>35</sup> Las diferencias metodológicas entre ambos tipos de censos dificultan su comparación. Baste un ejemplo: mientras para 1998 los Censos Económicos 1999 reportan a nivel nacional un total de 4,175,400 trabajadores manufactureros, (clasificación SCIAN) el XII Censo General de Población y Vivienda 2000 contabiliza el número de trabajadores manufactureros en 6,418,391.

<sup>36</sup> Únicamente seis localidades superan los 50,000 habitantes en 2000: San Cristóbal de las Casas (070780001), Apatzingan de la Constitución (160060001), Comitán de Domínguez (070190001), Sahuayo de Morelos (160760001), Ciudad Hidalgo (160340001) y S. Andrés Tuxtla (301410001).

<sup>37</sup> Hidalgo (279) por detentar una muy baja tasa bruta de ocupación y una muy alta tasa de ocupación en empresas grandes; Quiroga (302) a causa de la importante presencia de sectores dinámicos, y Guanaceví (329) debido a su elevada tasa de derechohabencia; todo ello, obviamente, en comparación con los promedios para este tipo.

<sup>38</sup> Mientras la remuneración promedio por trabajador en las grandes empresas manufactureras de los MLLs en industrialización detenida es de \$57.0 mil pesos anuales, en los MLLs de tipo 6 es un 22.18% superior (\$69.7 mil), lo que soporta la afirmación anterior. No obstante, las diferencias en productividad del trabajo en la gran empresa manufacturera medida en términos de VACB/remuneraciones son asimismo favorables a los MLLs de tipo 6 (4.7 vs. 3.3), por lo que los mayores salarios no deberían ser un freno a la implantación de estas grandes empresas en estos MLLs. Esto es particularmente cierto en la fabricación de insumos textiles (313) o los servicios de apoyo a los negocios (561), aunque lo contrario sucede en la industria alimentaria (311) cuya productividad del trabajo, medida en VACB/trabajadores o VACB/remuneraciones, es superior en los MLLs en industrialización detenida (tipo 4).

<sup>39</sup> Esta primacía de los servicios educativos en la atracción de trabajadores altamente calificados se da asimismo en el ámbito nacional y en todos los tipos de MLLs, a excepción de los MLLs dinámicos (tipo 1), maduros (tipo 2) y petroleros (tipo 9), siendo ostentada dicha primacía por las industrias manufactureras y el comercio en los dos primeros tipos y por la minería (extracción de petróleo y gas) en el tipo 9.

<sup>40</sup> Serían Villaflores (071080001), Tantoyuca (301550001), Cerro Azul (300340001), Tamazunchale (240370001), Naranjos (300130001), Motozintla de Mendoza (070570001), Ometepepec (120460001), Miahuatlán de Porfirio Díaz (200590001) y Las Rosas (070750001).

<sup>41</sup> El caso del MLL de Candelaria (264) podría estar sujeto a error en las estimaciones realizadas al estar integrado únicamente por el municipio de Candelaria (04011), municipio creado en 1995 a partir del municipio de Carmen (04003).

<sup>42</sup>  $REA_{ij} = FO_{ij} - FE_{ij} / \sqrt{FE_{ij} (1 - n_{i.}/N)(1 - n_{.j}/N)}$ , donde  $n_{i.}$  es la frecuencia total para la fila  $i$ ,  $n_{.j}$  es la frecuencia total para la columna  $j$  y  $N$  es la frecuencia total de todo el conjunto. Al ser una matriz simétrica  $n_{i.}$  y  $n_{.j}$  tendrían los mismos valores.



## CONCLUSIONES

En relación a la teorización económica en relación al mercado laboral, la economía clásica, preocupada esencialmente por el crecimiento económico, centra su atención en la productividad del trabajo, vinculada a aspectos tales como la división del trabajo y la introducción de la maquinaria en el proceso productivo. Muchos de los temas posteriormente abordados por otras escuelas de pensamiento económico son introducidos/desarrollados por los economistas clásicos: el mercado como lugar de encuentro de la oferta y demanda de trabajo, los salarios como retribución al trabajo, las diferencias salariales, el desempleo o el papel del Estado.

Frente a la posición fundamentalmente optimista y de dejar hacer de la economía clásica, con Marx el análisis del mercado de trabajo se traduce en el estudio de las relaciones dinero-trabajo, capitalista-trabajador, como relaciones de explotación, de confrontación entre dos clases sociales, defendiendo aspectos tales como la existencia de una división social del trabajo y de un desempleo estructural.

Mientras, la economía neoclásica profundiza en ciertos aspectos planteados por la economía clásica, los cuales adquieren formulaciones estadísticas: la utilidad, su maximización, la utilidad marginal o la ley de la utilidad marginal decreciente. En todo mercado, y por tanto en el mercado laboral, se defiende la tendencia hacia una situación de equilibrio en circunstancias de una competencia libre y perfecta. Esta situación de equilibrio se traduciría, desde el punto de vista del mercado laboral, en un escenario de pleno empleo donde el salario real sería equivalente a la productividad marginal del trabajo. Si bien diversos supuestos son asumidos en este análisis neoclásico, los cuales han sido criticados, sus aportaciones son aún hoy reconocidas y consideradas. De especial interés dentro del mundo laboral ha sido el desarrollo neoclásico de la teoría del capital humano, la cual matiza la supuesta homogeneidad del factor trabajo y estudia aquellos aspectos, fundamentalmente la educación, que inciden en la productividad del trabajo.

La Gran Depresión de 1929 sacudió los cimientos de la economía neoclásica y explica el auge del keynesianismo: la libre competencia había llevado a una situación de crisis y de desempleo masivo frente al pleno empleo prometido por los economistas neoclásicos. Dentro del mercado laboral Keynes defiende la existencia de un equilibrio con desempleo involuntario, lo cual explica a través del concepto de demanda efectiva,

## CONCLUSIONES

---

proponiendo como solución a dicho desempleo el incremento de la demanda a través del gasto gubernamental (el *New Deal* de Roosevelt).

Si bien Keynes critica la teoría neoclásica, lo hace desde posiciones y metodologías similares, mientras el institucionalismo lo hace desde una perspectiva inicialmente más socio-cultural. Rebate la supuesta racionalidad económica del individuo y defiende los hábitos y las costumbres como el origen de unas instituciones que reflejan una ética, unas normas de comportamiento aceptadas por la sociedad en un determinado momento. Se sostiene así la existencia de un carácter evolutivo incierto, frente a la tendencia hacia el equilibrio neoclásico o hacia el Estado socialista de Marx. Esas normas de comportamiento, codificadas o no, tienen como objetivo reducir la incertidumbre y los costos de transacción implícitos en todo acuerdo entre individuos, entre empresario y trabajador, sirviendo como base a la existencia de mercados laborales duales o segmentados. Se defiende así la existencia de mercados laborales institucionales, de carácter no competitivo. donde la propia entrada a los mismos y su funcionamiento, incluyendo los salarios, se rigen por la existencia de normas y procedimientos administrativos más que por la productividad del trabajo.

Con una importante influencia marxista el regulacionismo analiza la evolución histórica del capitalismo. Dentro de sus conceptualizaciones la relación salarial surge como aspecto destacado, haciendo alusión al conjunto de normas que orientan la utilización y modo de existencia de los trabajadores. Su interés se centra en estudiar la transición del modo de desarrollo fordista hacia el postfordismo a mediados de los 60s-70s, señalando la diversidad de situaciones existentes/resultantes. La crisis del modelo fordista, caracterizado por un cuasi-empleo estable logrado a través de una determinación monopólica de precios y salarios a nivel nacional (Estado del bienestar, pactos sociales, convenios colectivos), se explica debido a la creciente internacionalización de la economía y la evolución hacia una demanda cada vez más diversa y cambiante. Las soluciones postfordistas adoptadas antes esta crisis se enmarcarían en dos tipos: la flexibilidad, sobre todo en lo que se refiere al contrato laboral, y el kalmarismo, que busca la mayor implicación de los trabajadores en el proceso productivo. Este proceso llevaría a una tercera división internacional del trabajo con una redefinición de las conformaciones centro-periferia y una creciente polarización tanto espacial como social.

En definitiva el debate desde la Economía sobre el mercado laboral ha sido prolijo y aunque las posturas en relación con el mundo del trabajo son diversas es evidente que

una serie de temas han sido los más recurrentes:

1. La relación entre empresario y trabajador, entre capital y trabajo, y la relación de fuerza entre ambos.
2. El acceso al mercado de trabajo y el nivel de (des)empleo.
3. El salario como retribución del trabajo y su fijación a través de la negociación o correlación de fuerzas entre capital y trabajo.
4. La disyuntiva/relación entre eficiencia productiva y justicia distributiva.
5. La participación del Estado y otras instituciones (sindicatos, asociaciones empresariales, ...) en el mercado de trabajo.

La diversidad de posturas y las diferencias entre las mismas han sido enriquecedoras en el debate sobre el mundo laboral, habiendo ejercido y ejerciendo una influencia decisiva no sólo en el ámbito académico sino social y político. Si bien es difícil encontrar una posición conciliadora, es evidente que cada corriente ha dejado su impronta: la teoría clásica y neoclásica parecen haber sido las triunfadoras en el modelo neoliberal dominante en el momento actual pero, aún así, resulta difícil hablar hoy en día del mercado de trabajo sin aludir al papel que desempeñan instituciones como el Estado, los sindicatos o la propiedad privada (desde la firma de convenios colectivos hasta la búsqueda de inversores a fin de promover el empleo). Asimismo, es indudable que la preocupación por el nivel de (des)empleo y sus vínculos con el bienestar y nivel de vida de la población ha sido reconocido como uno de los principales problemas contemporáneos, más allá del crecimiento económico *per se*: el crecimiento económico ya no es un fin en si mismo, sino un medio para elevar dicho nivel de vida fundamentalmente a través del empleo, bien sea a través del empleo asalariado o del autoempleo (micro, pequeña y mediana empresa). No obstante, es evidente que el sistema de valores imperante se basa en una sociedad de consumo que propone como fin último el logro de la riqueza en términos similares a los identificados por Veblen.

Es posible, por tanto, concluir que el debate en torno al empleo prosigue y proseguirá en el futuro próximo y lejano, vinculado no tan sólo a los principales aspectos ya señalados sino a otros, siendo quizás los temas centrales de la actualidad la migración internacional, fundamentalmente generada por la búsqueda de empleo o mejores empleos como medio incluso para la subsistencia física de la población migrante, y la denominada solidaridad intergeneracional entre trabajadores retirados, actuales y futuros, esto es, el

sistema de pensiones y la problemática generada por el envejecimiento de la población.

Respecto al concepto de región éste también ha experimentado una profunda evolución a lo largo del pensamiento geográfico. Dentro de la Geografía clásica la región se concibe básicamente como paisaje humanizado, como el resultado de la interacción entre el medio natural y el hombre; la región se conforma así como un área fisionómicamente uniforme, como una entidad real a ser develada por el geógrafo.

Frente al carácter ideográfico de esta Geografía clásica la Geografía analítica proclama la capacidad de la Geografía de formular leyes, centrándose su interés en aspectos tales como la localización y las relaciones/interacciones espaciales. El centro de atención se desplaza del medio natural a los aspectos económicos, de lo uniforme a lo funcional, concibiéndose la regionalización como un caso particular de clasificación, aunque se reconoce la inexistencia de una clasificación única, universal. Frente al carácter normativo y atemporal de los modelos iniciales de la Geografía analítica la región como sistema introduce la cuestión de la inestabilidad de la región y de la consideración de otros elementos además de la fricción de la distancia.

La crítica a los postulados analíticos, próximos a la teoría económica neoclásica, desde la Geografía humanística y radical a partir de fines de los 60s llevan a nuevas conceptualizaciones de la región: como respuesta local a los procesos capitalistas, como contexto de la interacción social y como espacio de identidad cultural. Asimismo se rescatan y reelaboran aspectos de la Geografía clásica tales como la narrativa o la importancia de los procesos históricos.

El creciente interés por lo local y lo global provocan, no obstante, una cierta desvalorización de ciertas categorías intermedias entre las que se encuentra lo regional, pese al carácter escalar impreciso de lo local. La dificultad/imposibilidad de establecer límites precisos y la creciente importancia de las articulaciones entre espacios no contiguos y de carácter interescalar y no jerárquicas han favorecido el desarrollo de otros conceptos como el de red, mientras la creciente teorización de otras categorías como espacio, lugar o territorio han entrado en “competencia” con la región.

Dentro de la conceptualización de los mercados laborales locales como región funcional dos son las principales acepciones consideradas: como lugar de encuentro entre la oferta y la demanda de trabajo, y como área que delimita la interacción entre lugar de residencia y lugar de trabajo. Además, la importancia de ambas localizaciones, residencia y trabajo, en la vida cotidiana de la población han llevado a conceptualizaciones que

vinculan los desplazamientos residencia-trabajo con la delimitación de espacios correspondientes a la vida cotidiana de la población; es el caso del sistema urbano cotidiano de Berry y de los sistemas locales de trabajo del ISTAT, enlazando con las cuencas de vida y territorios vividos delimitados en Francia.

En relación con la finalidad de las unidades delimitadas, su uso se deriva principalmente de la generación de estadísticas de empleo referidas a dichas unidades, caso de la tasa de empleo. La importancia de este indicador en la fijación de áreas receptoras de ayudas económicas a la promoción del empleo explican la elección de mercados laborales locales en la aplicación de diversas políticas públicas. No obstante, la ausencia de órganos administrativos cuyo ámbito de actuación se circunscribe a estos mercados laborales locales limita su uso. Se reconoce, también, su mayor carácter significativo frente a la arbitrariedad de los límites político-administrativos, permitiendo el estudio de los fenómenos económicos a partir de unidades definidas con criterios uniformes.

Sin embargo, diversos son los problemas que enfrenta la delimitación de mercados laborales locales, utilizándose los desplazamientos residencia-trabajo como estadística principal en su demarcación, aunque se reconoce que otros elementos influyen en la conformación de estos mercados laborales locales y deberían ser considerados. La propia determinación del lugar de residencia y de trabajo puede llegar a ser confusa, resultando diversas las unidades geo-estadísticas de referencia utilizadas en la recopilación de estas estadísticas, lo cual determina si los desplazamientos son considerados como inter-zonales o intra-zonales. Otras dificultades surgen del reconocimiento del distinto patrón de desplazamientos ostentado por diferentes grupos de trabajadores, así como de la modificación de dichos patrones de desplazamiento en el tiempo, tendiendo en general a ampliarse, lo que conlleva el carácter mutable e inestable de las áreas delimitadas.

Las metodologías aplicadas en la delimitación de mercados laborales locales en diversos países resultan variadas, aunque sin duda alguna la metodología británica ha sido la más reproducida en diversos ámbitos nacionales con ligeras modificaciones (Italia, España o Nueva Zelanda, entre otros). Dentro de los criterios metodológicos básicos en la delimitación de mercados locales el principio de autonomía se reconoce como el principal: se trata de definir unidades auto-contenidas, lo que se traduce en maximizar los desplazamientos residencia-trabajo intra-zonales, definiéndose así unidades autónomas desde el punto de vista de la oferta y demanda de trabajo.



## CONCLUSIONES

---

De la revisión de las metodologías aplicadas en diferentes países pueden extraerse algunas conclusiones:

1. La creciente tendencia a considerar los flujos de manera bidireccional a fin de observar su importancia tanto desde el punto de vista del espacio emisor como del receptor. Ello se ha traducido, bien en el empleo de índices de interacción (véase Cuadro II.1), bien en la consideración de una doble condición (OMB, 2000a; Binder y Schwengler, 2006).
2. De manera similar tienden a valorarse las interrelaciones derivadas de la totalidad de los flujos y no únicamente del principal flujo de salida, aunque este criterio es todavía considerado en ciertos estudios (áreas económicas de la BEA, Hensen y Cörvers, 2003 para Holanda, regiones de mercado laboral en Alemania o Suecia).
3. El incremento en la amplitud de los desplazamientos residencia-trabajo ha llevado a modificaciones en los criterios adoptados en dos direcciones distintas: mientras en Estados Unidos y Dinamarca la modificación de los criterios limitaría el incremento en la extensión de las áreas obtenidas, en Alemania esta modificación la favorecería.
4. Siguen dominando las metodologías basadas en el criterio de centralidad aunque la creciente importancia del policentrismo ha llevado a considerar la unión de diversos centros o de áreas definidas en torno a un centro.
5. Existen, sin embargo, importantes diferencias en los criterios para definir estos centros: el uso de criterios absolutos (Estados Unidos, Alemania) favorece a los grandes centros urbanos, mientras que el uso de criterios relativos (Reino Unido y derivados) tiende a beneficiar a áreas de menor importancia demográfica. En la definición de mercados laborales locales dominan, por otro lado, los criterios de centralidad basados en los propios flujos más que en otro tipo de criterios como sucede en la delimitación de áreas metro/micropolitanas de Estados Unidos.
6. Predominan, en general, las metodologías basadas en la agrupación a partir de diferentes etapas y criterios, más que aquellas basadas en una técnica estadísticas, donde los procedimientos clusters serían los más frecuentemente empleados.

7. Los principios de autonomía (sobre todo de la oferta) y de población mínima son empleados con frecuencia. Si bien para el primero existiría un cierto acuerdo en cuanto a su valor mínimo (no inferior al 70%, generalmente 75%), no sucede lo mismo para el segundo. La diversidad en cuanto a este parámetro entre los diferentes países reflejaría el desigual patrón de poblamiento existente, con extensas áreas “aisladas” en el caso de Nueva Zelanda y Australia frente a los países europeos.
8. Ambos criterios (autonomía y población mínima) influyen en la extensión y número de las áreas obtenidas pero de manera diferente:
  - a. Un incremento de la autonomía favorece la expansión de las principales áreas urbanas (generalmente menos autocontenidas) manteniéndose inalteradas las pequeñas áreas rurales altamente autocontenidas. El resultado es la obtención de áreas más disímiles en cuanto a su tamaño.
  - b. Un incremento en el tamaño mínimo favorece la desaparición/integración de las áreas rurales más pequeñas.
9. Estos dos criterios estarían asimismo influenciados por las características de las unidades territoriales inicialmente consideradas, tanto su tamaño poblacional, como su extensión o su heterogeneidad.
10. Si bien no puede hablarse de una metodología óptima y resulta imposible valorar la superioridad de una sobre otra, dada la heterogeneidad de sus fines y la casuística particular de cada país, es claro que el algoritmo británico ha gozado de mayor popularidad y reconocimiento: ha sido aplicado a ámbitos muy diversos (Valencia, Nueva Zelanda, Nueva Gales del Sur y con modificaciones más importantes Italia y España), ha influido en el trabajo de Andersen (2000, 2002) para Dinamarca y sus principios han sido recogidos por el propio Eurostat.

Las fuentes de información disponibles para el estudio de la movilidad en México resultan limitadas y tienen como principal característica el estar referidas a ámbitos espaciales particulares donde destacan las principales aglomeraciones urbanas del país y en particular la ZMVM. De ello, se deriva el estudio preferencial de la movilidad en dichos ámbitos espaciales, en particular en relación con dos problemáticas bien definidas e interrelacionadas: el tránsito vial y el transporte y la contaminación asociada al mismo, a

## CONCLUSIONES

---

las que se unen las relacionadas con la estructura y sistema urbano sobre todo en torno a la ZMVM y la Región Centro.

La muestra censal del 2000 ofrece a cambio la posibilidad de un cubrimiento nacional con un detalle municipal aunque con una serie de limitaciones frente a las encuestas origen-destino: el análisis de la movilidad considerando únicamente los desplazamientos residencia-trabajo, la menor desagregación espacial de la información (a nivel AGEB o distrito en las EOD) y la menor riqueza informativa en cuanto a las características de los flujos (modo de transportación, tiempos de desplazamiento, etc.). Asimismo, y frente a otros países donde este tipo de información ya ha sido recolectada para diversas fechas, la muestra censal del 2000 representa la primera colecta de esta información en México, por lo que sólo cabe esperar que su continuidad en el siguiente censo de población y vivienda permita los primeros estudios dinámico-temporales a escala nacional.

Del análisis de los desplazamientos residencia-trabajo se concluye que la mayor parte de los desplazamientos inter-zonales (64.12%) tiene lugar entre localidades y municipios de 100,000 y más habitantes, resultando, en general, mayores los tiempos de desplazamiento cuando el destino son municipios de mayor tamaño. Por tanto, los desplazamientos residencia-trabajo surgen como un fenómeno asociado esencialmente al ámbito urbano donde la disociación entre lugar de residencia y lugar de trabajo se da con mayor frecuencia, lo que lleva a una menor autonomía tanto en términos tanto de oferta como de demanda del trabajo en estos ámbitos.

Si bien la movilidad por razones laborales aparece asociada con el género masculino, en gran parte debido a la dedicación de las mujeres mexicanas a las tareas domésticas, el papel de la mujer en las localidades rurales más pequeñas las llevaría a realizar desplazamientos inter-zonales en un porcentaje superior al de los hombres, tendiendo, sin embargo, a realizar desplazamientos de menores distancia y tiempo. No obstante, es precisamente en las localidades más pequeñas donde la condición de maternidad afectaría de manera diferencial el comportamiento de las mujeres trabajadoras en términos de distancia y tiempo de recorrido, siendo más reducido en el caso de las mujeres con hijos.

Asimismo, no obstante que la realización de desplazamientos inter-zonales se vincula con la obtención de mayores ingresos, la relación entre distancia/tiempo recorrido y la obtención de mayores ingresos resulta poco clara. El rasgo más destacado es el

decremento en la distancia recorrida por los trabajadores residentes en localidades de más de 100,000 habitantes para unos mismos niveles de ingreso: un promedio de 12 Km. menos que los trabajadores residentes en localidades de 50,000 a 99,999 habitantes.

Entre las causas de la migración reciente la búsqueda o cambio de trabajo desempeñaría un papel importante entre la Población Económicamente Activa, dándose asimismo la circunstancia de que estos migrantes recientes tienden a realizar desplazamientos inter-zonales en un porcentaje mayor a los residentes más antiguos. De ello se deduce que la proximidad al lugar de trabajo no desempeña un papel esencial a la hora de fijar la nueva residencia en relación con otros factores, destacando la reubicación de población desde los municipios más grandes a los de tamaño inmediato inferior. Ello habla de una descentralización residencial que se produciría a un ritmo más acelerado que la descentralización de los empleos. Esta idea queda reforzada por el hecho de que el 30.17% de los migrantes recientes que realizan desplazamientos inter-zonales residían en 1995 en el municipio en el que trabajan en 2000; ello conlleva un “alejamiento” entre lugar de residencia y lugar de trabajo generador de nuevos/más amplios flujos a fin de asegurar la interrelación entre ambos espacios. De manera destacada, esta situación se da en dos tipos de espacios diferenciados: tanto en grandes localidades como en las localidades más pequeñas.

La idea de concentración del empleo, consustancial a la propia concentración de la población, queda reforzada por el predominio de los municipios receptores de desplazamientos residencia-trabajo sobre los expulsores, aunque en general la elevada autonomía tanto de la oferta como de la demanda ostentada por los municipios mexicanos, en comparación con otros países, permite hablar de una movilidad reducida. Por tal circunstancia, el 85.08% de las 2,419 unidades consideradas (tras realizar ciertos agrupamientos) presentan simultáneamente una autonomía de la oferta y de la demanda superior a 0.75.

Esta menor movilidad llevó a la modificación del algoritmo británico a fin de adaptarlo a las particularidades mexicanas y evitar así que la agrupación de municipios se produjera únicamente debido a la necesidad de cumplir con un criterio de tamaño mínimo en cuanto a la población ocupada residente. La aplicación de dicho algoritmo de acuerdo con las modificaciones y parámetros finalmente adoptados resultó en la delimitación de 415 MLLs, aunque es evidente que la propia diversidad de las unidades geo-estadísticas empleadas (municipios/delegaciones) en términos de extensión y número de trabajadores

condiciona en cierta medida los resultados obtenidos. Una mayor desagregación espacial de la información, así como una mayor uniformidad de las unidades de base empleadas siempre son deseables.

La aplicación del algoritmo británico en la delimitación de MLLs en México surge de una doble circunstancia:

1. Su utilización, con diversas modificaciones, en diversos países y su adaptación a los criterios fijados por la Unión Europea, hablan de su carácter adecuado y éxito en el ámbito internacional;
2. A ello se une otro aspecto fundamental: el carácter explícito y detallado de su aplicación hace posible su reproducción frente a otras metodologías. No obstante, el carácter diferencial entre México y los países europeos, y el Reino Unido en particular, no hace deseable transferir directamente el algoritmo británico, lo que ha llevado a una ligera adecuación.

Los MLLs obtenidos resultan consistentes, aunque de ello no debe deducirse que sean la única/mejor solución posible, pues como se ha detallado a lo largo de la presente investigación, diversas son las opciones posibles desde el punto de vista metodológico. Entre los elementos más destacados de la aplicación del algoritmo resaltan:

1. La “penalización” que experimentan ciertos municipios receptores de grandes volúmenes de trabajadores que no llegan a calificar como focos, lo que se explica por la utilización de criterios relativos y no absolutos.
2. La anulación de la etapa dos del algoritmo, lo que supone la no unión entre sí de ninguno de los focos identificados, aun cuando se realizó una cierta relajación de criterios. Esta circunstancia se explicaría por la elevada autonomía de los focos definidos y, en consecuencia, su escasa interrelación entre sí, aunque quizás la adopción de una ecuación de interacción y/o un parámetro menos restrictivo (interacción mínima inferior a 0.002) hubiera favorecido dicha unión.
3. La decisión adoptada de conceder la misma importancia a los criterios de autonomía y tamaño mínimo responde al deseo de no privilegiar el uno sobre el otro, aunque se reconoce su influencia diferencial de ambos criterios en los posibles MLLs identificados.
4. El problema de no contigüidad de las áreas obtenidas, si bien numéricamente importante si se considera el número de municipios afectados, es mínimo al

considerar el porcentaje de trabajadores involucrados dado que afecta esencialmente a pequeños municipios rurales. La solución adoptada a fin de solucionar esta problemática es consistente con el propio algoritmo.

El análisis desarrollado sobre la estructura interna de los distintos MLLs delimitados se sustenta en la fijación de ciertos criterios operativos que tratan de analizar el distinto papel desempeñando e interrelación entre las unidades constitutivas de cada MLL (polos, ZIIPEs y zonas autónomas). Del total de 415 MLLs delimitados más de la mitad, 231 MLLs, ostenta una estructura polar, lo que pone de manifiesto el importante papel que, a su interior, desempeña una o más de sus unidades constitutivas, su(s) polo(s). En general, aquellos MLLs que presentan una estructura monopolar pueden ser caracterizados como poseedores de una estructura más robusta, donde el protagonismo ejercido por su polo se encuentra más firmemente establecido. Es el caso de las tres principales zonas metropolitanas del país (México, Guadalajara y Monterrey) aunque esta situación no debe ser entendida como un óptimo, al reflejar en ocasiones una situación de dependencia hacia el polo por parte del resto de unidades. Esta mayor robustez en la estructura interna se daría especialmente en aquellos MLLs integrados únicamente por polo(s) y ZIIPE(s), situación que se produce característicamente en pequeños MLLs integrados por un reducido número de municipios; destacan en esta situación los MLLs de La Paz (49) y de Tlaxpam (72), por no ser MLLs de tamaño reducido, y el MLL de Libres (188), por estar integrado por cinco municipios. Este escenario de mayor robustez entre unidades constitutivas de un MLL se produce también cuando las mayores interacciones intra-MLL acontecen simultáneamente entre un polo y una ZIIPE, pese a la existencia de otros municipios catalogados como zonas autónomas que pueden o no presentar interacciones significativas con otras unidades de su mismo MLL; así sucede en ciertos MLLs turísticos como Acapulco de Juárez (22), Benito Juárez (34) y Puerto Vallarta (57).

La estructura monopolar se da mayoritariamente vinculada a la presencia de polos urbanos frente a polos mixtos/rurales (102 MLLs monopolaes cuentan con polos urbanos vs. 82 MLLs monopolaes con polos mixtos/rurales), situación que es más equilibrada en el caso de MLLs multipolares, en los cuales el número total de polos urbanos es de 61 frente a 58 polos mixtos/rurales. En estos MLLs multipolares el protagonismo sería disputado por varias de sus unidades constitutivas (polos), caso de los MLLs de Toluca (4), Pachuca de Soto (11), Coatzacoalcos (18), Oaxaca de Juárez (24) y Tlaxcala (33), todos ellos con cuatro o más polos de empleo. Especialmente llamativo es el caso del

## CONCLUSIONES

---

MLL de Pachuca de Soto (11) al contar con seis polos de empleo todos ellos urbanos.

Frente a 184 MLLs monoplares y 47 MLLs multipolares, otros 184 MLLs carecen de polo alguno, circunstancia favorecida por la presencia de 81 MLLs integrados por un único municipio. No obstante esto, otros 103 MLLs carecen de polo alguno pese a estar constituidos por dos o más municipios, lo que podría ser considerado como indicio de un mayor equilibrio en el protagonismo desempeñado por la distintas unidades constitutivas. No debe ser esto interpretado estrictamente como una igualdad en la importancia de estas unidades constitutivas, sino como la incapacidad por parte de alguna de estas unidades para cumplir simultáneamente con los tres criterios fijados para calificar como polo. Baste para ello volver a reseñar el caso del municipio de Tijuana (02004), el cual no califica como polo del MLL de Tijuana (12) por ostentar una *job ratio* inferior a 1, pese a ser mucho más relevante desde el punto de vista del número de empleos y de trabajadores residentes que el otro municipio integrado en dicho MLL -Tecate (02003)-.

En lo que hace referencia a la tipología propuesta, ésta se basa en la consideración de una serie de indicadores que tratan de ser un reflejo de las condiciones laborales existentes en los MLLs delimitados. De los trece indicadores iniciales, ocho fueron finalmente considerados en la elaboración de esta tipología.

Destacan los altos valores obtenidos por la tasa bruta de ocupación en el conjunto del país y en los ocho tipos definidos. Sus valores más elevados se relacionan con la presencia de condiciones laborales más adversas y de empleos en actividades agropecuarias, condiciones que hacen menos probable/viable una situación de desocupación.

La tasa de atracción de trabajadores pone de relieve la emigración hacia MLLs dinámicos (tipo 1) vinculados principalmente a la frontera norte y la industria maquiladora y el importante desarrollo de ciertos espacios turísticos costeros. Por el contrario, son los MLLs de tipo 7, con condiciones laborales muy desfavorables y predominio de las actividades primarias, los que experimentan un mayor impacto en términos porcentuales dada la expulsión de su fuerza de trabajo hacia otros tipos de MLLs. No obstante esto, las peores condiciones laborales y mayor presencia de empleos agropecuarios en MLLs de tipo 8 conllevan una menor expulsión de trabajadores, frenada por el importante incremento en el número de empleos agropecuarios. Destaca, asimismo, la atracción que todavía ejerce el MLL de la Ciudad de México (1), aunque la importante emigración desde

este mismo MLL hace que su saldo neto migratorio resulte positivo pero mínimo. Los MLLs maduros, donde se incluye el de la Ciudad de México así como los de Monterrey y Guadalajara, se convierten en los únicos que experimentan una pérdida por migración de trabajadores con instrucción superior, aunque su impacto en términos porcentuales es mínimo. Los MLLs dinámicos son los principales beneficiados en este intercambio de trabajadores altamente calificados. Dentro de este patrón migratorio, las diferencias salariales desempeñarían un papel importante, aunque obviamente no sería el único factor a considerar. Especialmente llamativo es que los inmigrantes recientes tiendan a obtener, sistemáticamente, mayores ingresos promedio que los residentes habituales (residentes con más de cinco años de antigüedad).

En relación con la presencia de trabajadores con instrucción superior se puede afirmar que su implicación en sectores directamente vinculados a actividades productivas se produce de manera más importante en los tipos 1 a 3, mientras que en los tipos 4 a 8 su participación en servicios sociales, sobre todo en la educación, es cada vez mayor; la enseñanza se convierte así en el sector refugio de estos trabajadores, sobre todo en los tipos 6, 7 y 8. El detentar una instrucción superior se ha convertido en un importante factor de diferenciación en el ingreso y, aunque los salarios tienden a ser menores en los MLLs con condiciones más desfavorables, es precisamente en estos MLLs donde la brecha de ingreso entre quienes poseen y no una instrucción superior es mayor.

El indicador de tasa de derechohabiencia estaría vinculado de manera positiva con el disfrute de una instrucción superior y la obtención mayores ingresos, lo que podría ser considerado como indicativo de la inserción de estos trabajadores en el sector formal de la economía (si se acepta la vinculación entre derechohabiencia y formalidad). De esta manera, las diferencias en cuanto a tasa de derechohabiencia entre los diferentes tipos de MLLs definidos resultan menos importantes en los trabajadores con instrucción superior o con ingresos superiores a dos salarios mínimos, por lo que la adquisición de la derechohabiencia por estos trabajadores es similar independientemente del tipo de MLL en el que residan. Por el contrario, la variación de la tasa de derechohabiencia entre trabajadores sin instrucción superior o con ingresos de hasta dos salarios mínimos resulta muy importante en función del tipo de MLL.

Con relación al ingreso es clara su vinculación con la instrucción superior, así como la correspondencia de mayores ingresos con el empleo en actividades secundarias y terciarias. No obstante, la brecha de ingreso en función del nivel educativo resulta ser



## CONCLUSIONES

---

superior a la brecha de ingreso en función del sector de actividad; es posible entonces afirmar que el nivel educativo es el factor determinante del ingreso, más que el sector de actividad, de manera tal que las actividades primarias se asocian con un alto autoempleo, bajo nivel de instrucción y la declaración de nulos ingresos.

La presencia de sectores dinámicos es especialmente importante en los MLLs dinámicos donde el empleo en dichos sectores roza el 60.00% en promedio. En términos de generación absoluta de empleos adicionales destacan las actividades terciarias, aunque debe señalarse el importante papel desempeñado por la industria manufacturera en la creación de empleos en los MLLs dinámicos (tipo 1) y de industrialización detenida (tipo 5) en el decenio de los noventa. También es de reseñar la generación de empleos en las actividades primarias en los MLLs de tipo 8, actividades responsables del 58.11% de los 225 mil empleos adicionales creados en esa década en estos MLLs. Dentro de las actividades terciarias, el comercio ostentaría el liderazgo en la creación de empleos.

El análisis de los Censos Económicos en el quinquenio 1998-2003 permite una mayor desagregación sectorial, aunque su compatibilidad con la información de los censos de población y vivienda puede ser cuestionable. El análisis de estos Censos Económicos acentúa el protagonismo de las actividades terciarias en la creación de empleos frente a las actividades secundarias durante el mencionado quinquenio, circunstancia que se reproduciría incluso en los MLLs dinámicos y de industrialización detenida (2.3 millones empleos adicionales frente a 65 mil en el ámbito nacional). Al interior de las actividades terciarias destacan el comercio al por menor (1.1 millones de empleos adicionales creados), particularmente el comercio al por menor de alimentos, bebidas y tabaco (289 mil empleos creados), así como los servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos (277 mil empleos creados, de los cuales 213 corresponden a servicios de preparación de alimentos y bebidas). En las actividades secundarias descuellan la industria automotriz (fabricación de equipo de transporte, 77 mil empleos creados) y la industria alimentaria (56 mil empleos creados), mientras la industria textil experimenta una pérdida substancial de empleos (fabricación de prendas de vestir – 59 mil; fabricación de productos de cuero – 38 mil y fabricación de insumos textiles – 26 mil). Esta crisis de los subsectores textiles mencionados es prácticamente generalizada en todos los tipos de MLLs definidos, salvo en los MLLs tipo 4, mientras el auge de la industria automotriz se concentra principalmente en los MLLs dinámicos y maduros.

A su vez, la productividad del trabajo aparece vinculada mayoritariamente con la

presencia de grandes empresas, las cuales alcanza mayores valores en este indicador (productividad tres veces superior a la de las MPYMEs en el ámbito nacional). Sin embargo, este indicador se encuentra influenciado por la muy elevada productividad del trabajo en la extracción de petróleo y gas, destacando a continuación sectores como la dirección de corporativos y empresas y los servicios financieros y de seguros. En general, la productividad promedio del trabajo disminuye de los MLLs tipo 1 a los MLLs tipo 8, aunque esta situación variaría si esta productividad del trabajo se calcula para el global de cada tipo y no en forma de promedio.

En cuanto al empleo en grandes empresas en 2003 éstas ocupan a 2.9 millones de trabajadores en actividades terciarias frente a 2.7 millones en actividades secundarias. Sin embargo, en términos porcentuales el 52.58% de los trabajadores en actividades secundarias laboran en grandes empresas frente a únicamente el 26.95% de los trabajadores en actividades terciarias. De esta manera, la tasa de ocupación en grandes empresas resulta muy superior en sectores tales como la electricidad (83.54%, explicado por el monopolio estatal) y en la industria manufacturera (52.27%); dentro de las actividades terciarias algunos sectores se destacan, asimismo, por la importante concentración de su empleo en grandes empresas, por ejemplo, la dirección de corporativos y empresas, los servicios financieros y de seguros, los servicios de apoyo a los negocios y la información en medios masivos, todos ellos con porcentajes superiores al 70%. En general, la tasa de ocupación en grandes empresas tiende a disminuir de los MLLs de tipo 1 a los MLLs de tipo 8. Es llamativo el caso de los MLLs de tipo 5, cuya elevada tasa se explicaría por el importante número de empleos en grandes empresas manufactureras.

Por último y en relación con la tipología elaborada, no debe dejar de señalarse que las características indicadas para los diferentes tipos de MLLs se refieren a los tipos en su conjunto, de manera tal que cada tipo ostenta a su interior cierto grado de heterogeneidad que hace que las afirmaciones realizadas a lo largo de este escrito deban ser consideradas con cierta cautela, no siendo estrictamente válidas para todos y cada uno de los MLLs que integran cada tipo. Del mismo modo, al interior de cada MLL delimitado las características pueden ser diversas, por lo que la escala de análisis desempeña un papel esencial.

Finalmente y en cuanto a los patrones territoriales de los tipos definidos, destaca la tendencia de ciertos tipos a presentarse como conglomerados espaciales en términos de

## CONCLUSIONES

---

su vecindad. Así sucede en los MLLs de tipo 8, los cuales tienden a presentarse en contigüidad con otros MLLs de tipo 8 como sucede en la Huasteca, Sierra Norte de Puebla, Oaxaca y Sierra y Altos de Chiapas.

Esta situación de sobrefrecuencia en la contigüidad de MLLs de un mismo tipo se reproduce entre los MLLs dinámicos (tipo 1), principalmente en la frontera norte, y entre MLLs en rápida pero incipiente terciarización (tipo 6), especialmente en la zona de los Altos de Jalisco y costa norte de Nayarit, en Michoacán y en el suroeste del estado de Puebla.

Mientras, la sobrefrecuencia en la contigüidad de MLLs de distinto tipo es sobresaliente en los casos de los MLLs de tipo 4 y 6 (fundamentalmente en el norte de Michoacán), 1 y 3 (en la frontera norte), 2 y 3 (en el tercio norte del país y en torno al MLL de la Ciudad de México) y 7 y 8 (en Oaxaca, Chiapas y la Huasteca). Esta última asociación configura las áreas más deprimidas desde el punto de vista de sus condiciones laborales. Respecto a estos dos últimos tipos, 7 y 8, es especialmente significativo que ostenten una subfrecuencia en la contigüidad esperada con MLLs de tipo 1 a 6, lo que es indicativo de su conformación como aglomeraciones espaciales aisladas de estos otros tipos donde las condiciones laborales son comparativamente más favorables.

Puede así concluirse que, si bien tipológicamente es posible hablar de una gradación en las condiciones de favorabilidad en términos de los indicadores laborales considerados, las diferencias entre los tipos superiores e inferiores son extremadamente notables, a lo que se une la conformación de los tipos 7 y 8 como conglomerados espaciales deprimidos aislados.

## **ANEXOS**



## ANEXO I. ALGORITMO UTILIZADO PARA LA DELIMITACIÓN DE MERCADOS LABORALES LOCALES EN MÉXICO

Se describen a continuación las cinco etapas en que se estructura el algoritmo empleado en la delimitación de MLLs en México, existiendo variaciones en cuanto a ciertas ecuaciones y parámetros en relación al algoritmo británico.

### Etapas 1: Identificación de focos.

Se consideran como focos aquellas unidades territoriales (UT) que presentan una *job ratio* superior a 1.029479, ecuación (1), o un valor superior a 0.987105 en la autonomía de la oferta (autonomía basada en el lugar de residencia), ecuación (2). Los parámetros fueron derivados del 20% de las 2,419 UT consideradas que presentaban los mayores valores en las mencionadas ecuaciones (1) y (2).

$$\sum_j T_{ji} / \sum_j T_{ij} > 1.029479 (\alpha_1) \quad (1)$$

$$T_{ii} / \sum_j T_{ij} > 0.987105 (\alpha_2) \quad (2)$$

Se considerarían así centros de empleo aquellas UT que, o bien atraen una cantidad de trabajadores superior a la que expulsan (valor superior a 1 en la *job ratio*), o bien son capaces de retener una cierta porción de sus trabajadores residentes (más del 98.7105% de los mismos).

### Etapas 2: Combinación de focos.

Se establece la posibilidad de combinar entre sí aquellos focos que no presentan, de manera simultánea, una autonomía de la oferta o de la demanda superior al 63.45%. Se busca con ello disminuir el número de áreas a obtener a través de la combinación de focos que presentan interacciones mutuas importantes expresadas a través de las ecuaciones (5), (6) y (7).

- 2.1. Los focos se ordenan de mayor a menor de acuerdo a los flujos de entrada

$$\sum_j T_{ji} - T_{ii} \quad (3)$$

- 2.2. El (siguiente) foco con una autonomía de la oferta o de la demanda por debajo del 63.45% (ecuación (4)) es considerado para su fusión con otros focos.

$$\min\left(T_{ij}/\sum_k T_{jk}, T_{ji}/\sum_k T_{kj}\right) < 0.6345 (\alpha_3) \quad (4)$$

- 2.3. Para el foco j en examen considerar cualquier otro foco i, que no cumpla el criterio 2.2, de manera que los desplazamientos de i a j presenten más del 10% del total de salidas de i.

$$T_{ij}/\sum_{k \neq i} T_{ik} > 0.1 (\alpha_4) \quad (\text{Ecuación italiana}) \quad (5)$$

Si ningún foco i cumple con este criterio regresar al paso 2.2 para considerar el siguiente foco.

- 2.4. De ese conjunto de focos i excluir aquellos hacia los cuales los flujos de j hacia i no representen más del 1% del total de salidas de j.

$$T_{ji}/\sum_{k \neq j} T_{jk} > 0.01 (\alpha_5) \quad (\text{Ecuación italiana}) \quad (6)$$

Si ningún foco i cumple con este criterio regresar al paso 2.2.

- 2.5. Del conjunto resultante de focos i, seleccionar aquél que presente un mayor valor de acuerdo con el índice de interacción enunciado en la ecuación (7), siempre y cuando dicho valor sea mayor a 0.002.

$$\left[ T_{ij}^2 / \left( \sum_k T_{ik} * \sum_k T_{kj} \right) \right] + \left[ T_{ji}^2 / \left( \sum_k T_{jk} * \sum_k T_{ki} \right) \right] > 0.002 (\alpha_6) \quad (7)$$

Si ningún foco i cumple con este criterio, el foco j deja de ser considerado en esta etapa y se regresa al paso 2.2 para seleccionar otro foco j.

En caso de empate entre dos o más focos i, se elige aquél que presente un mayor valor en (8)

$$T_{ij} + T_{ji} \quad (8)$$

- 2.5. Al haber cumplido con los requisitos fijados, el foco i se combina con el foco j, y se elimina del conjunto de focos a ser fusionados. La combinación resultante de i y j es considerada, a continuación, para su posible unión con otros focos de acuerdo al paso 2.2 y siguientes.

### Etapa 3: Expansión de los focos en proto-MLLs.

En esta etapa se considera la expansión de los focos obtenidos en la etapa

anterior gracias a su fusión, bien con otros focos, bien con otras UT no foco. Nuevamente se considera la expansión únicamente de focos que no superan un determinado umbral, el cual es expresado en la ecuación (9).

A través de esta ecuación (9) se introducen dos criterios fundamentales: la necesidad de cumplir con una cierta cantidad de trabajadores (primera parte de la ecuación) y con una cierta autonomía mínima (segunda parte de la ecuación), aunque en esta etapa los límites fijados resultan menos severos que en la etapa 5. Se fija asimismo una cierta horquilla de compensación (*trade-off*) entre tamaño (cantidad de trabajadores) y autonomía: a menor tamaño mayor exigencia de autonomía y viceversa. Así, mientras en la etapa 5 la autonomía exigida resulta ser del 95.17% ( $\alpha_8$ ) para proto-MLLs con 3,294 trabajadores ( $\beta_2$ ) y del 93.20% ( $\beta_1$ ) cuando el número de trabajadores es igual o superior a 21,146 ( $\alpha_7$ ), en esta etapa oscilaría entre el 63.45% ( $\beta_3$ ) y el 62.14% ( $\beta_4$ ) respectivamente.

- 3.1. Ordenar los focos de manera descendente de acuerdo a la ecuación (9).

$$\min \left( 1, \left[ \sum_k T_{jk} * c_1 / \alpha_7 \right], \left[ \left( \left( \sum_k T_{jk} * c_2 \right) + c_3 \right) / \alpha_7 \right] \right) * \tag{9}$$

$$\min \left( 1, \left[ T_{jj} / \max \left( \sum_k T_{kj}, \sum_k T_{jk} \right) * \alpha_8 \right] \right) > 0.6529 (\alpha_9)$$

donde  $\alpha_7 = 21,146$  y  $\alpha_8 = 0.9517$  representan los valores a alcanzar en cuanto a número de trabajadores y autonomía, permitiendo las constantes  $c_1$  a  $c_3$  la mencionada compensación entre tamaño y autonomía, adoptando los valores de 6.286667, 0.02452 y 20,628. Es necesario recordar que se aplicó el factor de expansión a la muestra, con lo cual se habría trabajado con la “población total”.

- 3.2. El primer (siguiente) foco con un valor en (9) inferior a  $\alpha_9$ , denominado como  $j$ , es entonces examinado para su posible fusión.
- 3.3. En esta etapa se consideran como posibles candidatos tanto otros focos con valores en la ecuación (9) inferiores a  $\alpha_9$ , como UT no foco, repitiéndose el paso 2.3; si ningún foco o UT no foco cumple con ese criterio regresar al paso 3.2 para considerar el siguiente foco.



- 3.4. Repetir el paso 2.5 a fin de seleccionar el mejor candidato de entre los que superen el paso 3.3.
- 3.5. Unir el candidato *i* seleccionado con el foco *j* en examen y regresar al paso 3.1 para recalculando la ecuación (9) para el proto-MLL resultante de esta unión, eliminando a *i* de la lista de focos si se tratara de un foco o de la lista de UT no foco en caso contrario.

Este proceso continuaría hasta que todos los proto-MLLs superaran el valor de  $\alpha_9$  o hasta que ya no existieran candidatos con quien fusionarse, esto es, no existieran focos o UT no foco cuyos flujos hacia *j* representen más del 10% de su total de salidas (paso 2.3).

Así en esta etapa se relajan los criterios de interacción entre unidades a fusionar: ya no se exige una interacción recíproca (paso 2.4) ni un valor mínimo en el índice de interacción.

Comentario detallado merece el valor asignado a la ecuación (9) en esta etapa ( $\alpha_9=0.6529$ ), así como en la etapa 5 ( $\alpha_{10}=0.9793$ ) y, consiguientemente, los valores fijados para  $c_1$ ,  $c_2$  y  $c_3$ , aspecto que no es desarrollado en el documento original. Considerando que se trabajó con la “población total” al aplicar a la muestra el factor de expansión, los valores de dichos parámetros se calcularon del siguiente modo:<sup>1</sup>

$$c_1 = \alpha_{10} * (\alpha_7 / \beta_2) \quad c_2 = (1 - \alpha_{10}) * (\alpha_7 / (\alpha_7 - \beta_2)) \quad c_3 = (1 - c_2) * \alpha_7$$

donde  $\beta_2$  (3,294) y  $\alpha_7$  (21,146) son los valores correspondientes al número de trabajadores fijados en ambos extremos de la mencionada horquilla de compensación entre número de trabajadores y autonomía.

Por lo que hace referencia a los valores de  $\alpha_9$  y  $\alpha_{10}$ , el valor de  $\alpha_{10}$  (0.9793) fue obtenido a través de la ecuación  $\beta_1 / \alpha_8$ , donde  $\beta_1$  (0.9320) es la autonomía mínima exigida en la etapa 5 para un número de trabajadores igual o superior a  $\alpha_7$  (21,146), mientras  $\alpha_8$  (0.9517) es la autonomía mínima exigida en la misma etapa 5 para un número de trabajadores de  $\beta_2$  (3,294). A su vez, el valor de  $\alpha_9$  (0.6529) fue calculado a partir de la ecuación  $(\beta_3 * \alpha_{10}) / \alpha_8$ , donde  $\beta_3$  (0.6345) es la autonomía mínima exigida en la etapa 3 para un número de trabajadores de  $\beta_2$  (3,294).

Etapa 4: Asignación de las zonas residuales a los proto-MLLs.

En esta etapa los criterios de interacción se debilitan aún más al objeto de que los proto-MLLs abarquen la totalidad del territorio.

- 4.1. Ordenar las UTs todavía no asignadas a ningún proto-MLL, denominadas zonas residuales, de manera descendente de acuerdo a su número de trabajadores residentes.

$$\left( \sum_k T_{ik} \right) \quad (10)$$

- 4.2. Considerar la (siguiente) la zona residual  $i$  con mayor número de trabajadores residentes e identificar aquellos proto-MLLs  $j$  con los que presenta algún flujo  $T_{ij}$  o  $T_{ji}$ . Si la zona  $i$  no presenta ninguna interacción con ningún proto-MLL dejarla en reserva y pasar a la siguiente zona residual.
- 4.3. Asignar la zona  $i$  al proto-MLL con el que presente la mayor vinculación de acuerdo al paso 2.5.
- 4.4. Considerar la siguiente zona residual de acuerdo al orden prefijado. De haber sido asignadas todas las zonas residuales, pasar a considerar las zonas en reserva y aplicar a las mismas los criterios definidos en los pasos 4.1. a 4.4.

Este procedimiento continuará hasta que no queden más zonas residuales o hasta que dos iteraciones hayan sido desarrolladas sin asignar ninguna zona, de manera que al final de esta etapa únicamente quedarán sin haber sido agrupadas aquellas UT que no presentan flujos hacia o desde otra UT.

Etapa 5: Reasignar de manera iterativa los proto-MLLs “fallidos”.

En esta etapa los proto-MLLs que no cumplen con los criterios finales del algoritmo son desmembrados y sus unidades constituyentes reasignadas. Estos criterios estarían reflejados en un valor de la ecuación (9) mayor a 0.9793 ( $\alpha_{10}$ ) que implica, como ya se ha mencionado, un número mínimo de trabajadores de 3,294 y autonomía del 95.17% o un número de trabajadores igual o mayor a 21,146 y autonomía del 93.20%.

- 5.1. Ordenar los proto-MLLs de manera ascendente de acuerdo al valor que obtienen en la ecuación (9).
- 5.2. Desmembrar el primer (siguiente) proto-MLL si el valor obtenido en la

ecuación (9) no supera  $\alpha_{10}$ . Las unidades resultantes de tal desagregación serán asignadas a los restantes proto-MLLs de acuerdo al procedimiento señalado en la etapa 4.

- 5.3. Recalcular la ecuación (9) para los proto-MLLs restantes tras dicha reasignación y regresar al paso 5.1., finalizando el proceso cuando todos los proto-MLLs presenten un valor en dicha ecuación superior  $\alpha_{10}$ .

Por último se habría visto la necesidad de reasignar algunas UT que no cumplían con el criterio de contigüidad, criterio que fue aplicado al finalizar el algoritmo afectando a 232 (9.59%) de las UT iniciales.

### NOTAS DEL ANEXO I:

<sup>1</sup> Se agradecen los comentarios proporcionados por Kerry L. Papps y Mike Coombes en relación con este problema. Como se indica en el cuerpo del documento el procedimiento sería ligeramente diferente de haberse empleado cifras muestrales, así como los valores de  $\beta_2$  y  $\alpha_7$ .

# ANEXO 2. Información a nivel municipal, 2000

Cve_mun	Nombre	Trabajadores residentes		Flujos intra-zonales (1)²	Flujos inter-zonales				Empleos: (1)²/3	ID MLL	Nombre Mercado Laboral Local (MLL)	Tipo de unidad	ID Polígrafo y tipo de polo de mayor interacción de la ZIPE
		Censo	Muestra²		Llegadas (2)	Salidas (3)	Saldo neto: (2)-(3)	Ratio: (2)/(3)					
01001	Agua Calientes	242,824	234,661	228,057	13,875	6,604	7,271	2.10	241,932	14 Agua Calientes	Polo urbano	014_1	
01002	Asientos	9,308	8,251	6,223	565	2,028	-1,463	0.28	6,788	14 Agua Calientes	ZIPE	014_1 urbano	
01003	Calvillo	14,512	14,935	14,646	406	289	117	1.40	15,052	14 Agua Calientes	Zona autónoma	--	
01004	Cosío	3,578	3,180	2,341	154	839	-685	0.18	2,495	14 Agua Calientes	Zona autónoma	--	
01005	Jesús María	22,082	20,668	16,082	3,659	4,586	-927	0.80	19,741	14 Agua Calientes	ZIPE	014_1 urbano	
01006	Pabellón de Arteaga	11,104	10,498	7,273	1,072	3,223	-2,151	0.33	8,342	14 Agua Calientes	ZIPE	014_1 urbano	
01007	Rincón de Romos	12,015	11,916	10,101	1,051	1,815	-764	0.58	11,152	14 Agua Calientes	Zona autónoma	--	
01008	San José de Gracia	1,860	1,733	1,413	50	320	-270	0.16	1,463	14 Agua Calientes	Zona autónoma	--	
01009	Tepezalá	4,022	3,534	2,793	831	741	90	1.12	3,624	14 Agua Calientes	Zona autónoma	--	
01010	El Llano	3,887	3,648	2,871	336	777	-441	0.43	3,207	14 Agua Calientes	ZIPE	014_1 urbano	
01011	San Francisco de los Romo	6,081	5,540	4,240	3,253	1,300	1,953	2.50	7,493	14 Agua Calientes	ZIPE	014_1 urbano	
02001	Ensenada	128,170	136,245	133,998	800	2,337	-1,537	0.34	134,708	44 Ensenada	Zona autónoma	--	
02002	Mexicali	284,884	273,783	270,689	1,041	3,094	-2,053	0.34	271,730	28 Mexicali	Zona autónoma	--	
02003	Tecate	26,783	27,306	26,783	908	523	385	1.74	27,691	12 Tijuana	Zona autónoma	--	
02004	Tijuana	448,339	435,290	431,505	3,272	3,785	-513	0.86	434,777	12 Tijuana	Zona autónoma	--	
02005	Playas de Rosarito	20,193	19,258	17,701	3,397	1,557	1,840	2.18	21,098	44 Ensenada	Zona autónoma	--	
03001	Comondú	22,698	21,916	21,748	147	168	-21	0.88	21,895	178 Comondú	Zona autónoma	--	
03002	Mulegé	16,388	16,067	16,056	9	11	-2	0.82	16,065	224 Mulegé	Zona autónoma	--	
03003	La Paz	79,187	74,771	73,820	1,123	961	172	1.18	74,943	49 La Paz	Polo urbano	049_1	
03008	Los Cabos	48,108	43,108	42,116	820	992	-172	0.83	42,936	49 La Paz	ZIPE	049_1 urbano	
03009	Loreto	4,622	4,116	4,091	48	25	23	1.92	4,139	387 Loreto	Zona autónoma	--	
04001	Calkiní	17,182	15,783	14,227	244	1,556	-1,312	0.16	14,471	8 Mérida	Zona autónoma	--	
04002	Campeche	86,027	82,139	79,627	3,366	2,512	854	1.34	82,993	64 Campeche	Polo urbano	064_1	
04003	Carmen	60,935	58,617	58,572	3,474	45	3,429	77.20	62,046	63 Carmen	Polo urbano	063_1	
04004	Champotón	22,762	24,288	23,500	913	788	125	1.16	24,413	63 Carmen	Zona autónoma	--	
04005	Hecelchakán	8,353	8,548	8,591	336	1,591	-1,255	0.21	8,296	61 Monclova	Zona autónoma	--	
04006	Hopelchén	9,529	10,596	9,505	316	1,091	-775	0.29	9,821	230 Hopelchén	Zona autónoma	064_1 urbano	
04007	Palizada	2,558	2,403	2,366	143	37	106	3.86	2,509	187 Emiliano Zapata	Zona autónoma	--	
04008	Tenabo	2,833	2,709	2,453	336	256	80	1.31	2,789	64 Campeche	Zona autónoma	--	
04009	Escárcega	15,608	14,898	14,549	716	349	367	2.05	15,265	63 Carmen	Zona autónoma	--	
04010	Calakmul	6,487	6,663	6,597	216	66	150	3.27	6,813	230 Hopelchén	Zona autónoma	--	
04011	Candelaria	11,029	11,026	10,991	457	35	422	13.06	11,448	264 Candelaria	Zona autónoma	--	
05001	Atascabo	415	402	345	26	57	-31	0.46	371	61 Monclova	Zona autónoma	--	
05002	Acuña	45,214	45,458	45,366	1,380	92	1,288	15.00	46,746	111 Acuña	Polo urbano	111_1	
05003	Allende	7,166	6,591	5,294	968	1,297	-329	0.75	6,262	51 Piedras Negras	Zona autónoma	--	
05004	Arteaga	5,783	5,309	4,868	1,112	441	671	2.52	5,980	28 Saltillo	Zona autónoma	--	
05005	Candela	592	571	568	28	3	25	9.33	596	210 Sabinas Hidalgo	Zona autónoma	--	
05006	Castañeda	6,754	7,118	4,469	806	2,649	-1,843	0.30	5,275	3 Monterrey	Zona autónoma	--	
05007	Cuarcero	3,888	3,850	3,733	107	117	-10	1.43	3,900	61 Monclova	Zona autónoma	--	
05008	Escobedo	738	685	618	26	57	-31	0.46	648	61 Monclova	Zona autónoma	--	
05009	Francisco I. Madero	14,842	15,865	11,868	964	3,297	-2,333	0.29	12,832	13 Torréón	ZIPE	013_1 urbano	
05010	Frontera	21,345	21,355	16,335	5,378	5,020	358	1.07	21,713	61 Monclova	Polo urbano	061_1	
05011	General Cepeda	3,565	3,581	3,009	218	572	-354	0.38	3,227	28 Saltillo	Zona autónoma	--	
05012	Guerrero	739	689	588	60	101	-41	0.59	648	51 Piedras Negras	Zona autónoma	--	
05013	Hidalgo	456	437	315	8	122	-114	0.07	323	335 Anáhuac	ZIPE	335_1 urbano	
05014	Jiménez	3,311	3,108	1,970	73	1,138	-1,065	0.06	2,043	111 Acuña	ZIPE	111_1 urbano	
05015	Juárez	514	491	482	59	7	52	8.50	541	61 Monclova	Zona autónoma	--	
05016	Lamadrid	552	540	403	70	137	-67	0.51	473	61 Monclova	Zona autónoma	--	
05017	Matamoros	31,526	31,254	22,402	1,493	8,852	-7,359	0.17	23,895	13 Torréón	ZIPE	013_1 urbano	
05018	Monclova	67,512	68,343	62,629	8,927	5,714	3,213	1.56	71,556	61 Monclova	Polo urbano	061_1	
05019	Morelos	2,433	2,306	1,700	346	606	-260	0.57	2,046	51 Piedras Negras	Zona autónoma	--	
05020	Múzquiz	19,507	18,569	17,444	1,002	1,125	-123	0.89	18,446	51 Piedras Negras	Zona autónoma	--	
05021	Nadadores	1,989	1,945	1,118	141	827	-686	0.17	1,259	61 Monclova	ZIPE	061_1 urbano	
05022	Nava	7,593	7,778	7,227	2,470	1,343	1,127	1.84	8,089	51 Piedras Negras	ZIPE	051_1 urbano	
05023	Ocampo	3,527	3,673	3,625	63	48	15	1.31	3,688	176 Camargo	Zona autónoma	--	
05024	Parras	13,583	12,953	12,750	199	203	-4	0.98	12,949	28 Saltillo	Zona autónoma	--	
05025	Piedras Negras	46,010	44,539	43,014	3,246	1,525	1,721	2.13	46,260	51 Piedras Negras	Polo urbano	051_1	
05026	Progreso	1,027	1,056	989	257	67	190	3.84	1,246	51 Piedras Negras	Zona autónoma	--	
05027	Ramos Arizpe	14,177	13,774	12,479	12,857	1,295	11,562	9.93	25,336	28 Saltillo	Polo urbano	028_1	
05028	Sabinas	17,857	16,761	15,372	1,216	1,389	-173	0.88	16,588	51 Piedras Negras	Zona autónoma	--	
05029	Sacramento	720	688	688	10	229	-219	0.04	688	61 Monclova	ZIPE	061_1 urbano	
05030	Saltillo	215,577	212,453	197,204	4,288	15,249	-10,961	0.28	201,492	28 Saltillo	ZIPE	028_1 urbano	
05031	San Buenaventura	6,815	6,689	4,958	414	1,731	-1,317	0.24	5,372	61 Monclova	ZIPE	061_1 urbano	
05032	San Juan de Sabinas	13,818	13,635	11,858	895	1,777	-882	0.50	12,753	51 Piedras Negras	Zona autónoma	--	
05033	San Pedro	25,636	24,164	22,015	361	2,149	-1,788	0.17	22,376	13 Torréón	Zona autónoma	--	
05034	Sierra Mojada	2,017	1,954	1,954	94	--	94	(b)	2,048	176 Camargo	Zona autónoma	--	
05035	Torrón	203,708	199,198	180,936	23,066	18,262	4,804	1.26	204,002	13 Torréón	Polo urbano	013_1	
05036	Viesca	5,441	5,427	4,073	795	572	223	1.38	4,867	13 Torréón	Zona autónoma	--	
05037	Villa Unión	1,881	1,784	1,066	75	718	-643	0.10	1,141	51 Piedras Negras	Zona autónoma	--	
05038	Zaragoza	4,298	4,040	3,205	171	835	-664	0.20	3,376	51 Piedras Negras	Zona autónoma	--	
06001	Armería	9,247	10,202	9,234	617	968	-351	0.64	9,851	117 Tecuán	ZIPE	117_1 urbano	
06002	Colima	51,178	50,871	45,966	15,973	4,905	11,068	3.26	61,939	54 Colima	Polo urbano	054_1	
06003	Comala	6,923	6,637	5,792	553	845	-292	0.65	6,345	54 Colima	Zona autónoma	--	
06004	Coquimatlán	6,332	5,704	4,897	734	807	-73	0.91	5,631	54 Colima	Zona autónoma	--	
06005	Cuicatlan	9,239	9,232	7,227	883	2,005	-1,122	0.43	8,089	54 Colima	ZIPE	054_1 urbano	
06006	Ixtlahuacán	1,982	2,049	1,998	385	51	334	7.55	2,383	54 Colima	Zona autónoma	--	
06007	Manzanillo	45,526	46,390	45,970	1,921	420	1,501	4.57	47,891	85 Manzanillo	Polo urbano	085_1	
06008	Minatitlán	2,392	2,308	2,226	399	82	317	4.87	2,625	54 Colima	Zona autónoma	--	
06009	Tecmán	35,404	34,787	33,919	2,542	868	1,674	2.93	36,461	117 Tecuán	Polo urbano	117_1	
06010	Villa de Álvarez	31,489	31,472	16,587	2,424	14,885	-12,461	0.16	19,011	54 Colima	ZIPE	054_1 urbano	
07001	Acapulcayuga	4,254	3,765	3,542	206	223	-17	0.92	3,748	195 Escuintla	Zona autónoma	--	
07002	Acuña	6,372	6,736	6,286	484	486	-2	0.84	6,870	142 Venustiano Carranza	Zona autónoma	--	
07003	Acapetahua	7,527	7,411	7,265	518	146	372	3.55	7,783	195 Escuintla	Polo mixto/rural	195_1	
07004	Altamirano	4,751	7,234	7,076	259	158	101	1.64	7,335	126 Ocosingo	Zona autónoma	--	
07005	Amatán	5,086	5,347	5,302	176	45	131	3.91	5,478	213 Tacotalpa	Zona autónoma	--	
07006	Amatenango de la Frontera	7,350	7,657	7,570	118	87	31	1.36	7,688	324 Amatenango de la Frontera	Zona autónoma	--	
07007	Amatenango del Valle	1,918	2,667	2,615	61	52	9	1.17	2,676	142 Venustiano Carranza	Zona autónoma	--	
07008	Ángel Albino Corzo	7,030	7,293	7,203	271	901	-630	1.47	7,141	308 Ángel Albino Corzo	Zona autónoma	--	
07009	Ariaga	12,782	12,891	12,302	178	589	-411	0.30	12,480	248 Ariaga	Zona autónoma	--	
07010	Bejuco de Ocampo	1,732	1,586	1,537	9	49	-40	0.18	1,546	194 Motozintla	Zona autónoma	--	
07011	Bella Vista	5,019	5,615	5,604	112	11	101	10.18	5,716	339 Bella Vista	Polo mixto/rural	339_1	
07012	Berriozábal	9,320	9,283	6,490	412	2,793	-2,381	0.15	6,902	31 Tuxtla Gutiérrez	ZIPE	031_1 urbano	
07013	Bochil	6,519	6,491	6,121	326	370	-44	0.88	6,447	67 San Cristóbal de las Casas	Zona autónoma	--	
07014	El Bosque	2,916	3,563	3,563	767	--	767	(b)	4,330	183 Simojovel	Zona autónoma	--	
07015	Cacahoatlán	11,076	11,427	9,686	445	1,731	-1,286	0.26	10,141	46 Tapachula	ZIPE	046_1 urbano	
07016	Catazajá	5,043	4,928	4,877	30	51	-21	0.59	4,907	378 Catazajá	Zona autónoma	--	
07017	Cintalapa	19,338	17,590	16,652	533	938	-405	0.57	17,185	198 Cintalapa	Zona autónoma	--	
07018	Coapilla	2,223	2,404	2,23									

Cve_mun	Nombre	Trabajadores residentes		Flujos intra-zonales (1)²	Flujos inter-zonales				Empleos: (1)+(2)	ID MLL	Nombre Mercado Laboral Local (MLL)	Tipo de unidad	ID Polo/ID y tipo de polo de mayor interacción de la ZIPE
		Censo	Muestra²		Llegadas (2)	Salidas (3)	Saldo neto: (2)-(3)	Ratio: (2)/(3)					
07051	Mapastepec	10,835	11,783	272	102	170	2.67	11,953	269	Mapastepec	Zona autónoma	--	
07052	Las Margaritas	26,190	29,985	29,577	295	408	-113	0.72	29,872	154	Las Margaritas	Zona autónoma	--
07053	Mazapa de Madero	1,853	1,985	75	70	5	1.07	2,046	46	Mazapa de Madero	Zona autónoma	--	
07054	Mazán	7,324	7,068	6,447	467	621	-154	0.75	6,914	46	Tapachula	ZIPE	046_1 urbano
07055	Metapa	1,355	1,234	818	282	414	-134	0.68	1,100	46	Tapachula	ZIPE	046_1 urbano
07056	Mitonic	1,453	1,480	796	17	684	-667	0.02	813	232	Tenejapa	ZIPE	232_1 mixto/rural
07057	Motzintla	16,287	15,201	14,812	555	389	166	1.43	15,367	194	Motzintla	Polo urbano	194_1
07058	Nicolás Ruíz	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	142	Venusiano Carranza	Polo mixto/rural	142_1
07059	Ocosingo	30,482	43,156	42,862	1,034	494	540	2.09	43,996	126	Ocosingo	Polo urbano	126_1
07060	Ocozacoetec	2,467	1,902	1,902	64	203	-139	0.64	2,687	268	Tuxtla Gutiérrez	ZIPE	268_1 mixto/rural
07061	Ocozacoatlán de Espinosa	21,426	22,278	21,011	412	1,267	-855	-0.33	21,423	31	Tuxtla Gutiérrez	Zona autónoma	--
07062	Ostuacán	4,692	5,049	5,015	317	34	283	9.32	5,332	45	Cárdenas	Zona autónoma	--
07063	Osumacinta	975	898	831	42	67	-25	0.63	873	31	Tuxtla Gutiérrez	Zona autónoma	--
07064	Oxchuc	12,503	11,941	11,828	314	113	201	2.78	12,142	249	Oxchuc	Zona autónoma	--
07065	Palenque	23,324	23,733	23,635	735	98	637	7.50	24,370	95	Palenque	Polo urbano	095_1
07066	Pantehé	4,275	4,873	4,961	175	12	163	14.58	5,036	393	Pantehé	Zona autónoma	--
07067	Pantepec	3,054	2,971	2,951	33	20	13	1.65	2,984	392	Pantepec	Zona autónoma	--
07068	Pichucalco	9,788	9,261	9,000	963	261	702	3.69	9,963	138	Teapa	Polo mixto/rural	138_2
07069	Pijijapan	14,005	13,576	13,443	234	133	101	1.76	13,677	236	Pijijapan	Zona autónoma	--
07070	El Porvenir	3,248	3,917	3,773	114	144	-30	0.79	3,887	255	Sillepec	Zona autónoma	--
07071	Villa Comaltitán	7,503	7,857	7,521	413	336	77	1.23	7,934	156	Huixtla	Zona autónoma	--
07072	Pueblo Nuevo Solistahuacán	6,557	6,701	6,607	171	94	77	1.82	6,738	183	Simojovel	Polo mixto/rural	183_1
07073	Rayón	1,540	1,576	1,576	30	113	-83	0.16	1,606	319	Tuxtla	ZIPE	319_1 mixto/rural
07074	Reforma	10,508	9,380	8,612	2,886	768	2,118	3.76	11,498	19	Centro	ZIPE	019_1 urbano
07075	Las Rosas	6,809	7,154	6,520	82	634	-552	0.13	6,602	142	Venusiano Carranza	ZIPE	142_1 mixto/rural
07076	Sabanilla	5,607	7,190	7,145	10	45	-35	0.22	7,155	362	Sabanilla	Zona autónoma	--
07077	Salto de Agua	13,802	15,528	15,398	238	130	108	1.83	15,636	239	Salto de Agua	Zona autónoma	--
07078	San Cristóbal de las Casas	47,728	49,678	46,349	1,979	3,329	-1,350	0.59	48,328	67	San Cristóbal de las Casas	Zona autónoma	--
07079	San Fernando	8,837	8,263	6,950	218	1,313	-1,095	0.17	7,168	31	Tuxtla Gutiérrez	ZIPE	031_1 urbano
07080	Satepec	8,592	8,746	8,726	261	201	60	13.05	8,997	255	Satepec	Polo mixto/rural	255_1
07081	Simojovel	7,995	10,677	10,123	392	554	-162	0.71	10,515	183	Simojovel	Zona autónoma	--
07082	Sitalá	1,702	3,403	3,403	65	--	65	(b)	3,468	191	Chilón	Zona autónoma	--
07083	Socolltenango	4,676	4,348	4,333	191	15	176	12.73	4,524	386	Socolltenango	Zona autónoma	--
07084	Solosuchiapa	2,269	2,223	2,092	47	131	-84	0.36	2,139	369	Solosuchiapa	Zona autónoma	--
07085	Soyalá	2,240	2,076	1,941	153	135	18	1.13	2,094	31	Tuxtla Gutiérrez	Zona autónoma	--
07086	Suchiapa	4,633	3,980	3,187	164	793	-629	0.21	3,351	31	Tuxtla Gutiérrez	Zona autónoma	--
07087	Suchiate	9,045	9,136	8,720	752	416	336	9.472	9,472	46	Tapachula	Zona autónoma	--
07088	Sunusapa	630	606	594	--	12	-12	(a)	594	138	Teapa	Zona autónoma	--
07089	Tapachula	92,211	93,363	90,932	4,709	2,431	2,278	1.94	95,641	46	Tapachula	Polo urbano	046_1
07090	Tapalapa	1,276	1,205	1,185	2	20	-18	0.10	1,187	392	Pantepec	Zona autónoma	--
07091	Tapulula	3,236	3,034	2,913	215	121	94	1.78	3,128	319	Tapulula	Polo mixto/rural	319_1
07092	Tepeatlán	10,622	11,087	10,960	311	127	184	2.45	11,271	252	Tepeatlán	Polo mixto/rural	252_1
07093	Tenejapa	14,483	14,430	14,353	696	224	472	2.75	15,126	275	Tenejapa	Polo mixto/rural	232_1
07094	Teopisca	7,088	6,480	6,180	962	300	662	1.21	6,542	67	San Cristóbal de las Casas	Zona autónoma	--
07096	Tila	16,639	18,681	18,527	171	154	17	1.11	18,698	167	Tila	Polo mixto/rural	167_1
07097	Tonalá	24,298	22,668	22,474	566	194	372	2.92	23,040	169	Tonalá	Zona autónoma	--
07098	Totolapa	1,549	1,478	1,457	31	21	10	1.48	1,488	142	Venusiano Carranza	Zona autónoma	--
07099	La Trinitaria	18,265	17,981	17,787	323	194	129	1.66	18,110	92	Comitán de Domínguez	Zona autónoma	--
07100	Tumbalá	6,990	9,016	8,992	85	24	61	3.54	9,077	332	Tumbalá	Zona autónoma	--
07101	Tuxtla Gutiérrez	166,464	158,454	152,352	12,007	6,102	5,905	1.97	164,359	31	Tuxtla Gutiérrez	Polo urbano	031_1
07102	Tuxtla Chico	8,102	8,196	6,704	578	1,492	-914	0.39	7,282	46	Tapachula	ZIPE	046_1 urbano
07103	Tuzantán	6,386	5,534	5,225	192	309	-117	0.62	5,417	156	Huixtla	ZIPE	156_1 urbano
07104	Tzimol	3,969	3,913	3,704	102	209	-107	0.49	3,806	92	Comitán de Domínguez	Zona autónoma	--
07105	Unión Juárez	4,150	3,943	3,315	100	628	-528	0.16	3,415	46	Tapachula	Zona autónoma	--
07106	Venusiano Carranza	16,932	16,917	16,638	935	279	656	3.35	17,573	142	Venusiano Carranza	Polo mixto/rural	142_1
07107	Villa Corzo	21,845	22,401	21,542	779	859	-80	0.91	22,321	90	Villaflores	Polo urbano	090_1 urbano
07108	Villaflores	29,582	29,355	29,355	1,404	216	1,174	0.84	30,759	90	Villaflores	Polo urbano	090_1
07109	Yajalón	7,811	7,859	7,577	171	282	-111	0.61	7,748	167	Tila	Zona autónoma	--
07110	San Lucas	1,758	1,697	1,594	60	103	-43	0.58	1,654	31	Tuxtla Gutiérrez	Zona autónoma	--
07111	Zinacantan	8,585	7,411	6,437	117	974	-857	0.12	6,554	31	Tuxtla Gutiérrez	ZIPE	031_1 urbano
07112	San Juan Cancuc	7,636	8,590	8,575	214	15	199	14.27	8,789	322	San Juan Cancuc	Zona autónoma	--
07113	Aldama	873	995	989	--	6	-6	(a)	989	256	Chenalho	Polo mixto/rural	256_1
07114	Benemérito de las Américas	4,014	4,159	4,151	8	6	2	(a)	4,151	126	Ocozacoetec	Polo urbano	126_1
07115	Maravilla Tenejapa	3,391	3,837	3,828	--	9	-9	(a)	3,828	154	Las Margaritas	Zona autónoma	--
07116	Marqués de Comillas	2,156	2,013	--	--	--	0	S/D	2,013	126	Ocosingo	Polo urbano	126_1
07117	Montecristo de Guerrero	1,438	1,335	1,334	--	1	-1	(a)	1,334	308	Ángel Albino Corzo	Zona autónoma	--
07118	San Andrés Duraznal	880	935	935	--	--	0	S/D	935	183	Simojovel	Zona autónoma	--
07119	Santiago el Pinar	338	407	405	--	2	-2	(a)	405	67	San Cristóbal de las Casas	Zona autónoma	--
07001	Ahumada	4,415	4,501	4,424	1,284	77	1,207	16.68	5,708	119	Nuevo Casas Grandes	Zona autónoma	--
08002	Aldama	6,775	5,935	5,823	252	1,031	-779	0.28	4,904	25	Chihuahua	Zona autónoma	--
08003	Atlande	2,915	2,845	2,565	182	280	-98	0.65	2,747	227	Jiménez	Zona autónoma	--
08004	Aquiles Serdán	2,454	1,070	900	179	170	9	1.05	1,079	25	Chihuahua	Polo mixto/rural	119_2
08005	Ascensión	6,832	6,586	6,586	614	--	614	(b)	7,200	119	Nuevo Casas Grandes	Zona autónoma	--
08006	Bachiniva	1,786	1,716	1,613	88	103	-15	0.85	1,701	105	Cuauhtémoc	Zona autónoma	--
08007	Balleza	3,525	3,726	3,659	280	67	213	4.18	3,939	243	Guachochi	Zona autónoma	--
08008	Batopilas	2,753	3,126	3,090	30	36	-6	0.83	3,120	375	Batopilas	Zona autónoma	--
08009	Bocoyuca	7,416	7,287	7,287	1,419	782	637	1.46	7,488	290	Bocoyuca	Polo mixto/rural	290_1
08010	Buena Ventura	6,549	5,886	5,804	223	82	141	2.72	6,027	119	Nuevo Casas Grandes	Zona autónoma	--
08011	Camargo	15,841	15,692	15,369	381	323	58	1.18	15,750	176	Camargo	Polo urbano	176_1
08012	Carichí	2,228	2,051	1,992	112	59	53	1.90	2,104	105	Cuauhtémoc	Zona autónoma	--
08013	Casas Grandes	3,149	3,685	3,224	117	461	-344	0.25	3,341	119	Nuevo Casas Grandes	ZIPE	119_1 urbano
08014	Coronado	711	689	676	38	13	25	2.92	714	118	Hidalgo del Parral	Zona autónoma	--
08015	Coyame del Sotol	605	546	576	30	8	22	3.75	606	289	Ojinaga	Zona autónoma	--
08016	La Cruz	1,176	1,154	938	44	216	-172	0.20	982	176	Camargo	ZIPE	176_1 urbano
08017	Cuauhtémoc	42,139	42,395	40,332	1,207	2,063	-856	0.59	41,539	105	Cuauhtémoc	Zona autónoma	--
08018	Cusiuhuirachi	1,803	1,811	1,756	280	55	225	5.09	2,036	105	Cuauhtémoc	Zona autónoma	--
08019	Chihuahua	269,322	259,806	258,026	3,603	1,780	1,823	2.02	261,629	25	Chihuahua	Polo urbano	025_1
08020	Chinipas	2,214	2,249	2,249	27	2	25	13.50	2,276	399	Chinipas	Zona autónoma	--
08021	Delicias	43,975	43,807	41,796	4,364	2,071	2,293	2.11	46,100	73	Delicias	Polo urbano	073_1
08022	Dr. Belisario Domínguez	1,053	1,197	1,176	13	76	-63	0.17	1,210	25	Chihuahua	Zona autónoma	--
08023	Galeana	1,071	1,112	1,029	12	83	-71	0.14	1,041	119	Nuevo Casas Grandes	Zona autónoma	--
08024	Santa Isabel	1,357	1,004	849	62	155	-93	0.40	911	25	Chihuahua	Zona autónoma	--
08025	Gómez Farías	2,881	2,612	2,526	135	86	49	1.57	2,661	205	Madera	Zona autónoma	--
08026	Gran Morelos	1,180	1,210	932	92	278	-186	0.33	1,024	105	Cuauhtémoc	Zona autónoma	--
08027	Guachochi	9,092	8,991	8,827	121	164	-43	0.74	8,948	243	Guachochi	Zona autónoma	--
08028	Guadalupe	3,607	3,439	2,984	250								

Cve_mun	Nombre	Trabajadores residentes		Flujos intra-zonales (1)²	Flujos inter-zonales				Empleos: (1)+(2)	ID MLL	Nombre Mercado Laboral Local (MLL)	Tipo de unidad	ID Polo/ID y tipo de polo de mayor interacción de la ZIPE
		Censo	Muestra²		Llegadas (2)	Salidas (3)	Saldo neto: (2)-(3)	Ratio: (2)/(3)					
09003	Coyacán	282,523	261,748	125,915	164,151	130,940	33,211	1.25	290,066	1 Cd. de México	Polo urbano <sup>(5)</sup>	001_1	
09004	Cuajmalpa de Morelos	60,892	59,511	35,795	29,316	23,264	6,052	1.26	65,111	1 Cd. de México	Polo urbano <sup>(5)</sup>	001_1	
09005	Gustavo A. Madero	497,236	461,408	251,564	168,164	197,945	-29,781	0.85	419,728	1 Cd. de México	Polo urbano <sup>(5)</sup>	001_1	
09006	Iztacalco	172,568	163,289	70,701	81,978	87,814	-5,836	0.93	152,679	1 Cd. de México	Polo urbano <sup>(5)</sup>	001_1	
09007	Iztapalapa	705,741	659,681	360,999	171,049	281,208	-110,159	0.61	532,048	1 Cd. de México	Polo urbano <sup>(5)</sup>	001_1	
09008	La Magdalena Contreras	91,898	88,552	39,156	23,305	47,149	-23,844	0.49	62,461	1 Cd. de México	Polo urbano <sup>(5)</sup>	001_1	
09009	Milpa Alta	35,603	34,620	19,005	9,960	14,982	-5,022	0.66	28,965	1 Cd. de México	Polo urbano <sup>(5)</sup>	001_1	
09010	Ávaro Obregón	289,812	272,426	153,087	127,209	114,391	12,818	1.11	280,296	1 Cd. de México	Polo urbano <sup>(5)</sup>	001_1	
09011	Tláhuac	113,193	106,262	47,274	26,128	56,463	-30,335	0.46	73,402	1 Cd. de México	Polo urbano <sup>(5)</sup>	001_1	
09012	Tlalpan	244,509	231,679	125,950	117,211	101,034	16,177	1.16	243,161	1 Cd. de México	Polo urbano <sup>(5)</sup>	001_1	
09013	Xochimilco	146,236	136,376	72,655	40,361	60,288	-19,927	0.67	113,016	1 Cd. de México	Polo urbano <sup>(5)</sup>	001_1	
09014	Benito Juárez	174,489	166,325	81,538	193,154	81,354	111,800	2.37	274,692	1 Cd. de México	Polo urbano <sup>(5)</sup>	001_1	
09015	Cuauhtémoc	233,403	222,022	140,430	450,842	79,637	371,205	5.66	591,272	1 Cd. de México	Polo urbano <sup>(5)</sup>	001_1	
09016	Miguel Hidalgo	158,522	149,674	93,436	240,817	54,090	186,727	4.45	334,253	1 Cd. de México	Polo urbano <sup>(5)</sup>	001_1	
09017	Venustiano Carranza	192,829	182,199	89,463	118,757	89,301	29,456	1.33	208,220	1 Cd. de México	Polo urbano <sup>(5)</sup>	001_1	
10001	Canalán	7,137	5,598	5,538	325	60	265	5.42	5,863	38 Durango	Zona autónoma	--	
10002	Canelas	908	839	833	--	6	-6	(a)	833	222 Santiago Papasquiaro	Zona autónoma	--	
10003	Coneto de Comonfort	540	381	381	36	--	36	(b)	417	38 Durango	Zona autónoma	--	
10004	Cuencamé	9,206	6,860	6,705	431	155	276	2.78	7,136	180 Cuencamé	Polo mixto/rural	180_2	
10005	Durango	167,233	151,486	147,271	5,533	4,217	1,316	1.31	152,804	38 Durango	Polo urbano	038_1	
10006	General Simón Bolívar	1,853	1,549	1,549	304	--	0.98	1,850	13 Torroón	13 Torroón	Zona autónoma	--	
10007	Gómez Palacio	98,838	92,782	83,732	17,961	9,050	8,911	1.98	101,693	13 Torroón	Polo urbano <sup>(6)</sup>	013_1	
10008	Guadalupe Victoria	7,996	8,646	8,468	247	178	69	1.39	8,715	180 Cuencamé	Polo mixto/rural	180_1	
10009	Guanacaví	3,081	2,777	2,758	293	19	274	15.42	3,051	329 Guanacaví	Zona autónoma	--	
10010	Hidalgo	1,258	1,178	1,160	14	18	-4	0.78	1,174	344 El Oro	Zona autónoma	--	
10011	Indé	1,648	1,473	1,467	18	6	12	3.00	1,485	344 El Oro	Zona autónoma	--	
10012	Lerdo	38,007	35,312	24,597	3,255	10,715	-7,460	0.30	27,852	13 Torroón	ZIPE	013_1 urbano	
10013	Magami	6,135	5,812	5,766	410	52	358	3.92	6,170	38 Durango	Zona autónoma	--	
10014	Mezquital	3,440	5,503	5,503	474	--	474	(b)	5,977	38 Durango	ZIPE	038_1 urbano	
10015	Nazas	3,104	3,565	3,479	104	86	18	1.21	3,583	346 Nazas	Polo mixto/rural	346_1	
10016	Nombre de Dios	4,178	4,527	4,327	473	200	273	2.37	4,800	275 Poanas	Zona autónoma	--	
10017	Ocampo	2,837	3,128	3,084	57	44	13	1.30	3,141	329 Guanacaví	Polo mixto/rural	329_1	
10018	El Oro	3,696	3,633	3,545	48	88	-40	0.55	3,593	344 El Oro	Zona autónoma	--	
10019	Oteñez	815	911	807	4	4	--	(a)	807	222 Santiago Papasquiaro	Zona autónoma	--	
10020	Ranuco de Coronado	2,544	2,404	2,354	196	50	146	3.92	2,550	180 Cuencamé	Zona autónoma	--	
10021	Peñón Blanco	2,471	2,361	2,294	58	67	-9	0.87	2,352	180 Cuencamé	Zona autónoma	--	
10022	Poanas	6,345	6,082	5,632	76	450	-374	0.17	5,708	275 Poanas	Zona autónoma	--	
10023	Pueblo Nuevo	10,467	9,427	9,291	754	136	618	5.54	10,045	38 Durango	ZIPE	038_1 urbano	
10024	Rodeo	2,966	3,110	3,075	151	35	116	4.31	3,226	346 Nazas	Polo mixto/rural	346_2	
10025	San Bernardo	1,313	1,264	1,253	66	11	55	6.00	1,319	329 Guanacaví	Zona autónoma	--	
10026	San Dimas	4,863	4,589	4,573	800	16	784	50.00	5,373	38 Durango	ZIPE	038_1 urbano	
10027	San Juan de Guadalupe	1,140	1,131	1,129	18	11	7	1.64	1,138	13 Torroón	Zona autónoma	--	
10028	San Juan del Río	2,397	1,920	1,884	127	36	91	3.53	2,011	38 Durango	Zona autónoma	--	
10029	San Luis del Cordero	405	377	371	47	6	41	7.83	418	346 Nazas	ZIPE	346_1 mixto/rural	
10030	San Pedro del Gallo	487	469	458	33	11	22	3.00	491	13 Torroón	Zona autónoma	--	
10031	Santa Clara	1,290	1,171	1,141	64	30	34	2.13	1,205	149 Río Grande	Zona autónoma	--	
10032	Santiago Papasquiaro	12,653	13,363	13,302	635	61	574	10.41	13,337	222 Santiago Papasquiaro	Polo urbano	222_1	
10033	Suchi	1,509	1,016	1,016	30	11	19	1.046	1,046	325 Vicente Guerrero	Zona autónoma	--	
10034	Tamazula	6,216	7,312	7,303	64	9	55	7.11	7,367	351 Tamazula	Zona autónoma	--	
10035	Tepehuanes	3,605	3,997	3,974	168	23	145	7.30	4,142	407 Tepehuanes	Zona autónoma	--	
10036	Tlahualilo	5,731	4,650	4,260	224	390	-166	0.57	4,484	13 Torroón	Zona autónoma	--	
10037	Topia	2,091	1,852	1,852	--	--	0	S/D	1,852	222 Santiago Papasquiaro	Zona autónoma	--	
10038	Vicente Guerrero	5,765	5,179	5,044	329	135	194	2.44	5,373	325 Vicente Guerrero	Polo mixto/rural	325_1	
10039	Nuevo Ideal	6,616	6,695	6,678	216	17	199	12.71	6,894	343 Nuevo Ideal	Zona autónoma	--	
11001	Abasolo	21,537	21,515	15,781	852	1,734	-882	0.49	20,633	32 Celaya	Zona autónoma	--	
11002	Acámbaro	30,357	32,314	31,488	676	826	-150	0.82	32,164	151 Acámbaro	Zona autónoma	--	
11003	Allende	39,371	36,116	35,703	1,571	413	1,158	3.80	37,274	78 Allende	Polo urbano	078_1	
11004	Apaseo el Alto	15,195	12,959	11,926	671	1,033	-362	0.65	12,597	23 Querétaro	Zona autónoma	--	
11005	Apaseo el Grande	19,858	20,695	16,761	951	3,334	-2,383	0.24	17,172	32 Celaya	ZIPE	032_1 urbano	
11006	Atarjea	1,275	1,227	1,189	26	38	-12	0.68	1,215	315 Xichú	Zona autónoma	--	
11007	Cálaya	136,735	139,441	134,632	17,194	4,809	12,385	3.58	151,626	32 Celaya	Polo urbano	032_1	
11008	Manuel Doblado	10,436	9,498	9,498	171	653	-482	0.49	9,661	132 Abasolo	Zona autónoma	--	
11009	Comonfort	16,958	15,850	12,823	230	3,027	-2,797	0.08	13,053	32 Celaya	ZIPE	032_1 urbano	
11010	Coroneo	3,005	2,827	2,662	184	165	19	1.12	2,846	146 Jerécuaro	ZIPE	146_1 mixto/rural	
11011	Cortazar	26,281	26,400	21,113	2,007	5,287	-3,280	0.38	23,120	32 Celaya	ZIPE	032_1 urbano	
11012	Cuérnaro	6,394	6,556	6,457	365	99	266	3.69	6,822	132 Abasolo	Zona autónoma	--	
11013	Doctor Mora	4,858	3,945	3,579	226	366	-140	0.62	3,805	110 San Luis de la Paz	Zona autónoma	--	
11014	Dolores Hidalgo	33,605	32,531	31,594	852	937	-85	0.94	32,470	75 Dolores Hidalgo	Zona autónoma	--	
11015	Guanajuato	48,121	44,162	42,139	4,103	2,023	2,080	2.03	46,242	16 Irapuato	Zona autónoma	--	
11016	Huanímaro	4,404	4,690	4,540	230	150	80	1.53	4,770	139 Puruándiro	Zona autónoma	--	
11017	Irapuato	147,455	147,414	140,000	3,823	7,414	-3,591	0.52	143,823	16 Irapuato	Zona autónoma	--	
11018	Jaral del Progreso	9,256	8,830	8,018	957	812	145	1.18	8,975	32 Celaya	Zona autónoma	--	
11019	Jerécuaro	12,499	10,869	10,473	421	396	25	1.06	10,894	146 Jerécuaro	Polo mixto/rural	146_1	
11020	León	431,514	427,226	419,748	10,912	7,478	3,434	1.46	430,660	9 León	Polo urbano	009_1	
11021	Morélos	17,319	17,796	16,989	5,949	797	5,152	7.46	15,948	102 Iguala de la Independencia	Polo urbano	082_1	
11022	Ocampo	3,953	3,646	3,590	196	56	140	3.50	3,788	175 San Felipe	Zona autónoma	--	
11023	Peñjamo	32,524	28,848	28,344	1,687	504	1,183	3.35	30,031	87 Peñjamo	Polo urbano	087_1	
11024	Pueblo Nuevo	2,507	2,328	2,264	214	64	150	3.34	2,478	16 Irapuato	Zona autónoma	--	
11025	Purísima del Rincón	15,785	16,773	11,883	1,534	4,890	-3,356	0.31	13,417	9 León	Zona autónoma	--	
11026	Romita	12,089	10,609	9,348	391	1,261	-870	0.31	9,739	16 Irapuato	Zona autónoma	--	
11027	Salamanca	66,819	63,521	58,564	3,051	4,957	-1,906	0.62	61,615	16 Irapuato	Zona autónoma	--	
11028	Salvatierra	22,791	22,765	21,694	724	1,071	-347	0.68	22,418	171 Salvatierra	Zona autónoma	--	
11029	San Diego de la Unión	5,744	5,267	5,097	85	170	-85	0.50	5,182	15 San Luis Potosí	Zona autónoma	--	
11030	San Felipe	19,999	21,798	20,719	300	1,079	-779	0.28	21,019	175 San Felipe	Zona autónoma	--	
11031	San Francisco del Rincón	36,240	36,202	34,809	9,923	1,393	8,530	7.12	44,732	9 León	Zona autónoma	--	
11032	San José Iturbide	15,868	16,										

Cve_mun	Nombre	Trabajadores residentes		Flujos intra-zonales (1)*	Flujos inter-zonales				Empleos: (1)+2	ID MLL	Nombre Mercado Laboral Local (MLL)	Tipo de unidad	ID Polo/ID y tipo de polo de mayor interacción de la ZIPE
		Censo	Muestra <sup>2</sup>		Llegadas (2)	Salidas (3)	Saldo neto: (2)-(3)	Ratio: (2)/(3)					
12035	Iguala de la Independencia	44,864	42,278	40,177	1,610	2,101	-491	0.77	41,787	60	Iguala de la Independencia	Zona autónoma	--
12036	Igualapa	2,393	2,293	2,217	51	76	-25	0.67	2,268	147	Ometepec	Zona autónoma	--
12037	Ixcotelcapan de Cuauhtémoc	1,289	1,418	1,382	53	53	0	1.00	1,444	60	Iguala de la Independencia	Zona autónoma	--
12038	José Azueta	35,543	35,008	34,913	1,298	95	1,203	13.66	36,211	106	José Azueta	Polo urbano	106_1
12039	Juan R. Escudero	5,055	4,743	4,439	223	304	-81	0.73	4,662	22	Acapulco de Juárez	Zona autónoma	--
12040	Leonardo Bravo	5,337	4,565	4,483	198	82	116	2.41	4,681	371	Leonardo Bravo	Zona autónoma	--
12041	Malinaltepec	9,432	10,698	10,580	155	118	37	1.31	10,735	296	Malinaltepec	Zona autónoma	--
12042	Mártir de Cuillapan	3,970	3,322	3,188	92	134	-42	0.69	3,280	304	Zitlala	Zona autónoma	--
12043	Metlatónoc	6,181	7,019	6,979	123	40	83	3.08	7,102	352	Metlatónoc	Zona autónoma	--
12044	Mochitlán	2,353	1,940	1,917	120	317	-197	0.38	2,069	22	Acapulco de Juárez	Zona autónoma	--
12045	Otiná	3,566	3,499	3,490	177	9	168	19.67	3,667	390	Otiná	Polo mixto/rural	390_1
12046	Ometepec	14,689	15,676	15,532	347	144	203	2.41	15,879	147	Ometepec	Polo urbano	147_1
12047	Pedro Ascencio Alquisiras	777	415	405	26	10	16	2.60	431	228	Teloapan	Zona autónoma	--
12048	Petatlán	14,047	14,618	13,628	216	990	-774	0.22	13,844	106	José Azueta	ZIPE	106_1 urbano
12049	Pilcaya	3,218	3,380	3,273	91	107	-16	0.85	3,364	166	Cotatepec Harinas	Zona autónoma	--
12050	Pungarabato	11,854	11,066	10,704	1,054	362	692	2.91	11,758	137	Pungarabato	Polo urbano	137_1
12051	Quechultenango	6,310	6,060	5,480	252	590	-338	0.43	5,732	22	Acapulco de Juárez	Zona autónoma	--
12052	San Luis Acatlán	8,151	8,233	8,182	144	51	93	2.82	8,326	226	Azoyú	Zona autónoma	--
12053	San Marcos	11,706	13,321	12,931	274	390	-116	0.70	13,205	22	Acapulco de Juárez	Zona autónoma	--
12054	San Miguel Totolapan	6,089	5,045	4,948	111	97	14	1.14	5,059	172	Arcelia	Polo mixto/rural	172_2
12055	Taxco de Alarcón	34,520	35,144	34,557	795	587	208	1.35	35,352	60	Iguala de la Independencia	Polo urbano	060_1
12056	Tecoaapa	9,868	10,899	10,312	77	587	-510	0.13	10,389	140	Ayutla de los Libres	ZIPE	140_1 mixto/rural
12057	Tépan de Galeana	18,412	19,263	19,100	153	349	-196	2.28	19,451	228	Tépan de Galeana	Zona autónoma	--
12058	Teloapan	12,988	13,312	13,185	337	127	210	2.65	13,522	228	Teloapan	Polo urbano	228_1
12059	Tepeocapulco de Trujano	7,235	8,515	7,833	356	682	-326	0.52	8,189	200	Huizuc de los Figueroa	Zona autónoma	--
12060	Tetipac	2,504	1,933	1,801	138	132	6	1.05	1,939	60	Iguala de la Independencia	Zona autónoma	--
12061	Tixtla de Guerrero	11,064	11,087	9,462	141	1,625	-1,484	0.09	9,603	127	Chilapa de Álvarez	ZIPE	127_1 urbano
12062	Tlacoachihahuaca	4,409	3,739	3,605	--	134	-134	(a)	3,605	147	Ometepec	Zona autónoma	--
12063	Tlacoapa	2,247	2,280	2,232	52	48	4	1.08	2,284	135	Tiapa de Comonfort	Zona autónoma	--
12064	Tlaxiaco	2,259	3,215	3,039	19	176	-157	0.11	3,058	127	Arcelia	Zona autónoma	--
12065	Tlaxiaco de Maldonado	1,125	1,240	1,225	36	15	21	2.40	1,261	135	Tiapa de Comonfort	Zona autónoma	--
12066	Tiapa de Comonfort	13,012	11,394	9,794	894	1,600	-706	0.56	10,688	135	Tiapa de Comonfort	Zona autónoma	--
12067	Tiapihuala	6,105	5,074	4,467	174	607	-433	0.29	4,641	172	Arcelia	ZIPE	172_1 urbano
12068	La Unión de Isidoro Montes de Oca	7,428	7,399	7,354	490	45	445	10.89	7,844	74	Lázaro Cárdenas	Zona autónoma	--
12069	Xalpatláhuac	897	968	917	167	--	116	3.27	1,084	135	Tiapa de Comonfort	Zona autónoma	--
12070	Xochihuatlán	11,173	9,918	9,188	21	--	21	(b)	939	135	Tiapa de Comonfort	Zona autónoma	--
12071	Xochistlahuaca	8,679	8,694	8,390	52	304	-252	0.17	8,442	147	Ometepec	Zona autónoma	--
12072	Zapotitlán Tablas	3,129	3,345	3,285	27	60	-33	0.45	3,312	135	Tiapa de Comonfort	Zona autónoma	--
12073	Zirándaro	5,540	3,952	3,910	99	42	57	2.36	4,009	365	Zirándaro	Zona autónoma	--
12074	Zitlala	4,718	5,416	5,134	144	282	-138	0.51	5,278	304	Zitlala	Zona autónoma	--
12075	Eduardo Neri	10,886	11,807	9,535	371	2,272	-1,901	0.16	9,906	60	Iguala de la Independencia	Zona autónoma	--
12076	Acatepec	6,697	9,073	9,062	71	11	60	6.45	9,133	340	Acatepec	Zona autónoma	--
13001	Acatlán	5,131	4,640	4,640	187	304	-117	0.38	4,827	11	Pachuca de Soto	Zona autónoma	--
13002	Acaxochitlán	10,503	10,067	8,171	413	1,896	-1,483	0.22	8,584	11	Pachuca de Soto	Zona autónoma	--
13003	Actopan	15,988	15,780	14,166	4,337	1,614	2,723	2.69	18,503	11	Pachuca de Soto	Polo urbano	011_6
13004	Agua Blanca de Iturbide	2,206	1,990	1,796	133	194	-61	0.69	1,929	254	Huayacocotla	ZIPE	254_1 mixto/rural
13005	Ajacuba	4,189	4,333	3,504	622	829	-207	0.75	4,126	11	Pachuca de Soto	Zona autónoma	--
13006	Alfajayucan	4,471	4,930	4,602	379	328	51	1.16	4,981	70	Imiquilpan	ZIPE	070_1 urbano
13007	Almoloya	3,243	3,180	2,707	303	473	-170	0.64	3,019	11	Pachuca de Soto	Zona autónoma	--
13008	Apan	13,680	12,616	10,430	650	2,186	-1,536	0.30	11,080	11	Pachuca de Soto	Zona autónoma	011_5 urbano
13009	El Arenal	4,502	4,403	2,269	222	2,134	-1,912	0.10	2,491	11	Pachuca de Soto	ZIPE	011_6 urbano
13010	Atlatlahuaca	7,563	7,311	5,941	2,120	1,370	750	1.55	8,061	11	Pachuca de Soto	ZIPE	011_3 urbano
13011	Atlapexco	4,882	4,405	4,229	246	176	70	1.40	4,475	115	Huejutla de Reyes	Zona autónoma	--
13012	Atotonilco el Grande	6,272	6,885	6,224	627	661	-34	0.95	6,851	11	Pachuca de Soto	Zona autónoma	--
13013	Atotonilco de Tula	7,959	7,243	5,124	709	2,119	-1,410	0.33	5,833	11	Pachuca de Soto	ZIPE	011_3 urbano
13014	Cajalá	5,013	4,795	4,735	47	60	-13	0.78	4,782	381	Cajalá	Zona autónoma	--
13015	Cardonal	3,869	3,978	3,382	229	646	-417	0.33	3,561	70	Imiquilpan	ZIPE	070_1 urbano
13016	Cuautepéc de Hinojosa	13,852	13,991	11,138	892	2,003	-1,111	0.45	12,030	11	Pachuca de Soto	Zona autónoma	011_2 urbano
13017	Chapantongo	3,356	2,689	2,343	154	346	-192	0.45	2,497	70	Imiquilpan	ZIPE	070_2 mixto/rural
13018	Chapulhuacán	6,032	5,954	5,864	297	90	207	3.00	6,161	128	Tamazunchale	Zona autónoma	--
13019	Chilcuautla	4,067	4,307	3,849	21	458	-217	0.53	4,090	70	Imiquilpan	Zona autónoma	--
13020	Coixtlahuacán	753	836	829	8	7	1	1.14	837	181	Zacualtán de Ángeles	Zona autónoma	--
13021	Emiliano Zapata	4,095	4,442	4,442	229	1,588	-1,359	0.14	2,221	11	Pachuca de Soto	Zona autónoma	011_5 urbano
13022	Epazoyucan	3,880	3,577	2,146	165	1,431	-1,266	0.12	2,311	11	Pachuca de Soto	ZIPE	011_1 urbano
13023	Francisco I. Madero	8,260	9,024	6,931	440	2,093	-1,653	0.21	7,371	70	Imiquilpan	Zona autónoma	--
13024	Huasca de Ocampo	3,420	3,202	3,016	226	186	40	1.22	3,242	11	Pachuca de Soto	Zona autónoma	--
13025	Huautla	7,169	6,374	6,284	168	90	78	1.87	6,452	258	Huautla	Polo mixto/rural	258_1
13026	Huazalingo	3,196	2,943	2,864	36	79	-43	0.46	2,900	122	Tlanchinol	Zona autónoma	--
13027	Huehuetla	9,362	7,896	7,849	101	47	54	2.15	7,950	186	Huehuetla	Polo mixto/rural	186_1
13028	Huejutla de Reyes	31,964	30,574	28,992	1,825	983	843	3.18	31,417	115	Huejutla de Reyes	Polo urbano	115_1
13029	Huichapan	11,535	12,294	11,464	902	830	72	1.09	12,366	70	Imiquilpan	Polo mixto/rural	070_2
13030	Imiquilpan	23,389	23,709	22,746	2,549	963	1,586	2.65	25,295	70	Imiquilpan	Polo urbano	070_1
13031	Jacala de Ledezma	3,561	3,476	3,388	112	88	24	1.27	3,500	193	Zimapan	Zona autónoma	--
13032	Jaltocán	2,827	2,896	2,666	77	230	-153	0.33	2,743	115	Huejutla de Reyes	Zona autónoma	--
13033	Juárez Hidalgo	929	810	796	1,207	114	1,093	86.21	2,003	122	Tlanchinol	Zona autónoma	--
13034	Lolotla	3,025	2,791	2,675	343	116	227	2.96	3,018	122	Tlanchinol	Zona autónoma	--
13035	Metzquitlán	3,165	3,843	3,901	229	289	-60	0.89	3,871	11	Pachuca de Soto	Zona autónoma	--
13036	San Agustín Metzquitlán	2,874	2,689	2,448	135	241	-106	0.56	2,583	181	Zacualtán de Ángeles	ZIPE	181_1 urbano
13037	Metztitlán	4,908	5,592	5,445	322	147	175	2.19	5,767	181	Zacualtán de Ángeles	Polo mixto/rural	181_2
13038	Mineral del Chico	2,238	1,990	1,496	96	494	-398	0.19	1,592	11	Pachuca de Soto	ZIPE	011_1 urbano
13039	Mineral del Monte	4,495	4,075	2,927	308	1,148	-840	0.27	3,235	11	Pachuca de Soto	ZIPE	011_1 urbano
13040	La Misión	3,105	2,595	2,580	81	35	46	2.31	2,641	128	Tamazunchale	Zona autónoma	--
13041	Mixquiahuate de Juárez	11,308	11,129	9,392	972	1,737	-765	0.56	10,364	70	Imiquilpan	Zona autónoma	--

Cve_mun	Nombre	Trabajadores residentes		Flujos intra-zonales (1) <sup>9</sup>	Flujos inter-zonales			Empleos: (1)+2	ID MLL	Nombre Mercado Laboral Local (MLL)	Tipo de unidad	ID Polo/ID y tipo de polo de mayor interacción de la ZIPE
		Censo	Muestra <sup>27</sup>		Llegadas	Salidas (3)	Saldo neto: (2)-(3)					
14011	Atengo	1,710	1,867	113	81	32	1.40	1,899	199 San Martín de Hidalgo	Zona autónoma	--	
14012	Atenguillo	1,399	1,498	71	9	7	7.89	1,529	331 Talpa de Allende	Zona autónoma	--	
14013	Atotonilco el Alto	17,644	17,436	817	1,091	274	0.73	17,163	173 Atotonilco el Alto	Zona autónoma	--	
14014	Atzacac	3,010	2,467	302	53	249	5.70	2,656	71 Zapotlán el Grande	Zona autónoma	--	
14015	Auñán de Navarro	18,981	17,599	17,016	864	583	281	1.48	17,890	144 Auñán de Navarro	Polo urbano	144_1
14016	Ayotlán	11,681	10,629	10,013	203	616	-413	0.33	10,216	158 Ayotlán	ZIPE	158_1 urbano
14017	Ayutla	3,789	3,682	3,577	248	105	143	2.36	3,825	261 Unión de Tula	Polo mixto/rural	261_1
14018	La Barca	18,183	18,991	18,184	1,232	807	425	1.53	19,416	165 La Barca	Polo urbano	165_1
14019	Bolafos	1,039	873	843	59	30	29	1.97	902	358 La Yesca	Zona autónoma	--
14020	Cabo Corrientes	3,046	3,132	2,629	115	503	-388	2.74	57	Puerto Vallarta	ZIPE	057_1 urbano
14021	Casimiro Castillo	7,415	7,132	6,916	224	216	8	1.04	7,140	265 Casimiro Castillo	Polo mixto/rural	265_1
14022	Cihuatlán	11,625	11,327	10,455	243	872	-629	0.28	10,698	85 Manzanillo	Zona autónoma	--
14023	Zapotlán el Grande	34,011	35,084	32,622	1,522	2,462	-940	0.62	34,144	71 Zapotlán el Grande	Zona autónoma	--
14024	Cocula	8,134	7,711	7,345	271	366	-95	0.74	7,616	2 Guadaluajara	Zona autónoma	--
14025	Colotlán	6,008	6,238	5,986	128	252	-124	0.51	6,114	250 Colotlán	Zona autónoma	--
14026	Concepción de Buenos Aires	1,926	1,953	1,969	242	45	197	5.38	2,150	71 Zapotlán el Grande	Zona autónoma	--
14027	Cuatlán de García Barragán	4,128	5,045	4,566	82	89	-7	0.92	5,038	398 Cuatlán de García Barragán	Zona autónoma	--
14028	Cuautla	717	683	671	56	12	44	4.67	727	261 Unión de Tula	Zona autónoma	--
14029	Cuquío	4,510	4,488	4,445	210	43	167	4.88	4,655	207 Yahualica de González Gallo	Zona autónoma	--
14030	Chapala	15,946	14,666	13,987	2,231	679	1,552	3.29	16,218	2 Guadaluajara	Zona autónoma	--
14031	Chimaltán	890	854	811	31	43	-12	0.72	842	358 La Yesca	Zona autónoma	--
14032	Chiquilistlán	6,143	1,308	1,261	40	47	-7	0.85	1,301	199 San Martín de Hidalgo	Zona autónoma	--
14033	Disputado	6,640	5,640	5,373	267	171	94	1.54	5,508	158 Ayotlán	Zona autónoma	--
14034	Ejilat	772	745	729	48	16	32	3.00	777	144 Auñán de Navarro	Zona autónoma	--
14035	Encarnación de Díaz	15,421	14,359	13,733	482	626	-144	0.77	14,215	14 Aguascalientes	Zona autónoma	--
14036	Etzatlán	6,123	6,267	5,620	234	647	-413	0.36	5,854	161 Tequila	Zona autónoma	--
14037	El Grullo	8,277	7,769	6,818	206	951	-745	0.22	7,024	144 Auñán de Navarro	ZIPE	144_1 urbano
14038	Guachinango	1,146	919	877	64	42	22	1.52	941	162 Ixtlán del Río	Zona autónoma	--
14039	Guadaluajara	686,531	678,080	608,561	167,431	69,519	117,912	2.70	795,992	2 Guadaluajara	Polo urbano	002_1
14040	Hostotiquillo	1,738	1,858	1,768	165	71	94	2.32	1,952	162 Ixtlán del Río	Zona autónoma	--
14041	Huejcar	1,529	1,600	1,549	99	51	48	1.94	1,648	250 Colotlán	Zona autónoma	--
14042	Huejuquilla el Alto	1,979	1,970	1,966	103	4	99	25.75	2,069	293 Valparaíso	Zona autónoma	--
14043	La Huerta	7,890	8,479	8,427	705	52	653	13.56	9,132	85 Manzanillo	Zona autónoma	--
14044	Ixtlahuacán de los Membrillos	7,488	7,406	5,344	458	2,062	-1,604	0.22	5,802	2 Guadaluajara	Zona autónoma	--
14045	Ixtlahuacán del Río	6,136	6,621	6,505	231	116	115	1.99	6,736	207 Yahualica de González Gallo	Polo mixto/rural	207_1
14046	Jalostotlán	10,172	10,644	10,509	256	335	-79	0.76	10,765	260 Jalostotlán	Zona autónoma	--
14047	Jamay	7,302	7,401	6,233	477	1,631	-681	0.41	6,711	97 Coahuila de Mejía	Zona autónoma	--
14048	Jesús María	5,383	5,572	5,479	229	93	136	2.46	5,708	368 Jesús María	Zona autónoma	--
14049	Jilotlán de los Dolores	3,215	2,711	2,417	72	294	-222	0.24	2,489	155 Buenavista	ZIPE	155_1 mixto/rural
14050	Jocotepec	12,495	12,873	10,513	493	2,360	-1,867	0.21	11,006	2 Guadaluajara	Zona autónoma	--
14051	Juanacatlán	4,125	4,245	2,164	356	2,081	-1,725	0.17	2,520	2 Guadaluajara	Zona autónoma	--
14052	Juchitán	2,066	2,034	1,993	108	41	67	2.63	2,101	199 San Martín de Hidalgo	Zona autónoma	--
14053	Lagos de Moreno	41,553	41,652	41,252	720	1,442	-722	0.50	41,872	14 Aguascalientes	Zona autónoma	--
14054	El Limón	2,023	1,973	1,852	63	121	-58	0.52	1,915	144 Auñán de Navarro	Zona autónoma	--
14055	Magdalena	5,452	5,484	4,992	251	492	-241	0.51	5,243	161 Tequila	Zona autónoma	--
14056	Santa María del Oro	629	647	647	42	-2	42	(b)	689	71 Zapotlán el Grande	Zona autónoma	--
14057	La Manzanilla de la Paz	1,245	1,293	1,277	64	16	48	4.00	1,341	312 Marcos Castellanos	Zona autónoma	--
14058	Mascota	4,585	4,371	4,341	45	30	15	1.50	4,386	389 Mascota	Zona autónoma	--
14059	Mazamita	3,334	3,512	3,394	289	118	171	2.45	3,683	312 Marcos Castellanos	Polo mixto/rural	312_1
14060	Mexicacán	1,743	1,654	1,605	41	49	-8	0.84	1,646	282 Nochistlán de Mejía	Zona autónoma	--
14061	Mezquitic	3,705	3,938	3,893	6	45	-39	0.13	3,899	403 Mezquitic	Zona autónoma	--
14062	Mixtlán	1,077	1,041	1,011	14	30	-16	0.47	1,025	331 Talpa de Allende	Zona autónoma	--
14063	Ocotlán	31,707	32,063	27,962	3,116	4,101	-985	0.76	31,078	97 Ocotlán	ZIPE	097_1 mixto/rural
14064	Ojuelos de Jalisco	6,532	5,431	4,724	163	707	-544	0.23	4,887	189 Pinos	Zona autónoma	--
14065	Pihuamo	4,400	4,612	4,396	106	216	-110	1.46	4,712	54 Colima	Zona autónoma	--
14066	Poncitlán	12,910	12,211	10,627	4,100	1,584	2,516	2.59	14,727	97 Ocotlán	Polo mixto/rural	097_1
14067	Puerto Vallarta	76,337	73,895	72,705	3,011	1,190	1,821	2.51	75,013	57 Puerto Vallarta	Polo urbano	057_1
14068	Villa Purificación	3,610	3,573	3,559	84	14	70	6.00	3,643	265 Casimiro Castillo	Zona autónoma	--
14069	Quitupan	2,431	2,206	2,189	154	17	137	9.06	2,343	397 Quitupan	Zona autónoma	--
14070	El Salto	29,146	28,892	23,790	21,042	5,102	15,940	4.12	44,832	2 Guadaluajara	ZIPE	002_1 urbano
14071	San Cristóbal de la Barranca	1,010	941	932	135	9	126	15.00	1,067	2 Guadaluajara	Zona autónoma	--
14072	San Diego de Alejandría	2,269	2,214	1,877	32	337	-305	0.09	1,909	9 León	Zona autónoma	--
14073	San Juan de los Lagos	19,994	21,431	21,396	352	229	123	1.19	21,399	192 San Juan de los Lagos	Zona autónoma	--
14074	San Julián	4,929	4,878	4,650	144	228	-84	0.63	4,794	125 Arandas	Zona autónoma	--
14075	San Marcos	1,067	1,031	911	105	120	-15	0.88	1,016	161 Tequila	Zona autónoma	--
14076	San Martín de Bolaños	993	801	795	25	6	19	4.17	820	358 La Yesca	Zona autónoma	--
14077	San Martín de Hidalgo	8,397	8,076	7,672	120	404	-284	0.30	7,792	199 San Martín de Hidalgo	Zona autónoma	--
14078	San Miguel el Alto	10,347	10,823	10,708	409	115	294	3.56	11,117	125 Arandas	Zona autónoma	--
14079	Gómez Farías	3,978	3,817	3,243	281	574	-293	0.49	3,524	71 Zapotlán el Grande	Zona autónoma	--
14080	San Sebastián del Oeste	1,910	1,659	1,659	111	111	0	1.77	(b)	162 Ixtlán del Río	Zona autónoma	--
14081	Santa María de los Ángeles	1,010	1,053	958	32	95	-63	0.34	990	250 Colotlán	Zona autónoma	--
14082	Sayula	11,104	11,285	10,193	504	1,092	-588	0.46	10,697	71 Zapotlán el Grande	Zona autónoma	--
14083	Tala	18,795	17,965	15,071	1,186	2,894	-1,708	0.41	16,257	2 Guadaluajara	Zona autónoma	--
14084	Talpa de Allende	4,665	4,743	4,648	120	95	25	1.26	4,768	331 Talpa de Allende	Polo mixto/rural	331_1
14085	Tamazula de Gordiano	12,447	12,621	12,327	906	194	712	4.67	13,233	71 Zapotlán el Grande	Polo urbano	071_1
14086	Tapalpa	5,025	5,066	4,906	230	180	50	1.44	5,136	2 Guadaluajara	Zona autónoma	--
14087	Atzacac	5,586	5,972	5,843	199	129	70	1.54	5,972	155 Buenavista	Zona autónoma	--
14088	Teocoltán	5,481	5,163	4,973	304	190	114	1.60	5,277	199 San Martín de Hidalgo	Polo mixto/rural	199_1
14089	Teuchaluta de Montenegro	918	959	860	95	99	-4	0.96	955	71 Zapotlán el Grande	Zona autónoma	--
14090	Tenamaxtlán	2,256	2,173	2,073	143	100	43	1.43	2,216	261 Unión de Tula	Zona autónoma	--
14091	Teocaltiche	11,898	11,856	11,118	86	738	-652	0.12	11,204	215 Teocaltiche	Zona autónoma	--
14092	Teocuitlán de Corona	3,106	3,275	3,153	105	122	-17	0.86	3,258	71 Zapotlán el Grande	Zona autónoma	--
14093	Tepatitlán de Morelos	44,604	42,983	42,333	1,658	630	1,028	2.63	43,991	102 Tepatitlán de Morelos	Polo urbano	102_1
14094	Tequila	11,215	11,463	10,847	800	616	184	1.30	11,647	161 Tequila	Polo urbano	161_1
14095	Teuchitlán	2,725	2,517	2,200	145	317	-172	0.46	2,345	2 Guadaluajara	Zona autónoma	--
14096	Tizapán el Alto	5,674	5,286	5,166	123	120	3	1.03	5,289	321 Tizapán el Alto	Polo mixto/rural	321_1
14097	Tlajomulco de Zúñiga	44,139	44,636	32,832	10,329	11,804	-1,475	0.88	43,161	2 Guadaluajara	ZIPE	002_1 urbano
14098	Tlaquepaque	178,088	171,364	108,814	29,904	62,550	-32,646	0.48	138,718	2 Guadaluajara	ZIPE	002_1 urbano
14099	Tolmán	2,568	2,453	2,267	199	186	13	1.07	2,466	196 Tuxpan	Zona autónoma	--
14100	Tomatlán	11,582	11,399	11,139	0	112	0	1.08	11,251	57 Puerto Vallarta	Zona autónoma	--
14101	Tonala	128,054	119,427	68,687	12,843	50,740	-37,897	0.25	81,530	2 Guadaluajara	ZIPE	002_1 urbano
14102	Tonayá	2,042	2,233	2,218	51	15	36	3.40	2,269	144 Auñán de Navarro	Zona autónoma	--
14103	Tonila	2,540	2,635	2,080	214	555	-341	0.39	2,294	54 Colima	Zona autónoma	--
14104	Totatiche	1,372	1,269	1,254	29	15	14	1.93	1,283	250 Colotlán	Zona autónoma	--
14105	Totatlán	6,465	6,702	6,488	476	214	262	2.22	6,964	173 Atotonilco el Alto	Zona autónoma	--
14106	Tuxcacuesco	1,296	1,213	1,193	330	20	310	16.50	1,523	196 Tuxpan	Zona autónoma	--
14107	Tuxtepec	1,975	1,860	1,860	265	266	-1	0.99	2,134	321 Tizapán el Alto	Zona autónoma	--
14108	Tuxpan	9,942	10,136	9,572	404	564	-160	0.72	9,976	196 Tuxpan	Zona autónoma	--
14109	Unión de San Antonio	4,798	4,497	3,952	22	545	-523	0.04	3,974	9 León	Zona autónoma</	



Cve_mun	Nombre	Trabajadores residentes		Flujos intra-zonales (1)²	Flujos inter-zonales				Empleos: (1)+(2)	ID MLL	Nombre Mercado Laboral Local (MLL)	Tipo de unidad	ID Polo/ID y tipo de polo de mayor interacción de la ZIPE
		Censo	Muestra²		Llegadas (2)	Salidas (3)	Saldo neto: (2)-(3)	Ratio: (2)/(3)					
15023	Coyotepec	11,166	9,915	1,028	5,569	-4,541	0.18	5,374	1	Cd. de México	Zona autónoma	--	
15024	Cuatlilán	26,677	28,910	16,284	30,634	12,626	18,008	2,43	46,918	1	Cd. de México	Zona autónoma	--
15025	Chalco	68,108	72,406	43,291	17,227	29,229	-11,678	2,01	60,728	1	Cd. de México	Zona autónoma	001_1 urbano
15026	Chapa de Mota	5,561	5,517	4,286	220	1,231	-1,011	0.18	4,506	11	Pachuca de Soto	Zona autónoma	--
15027	Chapultepec	1,987	1,880	955	1,524	925	-599	1.65	2,479	4	Toluca	ZIPE	004_4 urbano
15028	Chiautla	6,979	7,813	4,180	743	3,633	-2,890	0.20	4,923	1	Cd. de México	Zona autónoma	--
15029	Chicoloapan	27,420	26,966	14,134	1,914	12,832	-10,918	0.15	16,048	1	Cd. de México	ZIPE	001_1 urbano
15030	Chiconoac	6,271	6,483	5,394	5,032	1,089	-3,943	4.62	10,426	1	Cd. de México	Zona autónoma	--
15031	Chimalhuacán	162,987	158,943	72,153	7,221	86,790	-79,569	0.08	79,374	1	Cd. de México	ZIPE	001_1 urbano
15032	Donato Guerra	6,227	4,234	4,683	426	751	-325	0.38	3,708	129	Valle de Bravo	Zona autónoma	129_1 urbano
15033	Ecatepec de Morelos	580,798	571,128	327,528	70,240	243,600	-173,360	0.29	397,768	1	Cd. de México	ZIPE	001_1 urbano
15034	Ecatzingo	2,322	2,201	1,683	116	518	-402	0.22	1,799	1	Cd. de México	Zona autónoma	--
15035	Huehuetoca	12,899	10,859	7,963	2,245	2,896	-651	0.78	10,208	1	Cd. de México	Zona autónoma	--
15036	Hueyoxitla	10,383	9,572	5,051	347	4,521	-4,174	0.08	5,398	1	Cd. de México	Zona autónoma	--
15037	Huixquilucan	72,717	70,122	39,884	7,295	30,238	-22,943	0.24	47,179	1	Cd. de México	ZIPE	001_1 urbano
15038	Isidro Fabela	2,590	2,690	1,771	100	919	-819	11.87	1,871	1	Cd. de México	Zona autónoma	--
15039	Ixtapalca	96,177	95,220	49,637	8,933	45,583	-36,650	0.20	58,570	1	Cd. de México	Zona autónoma	001_1 urbano
15040	Ixtapan de la Sal	9,250	9,088	8,662	832	426	-406	1.55	9,494	166	Coatepec Harinas	Polo urbano	166_2
15041	Ixtapan del Oro	1,472	1,242	1,182	19	60	-41	0.32	1,201	129	Valle de Bravo	Zona autónoma	--
15042	Ixtlahuaca	30,058	29,528	21,918	3,412	7,610	-4,198	0.45	25,330	4	Toluca	ZIPE	004_3 mixto/rural
15043	Xalatlaco	5,913	5,036	3,125	419	1,911	-1,492	0.22	3,544	4	Toluca	ZIPE	004_4 urbano
15044	Jaltenco	11,240	12,031	5,124	720	6,907	-6,187	0.10	5,844	1	Cd. de México	Zona autónoma	--
15045	Jilotzingo	19,877	19,568	16,763	1,698	2,107	-1,085	0.61	18,481	11	Pachuca de Soto	ZIPE	011_4 urbano
15046	Jilotzingo	5,141	5,446	2,471	119	2,975	-2,856	0.04	2,590	1	Cd. de México	Zona autónoma	--
15047	Jiquipilco	11,816	11,414	7,514	476	3,900	-3,424	0.12	7,990	4	Toluca	Zona autónoma	--
15048	Jocotitlán	16,242	17,628	13,300	9,113	4,328	-4,785	2.11	22,413	4	Toluca	Polo mixto/rural	004_3
15049	Jocincingo	2,875	2,928	2,263	143	665	-522	0.22	2,406	4	Toluca	ZIPE	004_4 urbano
15050	Juchitepec	5,998	6,412	5,416	355	996	-641	0.36	5,771	1	Cd. de México	Zona autónoma	--
15051	Lerma	31,925	29,407	19,896	18,526	9,511	-1,995	38.422	4	Toluca	Polo urbano <sup>(5)</sup>	004_1	
15052	Malinalco	5,608	5,638	5,639	1,107	200	-907	5.54	6,746	4	Toluca	Zona autónoma	--
15053	Melchor Ocampo	13,842	13,134	8,635	984	6,539	-5,555	0.15	7,570	1	Cd. de México	Zona autónoma	--
15054	Metepec	72,668	74,327	37,051	11,443	37,276	-25,833	0.31	48,944	4	Toluca	ZIPE	001_1 urbano
15055	Mexicaltzingo	3,343	3,357	1,971	421	1,386	-965	0.30	2,392	4	Toluca	Zona autónoma	--
15056	Morelos	5,262	6,739	5,443	1,841	1,296	-545	1.42	7,284	4	Toluca	Zona autónoma	--
15057	Naucalpan de Juárez	332,059	323,342	211,565	120,468	111,777	-8,691	1.08	332,033	1	Cd. de México	Polo urbano <sup>(5)</sup>	001_1
15058	Nezahualcóyotl	470,588	452,523	210,774	51,383	241,749	-190,366	0.21	262,157	1	Cd. de México	ZIPE	001_1 urbano
15059	Nexcallpan	6,584	6,601	4,351	517	2,250	-1,733	0.23	4,868	1	Cd. de México	Zona autónoma	--
15060	Nicolás Romero	91,705	92,878	42,950	3,327	49,926	-46,599	0.07	46,277	1	Cd. de México	Zona autónoma	001_1 urbano
15061	Nogales	2,462	2,463	1,932	173	531	-358	0.33	2,105	1	Cd. de México	Zona autónoma	--
15062	Ocoyoacac	17,104	16,344	10,728	1,860	5,616	-3,756	0.33	12,588	4	Toluca	ZIPE	004_1 urbano
15063	Ocuilán	7,054	6,914	5,491	849	1,423	-574	0.60	6,340	4	Toluca	ZIPE	004_4 urbano
15064	El Oro	6,854	7,790	6,154	696	1,636	-940	0.43	6,850	4	Toluca	ZIPE	004_2 urbano
15065	Olumba	9,191	9,104	7,943	1,425	1,161	-264	1.23	9,368	1	Cd. de México	Zona autónoma	--
15066	Otzolapan	1,324	1,423	1,354	38	69	-31	0.55	1,392	129	Valle de Bravo	Zona autónoma	--
15067	Ozcoatltepec	16,387	7,402	6,477	647	8,609	-7,862	0.07	8,104	4	Toluca	ZIPE	004_1 urbano
15068	Ozumba	7,720	7,996	6,151	1,483	1,845	-362	0.80	7,634	1	Cd. de México	Zona autónoma	--
15069	Papalotlán	1,217	1,221	651	472	570	-98	0.83	1,123	1	Cd. de México	Zona autónoma	--
15070	La Paz	75,198	73,234	35,184	13,870	38,050	-24,180	0.36	49,054	1	Cd. de México	ZIPE	001_1 urbano
15071	Polotitlán	3,776	4,084	3,683	2,126	401	-1,725	5.30	5,809	37	San Juan del Río	Zona autónoma	--
15072	Rayón	3,037	2,748	1,737	536	1,011	-475	0.53	2,273	4	Toluca	Zona autónoma	--
15073	San Antonio la Isla	3,344	3,296	2,196	681	1,112	-431	0.61	2,467	4	Toluca	Zona autónoma	--
15074	San Felipe del Progreso	36,724	30,541	23,612	1,025	6,929	-5,904	0.15	28,637	4	Toluca	Zona autónoma	--
15075	San Martín de las Pirámides	6,744	6,742	4,933	671	1,809	-1,138	0.37	5,604	1	Cd. de México	Zona autónoma	--
15076	San Mateo Atenco	20,533	21,798	17,510	3,337	4,288	-951	0.78	20,847	4	Toluca	ZIPE	004_1 urbano
15077	San Simón de Guerrero	1,172	1,169	960	32	209	-177	0.15	992	201	Tejupilco	ZIPE	201_1 urbano
15078	Santo Tomás	1,871	2,216	2,003	79	213	-134	0.37	2,082	129	Valle de Bravo	ZIPE	129_1 urbano
15079	Soyaniquilpan de Juárez	2,994	2,742	2,218	121	524	-403	0.23	2,339	11	Pachuca de Soto	Zona autónoma	--
15080	Tultepec	4,251	4,140	4,140	185	146	-35	1.22	4,328	4	Toluca	Zona autónoma	--
15081	Tecámac	58,928	58,594	35,601	6,395	22,993	-16,598	0.28	41,996	1	Cd. de México	ZIPE	001_1 urbano
15082	Tejupilco	17,596	20,835	20,622	643	213	-430	3.02	21,265	201	Tejupilco	Polo urbano	201_1
15083	Temamatla	2,931	3,072	1,570	490	1,502	-1,012	0.33	2,060	1	Cd. de México	Zona autónoma	--
15084	Temascalapa	9,231	8,575	4,662	563	3,913	-3,350	0.14	5,225	1	Cd. de México	Zona autónoma	--
15085	Temascalcingo	13,430	13,785	11,450	357	2,335	-1,978	0.15	11,807	4	Toluca	Zona autónoma	--
15086	Temascaltepec	6,929	7,506	7,135	374	371	-3	1.01	7,509	129	Valle de Bravo	Polo mixto/rural	129_2
15087	Temexcala	18,210	11,894	11,894	863	4,625	-3,742	0.18	12,477	4	Toluca	Zona autónoma	004_1 urbano
15088	Tenancingo	25,124	23,389	19,883	1,193	3,506	-2,313	0.34	21,076	4	Toluca	Zona autónoma	--
15089	Tenango del Aire	2,947	2,829	1,772	144	1,057	-913	0.14	1,916	1	Cd. de México	Zona autónoma	--
15090	Tenango del Valle	19,848	20,490	15,731	1,046	4,759	-3,713	0.22	16,777	4	Toluca	ZIPE	004_4 urbano
15091	Teoloyucán	22,270	22,388	11,201	2,402	11,187	-8,785	0.21	13,603	1	Cd. de México	Zona autónoma	--
15092	Teotihuacán	16,274	15,239	10,256	3,016	4,983	-1,967	0.61	13,272	1	Cd. de México	Zona autónoma	--
15093	Tepetlaxotoc	7,463	7,779	4,472	397	3,307	-2,910	0.12	4,869	1	Cd. de México	Zona autónoma	--
15094	Tepetitlán	4,659	4,707	4,659	524	1,272	-748	0.41	3,959	1	Cd. de México	Zona autónoma	--
15095	Tepotztlán	22,195	20,740	12,389	8,227	8,351	-124	0.99	20,616	1	Cd. de México	Zona autónoma	--
15096	Tequixquiac	9,566	9,580	7,043	242	2,537	-2,295	0.10	7,285	1	Cd. de México	Zona autónoma	--
15097	Texcallitán	3,003	3,176	3,087	405	89	-316	4.55	3,492	4	Toluca	Zona autónoma	--
15098	Texcalyacac	1,310	1,419	840	30	579	-549	0.05	870	4	Toluca	ZIPE	004_4 urbano
15099	Texcoco	69,662	68,971	53,039	16,068	15,332	-736	1.01	69,107	1	Cd. de México	Zona autónoma	--
15100	Tezoyuca	6,226	6,266	6,226	827	3,335	-2,708	0.25	3,558	1	Cd. de México	Zona autónoma	--
15101	Tiangüistenco	19,020	18,331	14,709	5,433	3,622	-1,811	1.50	20,142	4	Toluca	Polo urbano	004_4
15102	Timilpan	3,980	4,105	3,279	140	826	-686	0.17	3,419	11	Pachuca de Soto	Zona autónoma	--
15103	Tlalnahuacán	14,254	14,293	7,846	1,310	6,447	-5,137	0.20	9,156	1	Cd. de México	Zona autónoma	--
15104	Tlalnahuacán de Baz	27,871	26,810	139,378	169,156	129,532	39,624	1.31	308,534	1	Cd. de México	Polo urbano <sup>(5)</sup>	001_1
15105	Tlatlaya	5,910	7,557	7,337	66	220	-154	0.30	7,403	253	Amatepec	Zona autónoma	--
15106	Toluca	232,761	231,534	209,079	84,249	22,455	61,794	3.75	293,328	4	Toluca	Polo urbano <sup>(5)</sup>	004_1
15107	Tonatico	3,367	3,331	3,017	143	314	-171	0.46	3,160	4	Toluca	Zona autónoma	--
15108	Tultepec	30,913	32,235	32,127	3,212	19,776	-16,564	0.16	15,671	1	Cd. de México	Zona autónoma	--
15109	Tultitlán	150,834	153,424	73,100	25,894	80,324	-54,430	0.32	98,994	1	Cd. de México	ZIPE	001_1 urbano
15110	Valle de Bravo	16,872	19,367	19,061	1,613	306	-1,307	5.27	20,674	129	Valle de Bravo	Zona autónoma	129_1
15111	Villa de Allende	10,811	8,649	6,979	151	1,670	-1,519	0.09	7,130	4	Toluca	Zona autónoma	--
15112	Villa del Carbón	10,193	11,521	9,492	247	2,029	-1,782	0.12	9,739	1	Cd. de México	Zona autónoma	--
15113	Villa Guerrero	16,676	16,661	16,280	1,670	581	-1,089	2.87	17,950	4	Toluca	Zona autónoma	--
15114	Villa Victoria	17,868	16,117	11,163	469</								

Cve_mun	Nombre	Trabajadores residentes		Flujos intra-zonales (1) <sup>9</sup>	Flujos inter-zonales			Empleos: (1)+2	ID MLL	Nombre Mercado Laboral Local (MLL)	Tipo de unidad	ID Polo/ID y tipo de polo de mayor interacción de la ZIPE
		Censo	Muestra <sup>27</sup>		Llegadas (2)	Salidas (3)	Saldo neto: (2)-(3)					
16036	Huandacaro	3,177	3,043	2,881	142	162	-20	0.88	3,023	82 Uriangato	Zona autónoma	--
16037	Huaniqueo	2,156	2,023	2,003	117	20	97	5.85	2,120	141 Zacapu	Zona autónoma	--
16038	Huastla	11,743	11,823	11,620	112	144	-32	0.68	11,764	203 Huastla	Zona autónoma	--
16039	Huiramba	1,681	1,456	1,289	39	167	-128	0.23	1,328	99 Pátzcuaro	Zona autónoma	--
16040	Indaparapeo	3,981	3,931	3,452	265	479	-214	0.55	3,717	69 Hidalgo	Zona autónoma	--
16041	Irimbo	3,677	3,934	3,824	146	110	36	1.33	3,970	69 Hidalgo	Zona autónoma	--
16042	Ixtlán	4,574	4,041	3,983	256	58	198	4.41	4,239	297 Pajacuarán	Zona autónoma	--
16043	Jacona	18,966	19,611	15,587	1,512	4,024	-2,512	0.38	17,099	66 Zamora	ZIPE	066_1 urbano
16044	Jiménez	3,567	3,337	2,982	107	355	-248	0.30	3,089	141 Zacapu	ZIPE	141_1 urbano
16045	Jiquilpan	11,428	11,677	11,073	404	604	-199	0.73	11,522	121 Sahuayo	ZIPE	121_1 urbano
16046	Juárez	3,538	3,440	3,303	259	137	122	1.89	3,562	301 Tuzantla	Polo mixto/rural	301_2
16047	Jungapeo	5,100	5,037	4,968	418	69	349	6.06	5,386	100 Zitácuaro	Zona autónoma	--
16048	Lagunillas	1,162	1,079	996	52	83	-31	0.63	1,048	30 Morelia	Zona autónoma	--
16049	Madero	3,963	4,176	4,134	240	42	198	5.71	4,374	338 Madero	Polo mixto/rural	338_1
16050	Maravatío	19,462	17,475	17,128	497	347	150	1.43	17,625	69 Hidalgo	Polo urbano	069_2
16051	Marcos Castellanos	3,593	3,451	3,451	55	97	-42	0.57	3,506	312 Marcos Castellanos	Zona autónoma	--
16052	Lázaro Cárdenas	58,799	55,044	54,538	213	506	-293	0.42	54,791	74 Lázaro Cárdenas	Zona autónoma	--
16053	Morelia	230,201	221,669	214,804	5,926	6,865	-939	0.86	220,730	30 Morelia	Zona autónoma	--
16054	Morelos	2,366	2,235	2,201	195	34	161	5.74	2,396	139 Puruándiro	Zona autónoma	--
16055	Múgica	13,177	12,937	12,632	371	305	66	1.22	13,003	244 Múgica	Zona autónoma	--
16056	Nahuatzen	6,351	7,370	6,898	12	472	-460	0.03	6,910	270 Nahuatzen	Zona autónoma	--
16057	Nocupétaro	1,786	1,811	1,773	46	38	8	1.21	1,819	203 Huastla	Zona autónoma	--
16058	Nuevo Panangaricutiro	4,972	5,033	4,858	231	175	56	1.33	5,089	52 Uruapan	Zona autónoma	--
16059	Nuevo Urecho	2,522	2,434	2,388	276	46	230	6.00	2,664	209 Ario	Zona autónoma	--
16060	Numarán	2,343	2,143	1,865	237	278	-41	0.85	2,102	87 Pénjamo	Zona autónoma	--
16061	Ocampo	4,955	4,224	3,772	173	452	-279	0.38	3,945	69 Hidalgo	Zona autónoma	--
16062	Pajacuarán	4,789	5,036	4,633	50	403	-353	0.12	4,683	297 Pajacuarán	Zona autónoma	--
16063	Panindícuaro	4,470	6,154	6,048	175	106	69	1.65	6,223	139 Uruándiro	Zona autónoma	--
16064	Parácuaro	5,532	5,510	5,346	241	164	77	1.47	5,587	107 Apátzingán	Zona autónoma	--
16065	Paracho	9,572	9,878	9,578	314	85	229	4.83	9,807	292 Paracho	Zona autónoma	--
16066	Pátzcuaro	25,328	25,956	24,972	1,236	984	252	1.26	26,208	99 Pátzcuaro	Polo urbano	099_1
16067	Penjamillo	4,562	5,486	5,390	103	96	7	1.07	5,493	295 Penjamillo	Polo mixto/rural	295_1
16068	Peribán	6,556	6,801	6,640	922	161	761	5.73	7,562	143 Los Reyes	Zona autónoma	--
16069	La Piedad	27,017	29,561	27,125	1,385	2,436	-1,051	0.57	28,510	87 Pénjamo	ZIPE	087_1 urbano
16070	Purépero	5,115	4,962	4,936	312	26	286	12.00	5,248	219 Chilchota	Polo mixto/rural	219_1
16071	Puruándiro	18,084	18,470	18,268	394	202	192	1.95	18,662	139 Puruándiro	Polo urbano	139_1
16072	Queréndaro	3,557	3,462	3,462	151	569	-418	0.58	3,611	69 Hidalgo	Zona autónoma	--
16073	Quiroga	8,991	9,017	8,807	440	210	230	2.10	9,247	302 Quiroga	Zona autónoma	--
16074	Cojumatlán de Régules	2,935	3,017	2,971	--	46	-46	(a)	2,971	121 Sahuayo	Zona autónoma	--
16075	Los Reyes	18,836	19,527	17,881	407	1,646	-1,239	0.25	18,288	143 Los Reyes	Zona autónoma	--
16076	Sahuayo	22,734	22,895	22,384	947	511	436	1.85	23,331	121 Sahuayo	Polo urbano	121_1
16077	San Lucas	5,180	4,272	4,215	152	57	95	2.67	4,367	137 Pungarabato	Zona autónoma	--
16078	Santa Ana Maya	3,341	3,355	3,136	210	419	-209	0.58	3,345	82 Uruapan	Zona autónoma	--
16079	Salvador Escalante	10,381	10,441	10,127	305	314	-9	0.97	10,432	278 Salvador Escalante	Zona autónoma	--
16080	Senguio	3,617	2,016	1,877	147	229	-82	0.64	1,934	69 Hidalgo	ZIPE	069_2 urbano
16081	Susupatío	1,871	1,927	1,893	90	34	56	2.65	1,983	301 Tuzantla	ZIPE	301_2 mixto/rural
16082	Tacámbaro	17,293	16,955	16,858	618	97	521	6.37	17,476	99 Pátzcuaro	Polo urbano	099_2
16083	Tancitaro	6,902	7,163	7,050	548	113	435	4.85	7,598	52 Uruapan	Zona autónoma	--
16084	Tangamandapío	10,753	7,361	6,149	142	1,212	-1,070	0.12	6,291	66 Zamora	Zona autónoma	--
16085	Tangicuan	9,965	10,127	9,578	472	549	-77	0.86	10,050	287 Tangicuan	Zona autónoma	--
16086	Tarhuato	3,755	3,803	3,656	111	147	-36	0.76	3,767	158 Ayotlán	Zona autónoma	--
16087	Taretan	3,965	3,923	3,773	363	150	213	2.42	4,136	52 Uruapan	Zona autónoma	--
16088	Tarimbaro	9,897	10,653	9,063	471	1,590	-1,119	0.30	9,534	30 Morelia	Zona autónoma	--
16089	Tepalcatepec	7,837	8,833	8,763	498	70	428	7.11	9,261	155 Buenavista	Polo mixto/rural	155_1
16090	Tingambato	3,660	3,383	3,076	73	307	-234	0.24	3,149	52 Uruapan	Zona autónoma	--
16091	Tingüindín	4,156	4,046	3,753	431	293	138	1.47	4,184	143 Los Reyes	Zona autónoma	--
16092	Tiquicheo de Nicolás Romero	2,889	3,294	3,279	150	33	117	5.45	3,409	203 Huastla	Zona autónoma	--
16093	Tlalpujhuá	6,530	7,530	6,763	190	767	-577	0.25	6,953	4 Toluca	ZIPE	004_2 urbano
16094	Tlazazalca	1,994	2,019	1,994	48	25	23	1.92	2,042	219 Chilchota	Zona autónoma	--
16095	Tocumbo	3,372	3,302	2,999	486	303	183	1.60	3,485	143 Los Reyes	Zona autónoma	--
16096	Tumbucatio	2,063	2,200	2,197	71	3	68	23.67	2,268	74 Lázaro Cárdenas	Zona autónoma	--
16097	Turicato	7,475	7,679	7,567	80	112	-32	0.71	7,647	99 Pátzcuaro	Zona autónoma	--
16098	Tuxpan	7,023	6,174	6,111	351	463	-112	0.76	6,863	100 Zitácuaro	Zona autónoma	--
16099	Tuzantla	3,728	3,878	3,841	259	37	222	7.00	4,100	301 Tuzantla	Polo mixto/rural	301_1
16100	Tzitzuntzan	4,013	3,049	3,049	90	527	-437	0.17	3,139	99 Pátzcuaro	ZIPE	099_1 urbano
16101	Tzitzio	2,169	2,312	2,267	126	45	81	2.80	2,393	30 Morelia	Zona autónoma	--
16102	Uruapan	91,360	92,082	89,267	1,899	2,815	-916	0.67	91,166	52 Uruapan	Zona autónoma	--
16103	Venusiano Carranza	6,439	7,209	6,537	221	361	-140	0.33	6,758	121 Sahuayo	ZIPE	121_1 urbano
16104	Villamar	4,184	3,662	3,301	121	67	54	1.82	3,422	66 Zamora	Zona autónoma	--
16105	Vista Hermosa	4,409	4,405	4,034	170	404	-234	0.46	4,204	143 Los Reyes	Zona autónoma	--
16106	Yurécuaro	7,371	7,920	7,789	593	131	462	4.53	8,382	158 Ayotlán	Polo urbano	158_1
16107	Zacapu	22,411	21,947	21,303	766	644	122	1.19	22,069	141 Zacapu	Polo urbano	141_1
16108	Zamora	57,264	57,966	56,032	6,274	1,934	4,340	3.24	62,306	66 Zamora	Polo urbano	066_1
16109	Zináparo	1,189	1,151	1,076	38	75	-37	0.51	1,114	295 Penjamillo	ZIPE	295_1 mixto/rural
16110	Zináparo	12,600	12,236	11,861	633	375	258	1.69	12,494	69 Hidalgo	Polo mixto/rural	069_3
16111	Ziracuaretiro	3,632	3,708	3,428	267	280	-13	0.95	3,695	52 Uruapan	Zona autónoma	--
16112	Zitácuaro	42,719	39,425	39,845	739	2,587	-1,800	0.28	40,584	100 Zitácuaro	Zona autónoma	--
16113	José Sixto Verduzco	5,233	5,108	4,946	105	162	-57	0.65	5,051	139 Puruándiro	Zona autónoma	--
17001	Amacuzac	4,811	4,759	4,010	264	749	-485	0.35	4,274	6 Cuernavaca	Zona autónoma	--
17002	Atlatlahucan	3,975	4,330	3,561	349	769	-420	0.45	3,910	6 Cuernavaca	Zona autónoma	--
17003	Axochiapan	9,030	8,273	8,017	603	256	347	2.36	8,620	124 Axochiapan	Polo urbano	124_1
17004	Ayala	22,032	23,671	17,503	1,758	6,168	-4,410	0.29	19,261	6 Cuernavaca	ZIPE	006_2 urbano
17005	Cuatlan del Río	2,709	2,902	2,733	400	199	201	2.01	3,103	60 Iguala de la Independencia	Zona autónoma	--
17006	Cuautla	56,909	58,328	52,286	11,361	6,042	5,319	1.88	63,647	6 Cuernavaca	Polo urbano	006_2
17007	Cuernavaca	136,491	138,029	126,434	50,295	11,595	38,700	4.34	176,729	6 Cuernavaca	Polo urbano	006_1
17008	Emiliano Zapata	19,962	21,011	12,751	2,042	8,260	-6,218	0.25	14,793	6 Cuernavaca	ZIPE	006_1 urbano
17009	Huitzilac	5,387	5,313	3,839	291	1,474	-1,183	0.20	4,130	6 Cuernavaca	ZIPE	006_1 urbano
17010	Jantetelco	4,080	4,217	3,458	387	759	-372	0.51	3,845	124 Axochiapan	Zona autónoma	--
17011	Jutepec	64,414	64,825	43,595	8,934	21,230	-12,296	0.42	52,529	6 Cuernavaca	ZIPE	006_1 urbano
17012	Juxtita	20,253	16,875	16,072	4,420	1,078	3,342	1.31	21,292	6 Cuernavaca	Polo urbano	006_3
17013	Jonacatepec	4,267	4,110	3,408	541	702	-161	0.77	3,949	124 Axochiapan	ZIPE	124_1 urbano
17014	Mazatepec	2,947	2,717	2,281	171	436	-265	0.39	2,452	6 Cuernavaca	Zona autónoma	--
17015	Miacatlán	7,241	6,945	6,078	397	867	-470	0.46	6,475	6 Cuernavaca	Zona autónoma	--
17016	Ocuituco	4,488	4,199	3,513	156	686	-530	0.23	3,669	6 Cuernavaca	Zona autónoma	--
17017	Puerto de Ixtla	17,726	18,013	12,882	1,111	5,131	-4,020	0.22	13,993	6 Cuernavaca	ZIPE	006_3 urbano
17018	Temixco	32,236	30,733	20,413	3,242	10,320	-7,078	0.31	23,655	6 Cuernavaca	ZIPE	006_1 urbano
17019	Tepetzingo	7,171	7,065	6,379	379	540	-161	0.71	6,904	124 Axochiapan	Zona autónoma	--
17020	Tepoztlán	11,960	11,982	10,190	778	1,792	-1,014	0.43	10,968	6 Cuernavaca	Zona autónoma	--
17021												

Cve_mun	Nombre	Trabajadores residentes		Flujos intra-zonales (1)²	Flujos inter-zonales				Empleos: (1)+(2)	ID MLL	Nombre Mercado Laboral Local (MLL)	Tipo de unidad	ID Polo/ID y tipo de polo de mayor interacción de la ZIPE
		Censo	Muestra²		Llegadas (2)	Salidas (3)	Saldo neto: (2)-(3)	Ratio: (2)/(3)					
19006	Apodaca	107,005	106,923	54,041	46,665	52,882	-6,217	0.88	100,706	3	Monterrey	ZIPE	003_1 urbano
19007	Aramberri	4,768	4,617	4,445	43	172	-129	0.25	4,488	349	Aramberri	Zona autónoma	--
19008	Bustamante	1,241	1,267	1,267	37	379	-342	0.10	324	210	Sabinas Hidalgo	Zona autónoma	210_1 urbano
19009	Cadereyta Jiménez	29,176	26,753	25,891	3,679	862	2,817	4.27	29,570	3	Monterrey	Zona autónoma	--
19010	Carmen	2,441	2,486	1,926	1,989	560	1,429	3.55	3,915	3	Monterrey	Zona autónoma	--
19011	Cerralvo	3,151	2,872	2,804	325	68	257	4.78	3,129	350	Cerralvo	Polo mixto/rural	350_1
19012	Ciénega de Flores	4,142	4,201	3,481	3,611	720	2,891	5.02	7,092	3	Monterrey	Zona autónoma	--
19013	China	3,962	3,574	3,307	422	267	155	1.58	3,729	83	Linares	Zona autónoma	--
19014	Doctor Arroyo	9,155	8,951	8,832	198	119	79	1.66	9,030	271	Doctor Arroyo	Polo mixto/rural	271_1
19015	Doctor Coss	661	640	602	30	38	-8	0.78	634	83	Linares	Zona autónoma	--
19016	Doctor González	1,014	1,010	878	151	132	19	1.14	1,029	3	Monterrey	Zona autónoma	--
19017	Galeana	9,520	9,928	9,591	367	337	30	1.09	9,958	28	Saltillo	Zona autónoma	--
19018	García	9,611	9,422	6,388	11,221	3,034	8,187	3.70	17,609	3	Monterrey	ZIPE	003_1 urbano
19019	San Pedro Garza García	52,215	52,763	31,864	50,125	20,899	29,226	2.40	81,989	3	Monterrey	Polo urbano <sup>(5)</sup>	003_1
19020	General Bravo	1,902	1,728	1,654	218	74	144	2.95	1,872	83	Linares	Zona autónoma	--
19021	General Escobedo	84,088	83,289	35,857	14,989	47,432	-32,443	0.32	50,946	3	Monterrey	ZIPE	003_1 urbano
19022	General Terán	5,179	5,308	4,554	194	754	-560	0.26	4,748	83	Linares	Zona autónoma	083_2 urbano
19023	General Treviño	477	437	364	26	73	-47	0.36	390	350	Cerralvo	ZIPE	350_1 mixto/rural
19024	General Zaragoza	1,662	1,503	1,472	12	31	-19	0.39	1,484	349	Aramberri	Zona autónoma	--
19025	General Zuazua	2,429	2,474	1,973	385	501	-116	0.77	2,358	3	Monterrey	Zona autónoma	--
19026	Guadalupe	265,796	257,769	143,246	38,977	114,523	-75,546	0.34	182,223	3	Monterrey	ZIPE	003_1 urbano
19027	Los Herreras	896	893	853	2	40	-38	0.05	855	350	Cerralvo	Zona autónoma	--
19028	Higuera	565	550	309	29	241	-212	0.12	338	3	Monterrey	Zona autónoma	--
19029	Huastlahuises	2,007	1,937	1,537	30	455	-425	0.20	1,627	83	Linares	ZIPE	083_1 urbano
19030	Irbidie	1,090	1,018	776	61	242	-181	0.25	837	28	Saltillo	Zona autónoma	--
19031	Juárez	22,855	22,083	7,925	3,043	14,158	-11,115	0.21	10,968	3	Monterrey	ZIPE	003_1 urbano
19032	Lampazos de Naranjo	1,720	1,752	1,678	131	74	57	1.77	1,809	210	Sabinas Hidalgo	Zona autónoma	--
19033	Linares	23,987	24,438	23,615	1,171	823	348	1.42	24,786	83	Linares	Polo urbano	083_1
19034	Marín	1,793	1,744	1,240	591	504	87	1.17	1,831	3	Monterrey	Zona autónoma	--
19035	Melchor Ocampo	388	369	281	16	88	-72	0.18	297	350	Cerralvo	Zona autónoma	350_1 mixto/rural
19036	Mier y Noriega	1,651	1,489	1,484	47	25	22	1.51	1,511	271	Doctor Arroyo	Zona autónoma	--
19037	Mina	1,755	1,632	1,280	391	352	39	1.11	1,671	3	Monterrey	Zona autónoma	--
19038	Monterrey	18,843	14,509	13,554	1,326	955	371	1.39	14,880	83	Linares	Polo urbano	083_2
19039	Monterrey	447,484	448,745	371,724	199,468	77,021	122,447	2.59	571,192	3	Monterrey	Polo urbano <sup>(5)</sup>	003_1
19040	Parás	424	404	355	50	49	1	1.02	405	210	Sabinas Hidalgo	Zona autónoma	--
19041	Pesquería	4,194	4,038	2,693	1,484	1,345	139	1.10	4,177	3	Monterrey	Zona autónoma	--
19042	Los Ramones	1,746	1,483	1,457	112	26	86	4.31	1,569	3	Monterrey	Zona autónoma	--
19043	Rayones	851	878	838	93	7	86	13.29	921	83	Linares	Zona autónoma	--
19044	Sabinas Hidalgo	11,435	11,469	11,033	925	436	489	2.12	11,958	210	Sabinas Hidalgo	Polo urbano	210_1
19045	Salinas Victoria	6,750	6,409	3,834	2,287	2,575	-288	0.89	6,121	3	Monterrey	Zona autónoma	--
19046	San Nicolás de los Garza	198,339	195,509	101,976	72,536	93,533	-20,997	0.78	174,512	3	Monterrey	ZIPE	003_1 urbano
19047	Hidalgo	5,057	4,993	3,176	366	1,817	-1,451	0.20	3,542	3	Monterrey	Zona autónoma	--
19048	Santa Catarina	89,444	86,646	46,611	21,375	40,035	-18,660	0.53	67,986	3	Monterrey	ZIPE	003_1 urbano
19049	Santiago	13,767	13,768	11,145	1,463	2,623	-1,140	0.57	12,628	3	Monterrey	Zona autónoma	--
19050	Vallecillo	736	736	654	82	85	-3	1.68	736	210	Sabinas Hidalgo	Zona autónoma	210_1 urbano
19051	Villadama	1,411	1,541	1,287	92	254	-162	0.36	1,379	210	Sabinas Hidalgo	ZIPE	210_1 urbano
20001	Abejones	140	120	120	--	--	0	S/D	120	24	Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--
20002	Acatlán de Pérez Figueroa	13,152	11,055	10,677	272	378	-106	0.72	10,949	246	Acatlán de Pérez Figueroa	Zona autónoma	--
20003	Asunción Cacalotepec	957	948	948	46	--	46	(b)	994	404	San Juan Juquila Mixes	Zona autónoma	--
20004	Asunción Cuyotepiji	274	265	224	15	41	-26	0.37	239	159	Heroica Ciudad de Huajuapán de León	Zona autónoma	--
20005	Asunción Ixtaltepec	4,625	4,442	4,166	386	276	110	1.40	4,552	131	Matías Romero	Zona autónoma	--
20006	Asunción Nochistlán	5,022	3,729	3,630	632	89	543	6.38	4,262	164	Asunción Nochistlán	Polo mixto/rural	164_1
20007	Asunción Ocotlán	1,085	826	826	33	--	33	(b)	859	24	Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--
20008	Asunción Tlacolulita	261	351	337	3	14	-11	0.21	340	56	Juchitán de Zaragoza	Zona autónoma	--
20009	Ayotzintepic	1,088	1,057	1,057	1	--	1	(b)	1,058	317	Santiago Jocopec	Zona autónoma	--
20010	El Barrio de la Soledad	4,113	4,230	4,117	840	113	727	7.43	4,957	131	Matías Romero	Zona autónoma	--
20011	Calihualá	364	369	368	2	1	1	2.00	370	327	San Miguel Amatitlán	Zona autónoma	--
20012	Candelaria Lovicha	2,278	2,278	2,146	31	122	-91	0.23	2,177	232	San Pedro Pochutla	Zona autónoma	--
20013	Ciénega de Zimatlán	854	1,022	972	28	50	-22	0.56	1,000	24	Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--
20014	Ciudad Ixtepec	7,419	8,197	7,129	887	1,068	-181	0.83	8,016	56	Juchitán de Zaragoza	Zona autónoma	--
20015	Coatecas Altas	1,890	1,693	1,687	11	6	5	1.83	1,698	266	Heroica Ciudad de Ejutla de Crespo	Zona autónoma	--
20016	Coicoyán de las Flores	1,146	1,361	1,358	--	3	-3	(a)	1,358	263	Santiago Juchitahuaca	Zona autónoma	--
20017	La Compañía	1,182	1,285	1,278	1	7	-6	0.14	1,279	266	Heroica Ciudad de Ejutla de Crespo	Zona autónoma	--
20018	Concepción Buenavista	301	246	238	21	10	11	2.10	259	360	Villa de Tamazulapán del Progreso	Zona autónoma	--
20019	Concepción Pápalo	1,028	969	969	2	20	-18	0.10	971	245	San Juan Bautista Cuicatlán	Zona autónoma	--
20020	Constancia del Rosario	592	587	530	--	57	-57	(a)	530	218	Pula Villa de Guerrero	ZIPE	218_1 mixto/rural
20021	Cosola	4,876	4,846	3,754	364	1,092	-728	0.33	4,118	98	Tezonapa	ZIPE	098_1 mixto/rural
20022	Cosoltepec	275	335	325	6	10	-4	0.60	331	220	Acatlán	Zona autónoma	--
20023	Cuclámap de Guerrero	4,063	4,020	2,657	109	1,363	-1,254	0.08	2,766	24	Oaxaca de Juárez	ZIPE	024_1 urbano
20024	Cuyamecalco Villa de Zaragoza	1,178	1,208	1,208	16	--	16	(b)	1,224	245	San Juan Bautista Cuicatlán	Zona autónoma	--
20025	Chahuatlán	3,138	3,263	3,221	182	42	140	3.40	3,403	259	San Pedro Tapanatepec	Polo mixto/rural	259_2
20026	Chalcatzingo de Hidalgo	2,417	2,822	2,589	52	54	-2	0.98	2,620	303	Chalcatzingo de Hidalgo	Zona autónoma	--
20027	Chiquihuitlán de Benito Juárez	816	780	780	--	--	0	S/D	780	245	San Juan Bautista Cuicatlán	Zona autónoma	--
20028	Heroica Ciudad de Ejutla de Crespo	5,169	4,708	4,646	443	62	381	7.15	5,089	266	Heroica Ciudad de Ejutla de Crespo	Polo mixto/rural	266_1
20029	Eloxochitlán de Flores Magón	1,389	1,283	1,266	36	17	19	2.12	1,302	334	Tecolotlán de Flores Magón	Zona autónoma	--
20030	El Espinal	2,614	2,783	1,749	136	1,034	-898	0.13	1,885	56	Juchitán de Zaragoza	ZIPE	056_1 urbano
20031	Tamazulapán del Espíritu Santo	1,010	1,658	1,522	82	136	-54	0.60	1,604	197	San Miguel Quezaltepec	Zona autónoma	--
20032	Fresnillo de Trujano	183	165	164	--	2	-2	(a)	164	2	Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--
20033	Guadalupe Etla	705	767	667	199	300	-101	0.66	666	24	Oaxaca de Juárez	ZIPE	024_5 mixto/rural
20034	Guadalupe de Ramírez	290	338	329	3	9	-6	0.33	332	327	San Miguel Amatitlán	Zona autónoma	--
20035	Guelatao de Juárez	185	165	119	64	46	18	1.39	183	235	Ixtlán de Juárez	Zona autónoma	--
20036	Guevea de Humboldt	2,515	2,923	2,875	67	48	19	1.40	2,942	56	Juchitán de Zaragoza	Zona autónoma	--
20037	Mesones Hidalgo	891	898	898	--	--	0	S/D	898	218	Pula Villa de Guerrero	Zona autónoma	--
20038	Villa Hidalgo	805	830	830	10	2	8	0.94	840	357	San Rafaelito Villa Alta	Zona autónoma	--
20039	Heroica Ciudad de Huajuapán de León	17,678	18,069	17,109	1,274	960	314	1.33	18,383	159	Heroica Ciudad de Huajuapán de León	Polo urbano	159_1
20040	Huautepic												

Cve_mun	Nombre	Trabajadores residentes		Flujos intra-zonales (1) <sup>a</sup>	Flujos inter-zonales			Empleos: (1)+(2)	ID MLL	Nombre Mercado Laboral Local (MLL)	Tipo de unidad	ID Polo/ID y tipo de polo de mayor interacción de la ZIPE	
		Censo	Muestra <sup>2</sup>		Llegadas (2)	Salidas (3)	Saldo neto: (2)-(3)						Ratio: (2)/(3)
20091	San Andrés Huayápam	1,622	1,606	657	166	949	-783	0.217	823	24 Oaxaca de Juárez	ZIPE	024_1 urbano	
20092	San Andrés Ixtlahuaca	387	408	320	25	88	-63	0.28	345	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--	
20093	San Andrés Lagunas	159	168	157	54	2	52	27.00	211	164 Asunción Nochixtlán	Zona autónoma	--	
20094	San Andrés Nueño	454	605	569	18	36	-18	0.50	587	164 Asunción Nochixtlán	Zona autónoma	--	
20095	San Andrés Paxtlán	1,134	1,052	1,014	31	38	-7	0.82	1,045	148 Miahuatlán de Porfirio Díaz	Zona autónoma	--	
20096	San Andrés Sinaxtlá	247	236	193	29	43	-14	0.67	222	164 Asunción Nochixtlán	ZIPE	164_1 mixto/rural	
20097	San Andrés Solaga	687	1,070	1,066	2	4	-2	0.50	1,068	235 Ixtlán de Juárez	Zona autónoma	--	
20098	San Andrés Teotilalpam	1,339	1,163	1,159	2	4	-2	0.50	1,161	326 San Lucas Ojitlán	Zona autónoma	--	
20099	San Andrés Tepetitla	123	114	113	--	1	-1	(a)	113	327 San Miguel Amatlán	Zona autónoma	--	
20100	San Andrés Tlaxiaco	186	177	177	3	--	3	(b)	180	357 San Ildefonso Villa Alta	Zona autónoma	--	
20101	San Andrés Zabache	137	115	115	4	--	4	(b)	119	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--	
20102	San Andrés Zautla	1,083	981	701	25	280	-255	0.09	726	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--	
20103	San Antonio Castillo Velasco	2,094	1,986	1,721	80	265	-185	0.30	1,801	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--	
20104	San Antonio el Alto	443	509	467	4	42	-38	0.10	471	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--	
20105	San Antonio Monte Verde	1,082	1,181	1,181	5	--	5	(b)	1,186	415 San Juan Numi	Zona autónoma	--	
20106	San Antonio Acuña	169	161	159	3	2	1	1.50	162	360 Villa de Tamazulápam del Progreso	Zona autónoma	--	
20107	San Antonio de la Cal	5,022	5,530	2,911	524	2,619	-2,095	0.20	3,435	24 Oaxaca de Juárez	ZIPE	024_1 urbano	
20108	San Antonio Huiltepec	1,099	1,109	1,099	39	10	29	3.90	1,138	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--	
20109	San Antonio Nahuatipam	235	317	291	14	26	-12	0.54	305	35 Tehuacán	Zona autónoma	--	
20110	San Antonio Sinicahua	591	579	564	68	15	53	4.53	632	206 Heroica Ciudad de Tlaxiaco	ZIPE	206_1 mixto/rural	
20111	San Antonio Tepetitla	695	674	674	--	--	0	S/D	674	272 San Juan Cacahuatpec	Zona autónoma	--	
20112	San Baltazar Chichicápam	972	848	767	3	81	-78	0.04	770	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--	
20113	San Baltazar Loxicha	830	775	749	7	26	-7	0.27	756	174 San Pedro Mixtepec - Distr. 22	Zona autónoma	--	
20114	San Baltazar Yatzaquí el Bajo	236	224	222	1	2	-1	0.50	223	357 San Ildefonso Villa Alta	Zona autónoma	--	
20115	San Bartolo Coyotepec	1,779	1,593	1,024	556	569	-13	0.98	1,580	24 Oaxaca de Juárez	ZIPE	024_1 urbano	
20116	San Bartolomé Ayautla	1,247	1,157	1,140	28	17	11	1.65	1,168	179 Huautla de Jiménez	Zona autónoma	--	
20117	San Bartolomé Loxicha	603	537	529	--	8	-8	(a)	529	174 San Pedro Mixtepec - Distr. 22	Zona autónoma	--	
20118	San Bartolomé Quialana	559	620	585	39	35	4	1.11	624	24 Oaxaca de Juárez	ZIPE	024_3 mixto/rural	
20119	San Bartolomé Yucuañe	168	171	163	43	9	34	4.78	205	206 Heroica Ciudad de Tlaxiaco	ZIPE	206_1 mixto/rural	
20120	San Bartolomé Zoogocho	152	125	125	15	15	0	1.00	145	(b) San Ildefonso Villa Alta	Zona autónoma	--	
20121	San Bartolo Soyaltepec	294	284	267	2	17	-15	0.12	269	164 Asunción Nochixtlán	Zona autónoma	--	
20122	San Bartolo Yautepec	263	240	238	--	2	-2	(a)	238	56 Juchitán de Zaragoza	Zona autónoma	--	
20123	San Bernardo Mixtepec	687	650	643	30	7	23	4.29	673	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--	
20124	San Blas Atempa	6,966	7,505	7,149	82	356	-274	0.23	7,231	56 Juchitán de Zaragoza	Zona autónoma	--	
20125	San Carlos Yautepec	3,121	3,461	3,459	--	2	--	(a)	3,459	410 San Carlos Yautepec	Zona autónoma	--	
20126	San Cristóbal Amatlán	1,635	1,911	1,809	41	2	39	20.50	1,850	148 Miahuatlán de Porfirio Díaz	Zona autónoma	--	
20127	San Cristóbal Coatlán	496	457	389	17	73	-56	0.23	401	164 Asunción Nochixtlán	ZIPE	206_1 mixto/rural	
20128	San Cristóbal Lachirioag	469	474	474	--	--	0	S/D	474	357 San Ildefonso Villa Alta	Zona autónoma	--	
20129	San Cristóbal Suchitlaxhuaca	147	143	138	11	5	6	2.20	149	164 Asunción Nochixtlán	Zona autónoma	--	
20130	San Dionisio del Mar	1,446	1,554	1,545	38	9	29	4.22	1,583	214 Unión Hidalgo	Zona autónoma	--	
20131	San Dionisio Ocotepéc	2,528	2,552	2,467	53	85	-32	0.62	2,520	373 San Dionisio Ocotepéc	Zona autónoma	--	
20132	San Dionisio Ocotlán	300	253	178	9	75	-66	0.12	187	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--	
20133	San Esteban Atlixco	908	823	817	37	61	-24	0.61	756	354 Ciudad de Tlaxiaco	Zona autónoma	--	
20134	San Felipe Jalapa de Díaz	5,857	5,471	5,451	96	20	76	4.80	5,547	307 San Felipe Jalapa de Díaz	Polo mixto/rural	307_1	
20135	San Felipe Tejalápam	1,722	1,600	1,221	12	379	-367	0.03	1,233	24 Oaxaca de Juárez	ZIPE	024_1 urbano	
20136	San Felipe Usila	3,205	3,088	3,086	--	2	-2	(a)	3,086	380 San Felipe Usila	Zona autónoma	--	
20137	San Francisco Cahahuatla	773	772	772	7	--	7	(b)	779	164 Asunción Nochixtlán	Zona autónoma	--	
20138	San Francisco Cajonos	189	179	173	5	6	-1	0.83	178	357 San Ildefonso Villa Alta	Zona autónoma	--	
20139	San Francisco Chapulapa	491	478	478	--	--	0	S/D	478	245 San Juan Bautista Cuicatlán	Zona autónoma	--	
20140	San Francisco Chirihua	274	269	274	86	87	-1	0.01	867	164 Asunción Nochixtlán	ZIPE	164_1 mixto/rural	
20141	San Francisco del Mar	1,565	1,501	1,481	13	20	-7	0.65	1,494	214 Unión Hidalgo	Zona autónoma	--	
20142	San Francisco Huehuetlán	428	404	400	20	4	16	5.00	420	334 Teotitlán de Flores Magón	Zona autónoma	--	
20143	San Francisco Ixhuatlán	2,419	2,314	2,298	85	16	69	5.31	2,383	214 Unión Hidalgo	Zona autónoma	--	
20144	San Francisco Jaltepetongo	472	433	407	2	26	-24	0.08	409	164 Asunción Nochixtlán	Zona autónoma	--	
20145	San Francisco Lagichigó	578	538	362	25	176	-151	0.14	387	24 Oaxaca de Juárez	ZIPE	024_1 urbano	
20146	San Francisco Loguèche	693	511	422	16	89	-73	0.18	438	148 Miahuatlán de Porfirio Díaz	Zona autónoma	--	
20147	San Francisco Nahuatla	141	133	127	2	4	-2	0.33	122	164 Asunción Nochixtlán	Zona autónoma	--	
20148	San Francisco Ozolotepec	670	547	544	--	3	-3	(a)	544	148 Miahuatlán de Porfirio Díaz	Zona autónoma	--	
20149	San Francisco Sola	410	387	360	--	27	-27	(a)	360	354 Villa Sola de Vega	ZIPE	354_1 mixto/rural	
20150	San Francisco Telixtlahuaca	2,783	2,293	1,403	97	890	-793	0.11	1,500	24 Oaxaca de Juárez	ZIPE	024_1 urbano	
20151	San Francisco Teopan	154	156	154	--	2	-2	(a)	154	360 Villa de Tamazulápam del Progreso	Zona autónoma	--	
20152	San Francisco Tapancingo	311	316	316	--	--	0	S/D	316	327 San Miguel Amatlán	Zona autónoma	--	
20153	San Gabriel Mixtepec	1,211	1,122	1,083	51	272	-221	0.19	1,123	280 Santos Reyes Nopala	Zona autónoma	--	
20154	San Ildefonso Amatlán	799	824	794	--	30	-30	(a)	794	148 Miahuatlán de Porfirio Díaz	Zona autónoma	--	
20155	San Ildefonso Sola	280	275	262	--	13	-13	(a)	262	354 Villa Sola de Vega	Zona autónoma	--	
20156	San Ildefonso Villa Alta	1,065	1,314	1,312	46	2	44	23.00	1,358	357 San Ildefonso Villa Alta	Zona autónoma	--	
20157	San Jacinto Amilpas	3,285	3,141	577	350	2,564	-2,214	0.14	927	24 Oaxaca de Juárez	ZIPE	024_1 urbano	
20158	San Jacinto Tlaxiaco	621	912	908	--	4	-4	(a)	908	354 Villa Sola de Vega	Zona autónoma	--	
20159	San Jerónimo Coatlán	1,367	1,357	1,326	3	31	-28	0.10	1,329	280 Santos Reyes Nopala	Zona autónoma	--	
20160	San Jerónimo Mixiapa	468	483	463	6	6	0	1.00	483	206 Heroica Ciudad de Huajuapam de León	Zona autónoma	--	
20161	San Jerónimo Sosola	493	900	869	4	31	-27	0.13	873	164 Asunción Nochixtlán	Zona autónoma	--	
20162	San Jerónimo Taviche	386	391	267	22	124	-102	0.18	289	24 Oaxaca de Juárez	ZIPE	024_2 mixto/rural	
20163	San Jerónimo Tecóatl	555	504	492	22	12	10	1.83	514	334 Teotitlán de Flores Magón	Zona autónoma	--	
20164	San Jorge Nuchita	475	505	505	14	--	14	(b)	519	395 Santo Domingo Tonala	Zona autónoma	--	
20165	San José Ayuquila	411	394	374	6	20	-14	0.30	380	159 Heroica Ciudad de Huajuapam de León	Zona autónoma	--	
20166	San José Billalpué	2,917	2,862	2,389	13	693	-680	0.02	2,302	88 San Juan Bautista Tuxtepec	ZIPE	088_1 urbano	
20167	San José del Peñasco	654	654	654	6	6	0	1.00	654	148 Miahuatlán de Porfirio Díaz	Zona autónoma	--	
20168	San José Estancia Grande	244	226	204	6	22	-16	0.27	210	216 Santiago Pinotepa Nacional	Zona autónoma	--	
20169	San José Independencia	1,120	1,276	1,274	--	2	-2	(a)	1,274	217 San Miguel Soyaltepec	Zona autónoma	--	
20170	San José Lachiguiri	891	552	541	--	11	-11	(a)	541	148 Miahuatlán de Porfirio Díaz	Zona autónoma	--	
20171	San José Tenango	6,818	6,063	6,047	40	16	24	2.50	6,087	179 Huautla de Jiménez	Polo mixto/rural	179_2	
20172	San Juan Achiutla	170	162	160	6	2	4	3.00	166	206 Heroica Ciudad de Tlaxiaco	Zona autónoma	--	
20173	San Juan Bautista	347	293	292	13	1	12	13.00	305	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--	
20174	Animas Trujano	1,091	1,078	116	146	762	-616	0.19	462	24 Oaxaca de Juárez	ZIPE	024_1 urbano	
20175	San Juan Bautista Atlixco	372	355	351	11	4	7	2.75	362	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--	
20176	San Juan Bautista Coixtlahuaca	868	855	809	45	46	-1	0.98	854	164 Asunción Nochixtlán	Zona autónoma	--	
20177	San Juan Bautista Cuicatlán	2,714	2,467	2,424	203	43	160	4.72	2,627	245 San Juan Bautista Cuicatlán	Zona autónoma	--	
20178	San Juan Bautista Guelache	1,198	1,081	646	28	435	-407	0.06	674	24 Oaxaca de Juárez	ZIPE	024_5 mixto/rural	
20179	San Juan Bautista Jayacatlán	365	349	346	5	3	2	1.67	351	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--	
20180	San Juan Bautista Lo de Soto	460	440	458	2	21	-2	47.00	470	148 Miahuatlán de Porfirio Díaz	Zona autónoma	--	
20181	San Juan Bautista Suchtepec	148	142	139	1	3	-2	0.33	140	159 Heroica Ciudad de Huajuapam de León	Zona autónoma	--	
20182	San Juan Bautista Tlacoatzintepec	522	444	444	--	--	0	S/D	444	380 San Felipe Usila	Zona autónoma	--	
20183	San Juan Bautista Tlaxiachilco	247	239	239	1	--	1	(b)	240	327 San Miguel Amatlán	Zona autónoma	--	
20184	San Juan Bautista Tuxtepec	46,852	46,726	45,425	1,604	1,301	303	1.23	47,029	88 San Juan Bautista Tuxtepec	Polo urbano	088_1	
20185	San Juan Cacahuatpec	1,976	1,855	1,755	3	100	-97	0.03	1,758	272 San Juan Cacahuatpec	Zona autónoma	--	
20186	San Juan Cajuyula	145	162	137	8	1	-8	13.00	137	327 San Miguel Amatlán	Zona autónoma	--	
20187	San Juan Coatlaco	1,174	1,151	1,151	8	--	8	(b)	1,159	179 Huautla de Jiménez	Zona autónoma	--	
20188	San Juan Colorado	2,318	2,210	2,107	15	103	-88	0.15	2,122	366 San Juan Colorado	Zona autónoma	--	
20189	San Juan Comaltepec	842	779	779	--	--	0	S/D	779	197 San Miguel Quetzaltepec	Zona autónoma	--	
20190	San Juan Coscozón	6,256	7,169	7,149	213	20	193	10.65	7,362	184 Playa Vicente	Zona autónoma	--	
20191	San Juan Chicomozúchil	157	157	127	7	30	-23	0.23	134	235 Ixtlán de Juárez	Zona autónoma	--	
20192	San Juan Chilteca	611	516	371	21	145	-124	0.14	392	24 Oaxaca de Juárez	ZIPE	024_2 mixto/rural	
20193	San Juan de los Ríos	539	513	420	56	93	-37	0.60	476	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma		

Cve_mun	Nombre	Trabajadores residentes		Flujos intra-zonales (1) y	Flujos inter-zonales			Empleos: (1)+(2)	ID MLL	Nombre Mercado Laboral Local (MLL)	Tipo de unidad	ID Polo/ID y tipo de polo de mayor interacción de la ZIPE	
		Censo	Muestra <sup>27</sup>		Llegadas (2)	Salidas (3)	Saldo neto: (2)-(3)						Ratio: (2)/(3)
20227	San Lorenzo Cacahoatepec	3,383	3,493	2,194	274	1,299	-1,025	0.21	2,468	24 Oaxaca de Juárez	ZIPE	024_1 urbano	
20228	San Lorenzo Cuauemecuiltila	199	182	169	1	13	-12	0.08	170	334 Teotitlán de Flores Magón	Zona autónoma	--	
20229	San Lorenzo Tlaxiahuacan	879	872	866	5	6	-1	0.83	872	334 Villa de Vega	Zona autónoma	--	
20230	San Lorenzo Victoria	239	217	216	--	1	--	(a)	216	395 Santo Domingo Tonala	Zona autónoma	--	
20231	San Lucas Camotlán	1,111	1,069	1,069	--	--	--	S/D	1,069	197 San Miguel Quezaltepec	Zona autónoma	--	
20232	San Lucas Ojitlán	5,925	6,218	6,138	93	80	13	1.16	6,231	326 San Lucas Ojitlán	Polo mixto/rural	326_1	
20233	San Lucas Quiavini	449	439	430	37	9	28	4.11	467	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--	
20234	San Lucas Zoquiápan	2,509	2,670	2,658	28	12	16	2.33	2,686	179 Huautla de Jiménez	Zona autónoma	--	
20235	San Luis Amatlán	894	815	815	17	--	--	(b)	832	148 Miahuatlán de Porfirio Díaz	Zona autónoma	--	
20236	San Marcos Amatlán	581	551	530	5	5	--	S/D	530	179 Huautla de Jiménez	Zona autónoma	--	
20237	San Marcos Arriaga	581	579	559	33	20	13	1.65	592	395 Santo Domingo Tonala	Zona autónoma	--	
20238	San Martín de los Cansecos	151	144	144	9	--	--	(b)	153	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--	
20239	San Martín Huamelulpan	356	413	387	13	26	-13	0.50	400	206 Heroica Ciudad de Tlaxiaco	Zona autónoma	--	
20240	San Martín Itunyoso	540	659	654	1	5	-4	0.20	655	218 Putla Villa de Guerrero	Zona autónoma	--	
20241	San Martín Lachilá	276	256	246	18	10	8	1.80	264	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--	
20242	San Martín Peras	1,063	1,459	1,459	9	--	--	(b)	1,466	263 Santiago Juquila	Zona autónoma	--	
20243	San Martín Tilcajete	715	717	681	6	56	-50	0.11	667	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--	
20244	San Martín Tlaxiapan	1,124	983	864	1	119	-118	0.01	865	35 Tehuacán	ZIPE	035_2 urbano	
20245	San Martín Zacatepec	171	197	197	--	--	--	S/D	197	327 San Miguel Amatlán	Zona autónoma	--	
20246	San Mateo Cajonos	183	181	178	--	3	-3	--	178	357 San Ildefonso Villa Alta	Zona autónoma	--	
20247	Capulápan de Méndez	456	426	303	37	123	-86	0.30	340	235 Ixtlán de Juárez	Zona autónoma	--	
20248	San Mateo del Mar	2,399	2,380	2,332	41	48	-7	0.85	2,375	56 Juchitán de Zaragoza	Zona autónoma	--	
20249	San Mateo Yototlán	878	887	867	--	24	--	(a)	857	179 Huautla de Jiménez	Zona autónoma	--	
20250	San Mateo Etlatongo	325	304	233	2	71	-69	0.03	235	164 Asunción Nochistlán	ZIPE	164_1 mixto/rural	
20251	San Mateo Nejápam	149	175	174	--	1	-1	--	174	305 Tulcingo	Zona autónoma	--	
20252	San Mateo Peñasco	777	866	837	2	29	-27	0.07	839	206 Heroica Ciudad de Tlaxiaco	Zona autónoma	--	
20253	San Mateo Piñas	1,553	1,409	1,394	66	15	51	4.40	1,460	157 San Pedro Pochutla	Zona autónoma	--	
20254	San Mateo Rio Hondo	914	961	943	23	18	5	1.28	966	148 Miahuatlán de Porfirio Díaz	Zona autónoma	--	
20255	San Mateo Sindhui	367	426	423	4	3	1	1.33	427	164 Asunción Nochistlán	Zona autónoma	--	
20256	San Mateo Tapaltepec	61	63	63	--	--	--	(a)	60	164 Asunción Nochistlán	Zona autónoma	--	
20257	San Melchor Betaza	358	327	326	--	1	--	(a)	326	357 San Ildefonso Villa Alta	Zona autónoma	--	
20258	San Miguel Achilutla	286	272	269	10	3	7	3.33	279	206 Heroica Ciudad de Tlaxiaco	Zona autónoma	--	
20259	San Miguel Ahuehuatlán	321	226	226	--	--	--	S/D	226	305 Tulcingo	Zona autónoma	--	
20260	San Miguel Aloxpan	309	545	545	28	--	--	(b)	573	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--	
20261	San Miguel Amatlán	1,277	1,330	1,315	31	15	16	2.07	1,346	327 San Miguel Amatlán	Zona autónoma	--	
20262	San Miguel Amatlán	305	293	283	19	10	9	3.02	190	325 Ixtlán de Juárez	Zona autónoma	--	
20263	San Miguel Coatlán	907	921	921	--	--	--	(a)	921	148 Miahuatlán de Porfirio Díaz	Zona autónoma	--	
20264	San Miguel Chichahua	707	605	599	29	6	23	4.83	628	164 Asunción Nochistlán	ZIPE	164_1 mixto/rural	
20265	San Miguel Chimalapa	1,942	1,621	1,597	68	24	44	2.83	1,665	214 Unión Hidalgo	Zona autónoma	--	
20266	San Miguel del Puerto	2,824	2,626	2,575	28	51	-23	0.55	2,603	56 Juchitán de Zaragoza	Zona autónoma	--	
20267	San Miguel del Río	73	67	67	5	16	-14	0.13	53	235 Ixtlán de Juárez	Zona autónoma	--	
20268	San Miguel Ejutla	338	311	249	8	62	-54	0.13	257	266 Heroica Ciudad de Ejutla de Crespo	ZIPE	266_1 mixto/rural	
20269	San Miguel Grande	1,088	1,088	1,088	25	20	5	0.88	1,088	205 Unión Hidalgo	Zona autónoma	--	
20270	San Miguel Huautla	565	488	473	8	15	-7	0.53	481	164 Asunción Nochistlán	Zona autónoma	--	
20271	San Miguel Mixtepec	483	493	490	16	3	13	5.33	506	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--	
20272	San Miguel Panixtlahuaca	1,827	1,675	1,674	42	1	41	42.00	1,716	316 Santa Catarina Juquila	Zona autónoma	--	
20273	San Miguel Peras	572	722	718	8	7	1	2.57	733	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--	
20274	San Miguel Piedras	149	143	142	--	1	-1	--	142	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--	
20275	San Miguel Quezaltepec	2,776	2,614	2,613	20	1	19	20.00	2,633	197 San Miguel Quezaltepec	Zona autónoma	--	
20276	San Miguel Santa Flora	251	236	236	--	0	--	S/D	236	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--	
20277	Villa Sola de Vega	3,175	2,976	2,953	260	23	237	11.30	3,213	354 Villa Sola de Vega	Polo mixto/rural	354_1	
20278	San Miguel Soyaltepec	9,402	8,485	8,159	18	326	-308	0.06	8,177	217 San Miguel Soyaltepec	Zona autónoma	--	
20279	San Miguel Suchitpepec	695	711	695	26	16	10	1.63	721	148 Miahuatlán de Porfirio Díaz	Zona autónoma	--	
20280	Villa Talea de Castro	1,382	1,352	1,320	20	32	-12	0.63	1,340	235 Ixtlán de Juárez	Zona autónoma	--	
20281	San Miguel Tecamatlán	92	89	85	6	2	4	1.50	91	164 Asunción Nochistlán	Zona autónoma	--	
20282	San Miguel Tenango	253	250	241	--	9	-9	--	241	55 Juchitán de Zaragoza	Zona autónoma	--	
20283	San Miguel Tequepec	204	215	185	18	18	0	1.00	185	164 Asunción Nochistlán	Zona autónoma	--	
20284	San Miguel Tlaxiápan	716	625	556	8	69	-61	0.12	564	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--	
20285	San Miguel Tlacamama	850	778	684	13	94	-81	0.14	697	272 San Juan Cacahuatepec	Zona autónoma	--	
20286	San Miguel Tlacoatepec	681	782	782	9	--	--	(b)	791	395 Santo Domingo Tonala	Zona autónoma	--	
20287	San Miguel Tulancingo	200	197	194	14	3	11	4.67	208	360 Villa de Tamazulápan del Progreso	Zona autónoma	--	
20288	San Miguel Yototlán	332	324	324	--	--	--	S/D	324	235 Ixtlán de Juárez	Zona autónoma	--	
20289	San Nicolás	249	249	249	--	0	--	(a)	249	148 Miahuatlán de Porfirio Díaz	Zona autónoma	--	
20290	San Nicolás Hidalgo	279	271	269	29	2	27	14.50	298	327 San Miguel Amatlán	Zona autónoma	--	
20291	San Pablo Coatlán	1,044	1,041	1,020	16	21	-5	0.76	1,036	280 Santos Reyes Nopala	Zona autónoma	--	
20292	San Pablo Cuatro Venados	289	279	275	7	4	3	1.75	282	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--	
20293	San Pablo Etla	2,551	2,067	1,216	240	851	-611	0.28	1,456	24 Oaxaca de Juárez	ZIPE	024_1 urbano	
20294	San Pablo Huitzo	1,407	1,073	806	55	267	-212	0.21	861	24 Oaxaca de Juárez	ZIPE	024_1 urbano	
20295	San Pablo Huixtlapec	2,635	2,784	2,522	260	262	-2	0.99	2,782	24 Oaxaca de Juárez	ZIPE	024_4 mixto/rural	
20296	San Pablo Ixcotelanguis	297	274	274	--	19	--	(b)	293	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--	
20297	San Pablo Tlaxiápan	730	426	418	54	8	46	6.75	472	303 Chalcatongo de Hidalgo	Zona autónoma	--	
20298	San Pablo Villa de Mitla	3,780	3,585	3,475	177	110	67	1.61	3,652	24 Oaxaca de Juárez	Polo mixto/rural	024_6	
20299	San Pablo Yaganiza	471	439	439	16	--	--	(b)	455	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--	
20300	San Pedro Arriaga	1,257	1,208	1,208	10	--	--	(b)	1,218	272 San Juan Cacahuatepec	Zona autónoma	--	
20301	San Pedro Apóstol	352	407	395	37	12	25	3.08	432	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--	
20302	San Pedro Atoyac	997	803	803	21	14	7	1.50	824	366 San Juan Colorado	Zona autónoma	--	
20303	San Pedro Etla	512	589	589	11	--	--	(a)	511	357 San Ildefonso Villa Alta	Zona autónoma	--	
20304	San Pedro Coxcatlán	451	476	474	3	2	1	1.50	477	164 Asunción Nochistlán	Zona autónoma	--	
20305	San Pedro Comitancillo	1,158	954	740	65	214	-149	0.30	805	56 Juchitán de Zaragoza	Zona autónoma	--	
20306	San Pedro el Alto	1,313	1,217	1,213	41	4	37	10.25	1,254	148 Miahuatlán de Porfirio Díaz	Zona autónoma	--	
20307	San Pedro Huamelula	2,585	2,542	1,940	6	602	-596	0.01	1,946	56 Juchitán de Zaragoza	Zona autónoma	--	
20308	San Pedro Huixtlapec	843	631	376	15	255	-240	0.06	391	56 Juchitán de Zaragoza	ZIPE	056_1 urbano	
20309	San Pedro Ixcotelanguis	2,625	2,930	2,853	1	77	-76	0.01	2,854	307 San Felipe Jalapa de Díaz	Zona autónoma	--	
20310	San Pedro Ixcotelanguis	1,069	677	600	92	157	-65	0.59	692	24 Oaxaca de Juárez	ZIPE	024_1 urbano	
20311	San Pedro Jaltepetongo	206	207	206	--	1	--	(a)	206	245 San Juan Bautista Cuicatlán	Zona autónoma	--	
20312	San Pedro Jicayán	2,119	2,099	2,028	52	71	-19	0.73	2,080	366 San Juan Colorado	Zona autónoma	--	
20313	San Pedro Jocotipac	334	267	267	--	--	--	S/D	267	245 San Juan Bautista Cuicatlán	Zona autónoma	--	
20314	San Pedro Juchatengo	545	522	516	20	6	14	3.33	536	280 Santos Reyes Nopala	Zona autónoma	--	
20315	San Pedro Mátrir	503	559	532	43	27	16	1.59	575	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--	
20316	San Pedro Mátrir Quiachapa	184	174	174	--	0	--	S/D	174	148 Miahuatlán de Porfirio Díaz	Zona autónoma	--	
20317	San Pedro Mátrir Yucucaco	403	575	557	4	18	-14	0.22	561	164 Asunción Nochistlán	Zona autónoma	--	
20318	San Pedro Mixtepec - Distr. 22 -	10,984	10,280	10,148	817	132	685	6.19	10,965	174 San Pedro Mixtepec - Distr. 22 -	Polo urbano	174_1	
20319	San Pedro Mixtepec - Distr. 26 -	388	371	355	25	16	9	1.56	380	148 Miahuatlán de Porfirio Díaz	Zona autónoma	--	
20320	San Pedro Molinos	277	279	267	14	12	2	1.17	281	303 Chalcatongo de Hidalgo	Zona autónoma	--	
20321	San Pedro Nopala	338	322	320	--	2	-2	--	(a)	320	360 Villa de Tamazulápan del Progreso	Zona autónoma	--
20322	San Pedro Ocopetlatillo	273	256	255	3	9	0	1.00	258	334 Teotitlán de Flores Magón	Zona autónoma	--	
20323	San Pedro Pochutla	648	522	522	7	7	--	(b)	522	179 Huautla de Jiménez	Zona autónoma	--	
20324	San Pedro Pochutla	10,921	10,794	10,045	732	749	-17	0.98	10,777	157 San Pedro Pochutla	ZIPE	157_1 mixto/rural	
20325	San Pedro Quiatoni	2,345	2,850	2,850	68	--	--	(b)	2,918	377 San Pedro Quiatoni	Zona autónoma	--	
20326	San Pedro Sochiapam	1,290	1,215	--	--	--	--	S/D	1,215	380 San Felipe Usila	Zona autónoma	--	
20327	San Pedro Tapanatepec	4,312	4,406	4,278	192	128	64	1.50	4,470	259 San Pedro Tapanatepec	Polo mixto/rural	259_1	
20328	San Pedro Taviche	378	368	366	27	2	25	13.50	393	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--	
20329	San Pedro Teapulcalco	270	213	208	3	5	-2	0.60	211	164 Asunción Nochistlán	Zona autónoma	--	
20330	San Pedro Teutila	1,161	1,083	1,083	9	--	--	(b)	1,092	245 San Juan Bautista Cuicatlán	Zona autónoma	--	
20331	San Pedro Tidaá	277	269	259	38	10	28	3.80	297	164 Asunción Nochistlán	Zona autónoma	--	
20332	San Pedro Topilepec	151	142	136	3								

Cve_mun	Nombre	Trabajadores residentes		Flujos intra-zonales (1)*	Flujos inter-zonales				Empleos: (1)+2	ID MLL	Nombre Mercado Laboral Local (MLL)	Tipo de unidad	ID Polo/ID y tipo de polo de mayor interacción de la ZIPE
		Censo	Muestra <sup>2</sup>		Llegadas	Salidas	Saldo neto: (2)-(3)	Ratio: (2)/(3)					
20363	Santa Catarina Ixtepejil	769	840	779	35	61	-26	0.57	814	235 Ixtlán de Juárez	Zona autónoma	--	
20364	Santa Catarina Juquila	4,574	4,794	4,747	178	47	131	3.79	4,925	316 Santa Catarina Juquila	Polo mixto/rural	316_1	
20365	Santa Catarina Loxicha	521	465	465	2	10	-8	0.20	1,461	235 Ixtlán de Juárez	Zona autónoma	--	
20366	Santa Catarina Loxicha	1,068	1,200	1,200	--	--	--	S/D	1,200	174 San Pedro Mixtepec - Distr. 22 -	Zona autónoma	--	
20367	Santa Catarina Mechoacán	1,002	975	914	12	61	-49	0.20	926	277 Santiago Jamiltepec	Zona autónoma	--	
20368	Santa Catarina Minas	411	385	376	2	9	-7	0.22	378	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--	
20369	Santa Catarina Quiané	496	442	393	--	--	-49	(a)	393	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--	
20370	Santa Catarina Tayata	324	321	266	7	55	-48	0.13	273	206 Heroica Ciudad de Tlaxiaco	ZIPE	206_1 mixto/rural	
20371	Santa Catarina Ticuá	268	262	259	9	3	6	3.00	268	303 Chalcatongo de Hidalgo	Zona autónoma	--	
20372	Santa Catarina Xoxotlán	450	389	389	47	54	-7	43.07	473	303 Chalcatongo de Hidalgo	Zona autónoma	--	
20373	Santa Catarina Zapotitlán	187	179	163	8	16	-8	0.50	171	35 Tehuacán	Zona autónoma	--	
20374	Santa Cruz Acatepec	424	399	379	26	20	6	1.30	405	334 Teotitlán de Flores Magón	Zona autónoma	--	
20375	Santa Cruz Amilpas	2,469	2,266	1,361	213	905	-692	0.24	1,574	24 Oaxaca de Juárez	ZIPE	024_1 urbano	
20376	Santa Cruz de Bravo	77	71	69	19	2	17	9.50	88	327 San Miguel Amatitlán	Zona autónoma	--	
20377	Santa Cruz Huajuapam	2,452	2,210	2,197	18	13	5	1.38	2,215	359 Santa Lucía Monteverde	Zona autónoma	--	
20378	Santa Cruz Miltepec	1,001	1,009	956	57	53	4	1.06	1,013	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--	
20379	Santa Cruz Montevideo	359	451	444	29	7	22	4.14	473	206 Heroica Ciudad de Tlaxiaco	Zona autónoma	--	
20380	Santa Cruz Papalutla	499	417	392	35	25	10	1.40	427	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--	
20381	Santa Cruz Tacahua de Mina	557	615	590	1	25	-24	0.04	591	327 San Miguel Amatitlán	Zona autónoma	--	
20382	Santa Cruz Tacahua	350	353	348	4	5	-1	0.80	352	303 Chalcatongo de Hidalgo	Zona autónoma	--	
20383	Santa Cruz Tayata	59	55	37	1	18	-17	0.06	38	206 Heroica Ciudad de Tlaxiaco	Zona autónoma	--	
20384	Santa Cruz Xitla	1,103	1,488	1,488	9	--	--	(b)	1,497	148 Miahuatlán de Porfirio Díaz	Zona autónoma	--	
20385	Santa Cruz Xoxotlán	10,843	10,146	10,146	1,029	8,321	-7,292	0.11	11,175	24 Oaxaca de Juárez	ZIPE	024_1 urbano	
20386	Santa Cruz Zenzontepec	3,818	3,865	3,865	--	--	--	(b)	3,875	379 Santa Cruz Zenzontepec	Polo mixto/rural	379_1	
20387	Santa Gertrudis	936	820	703	54	117	-63	0.46	757	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--	
20388	Santa Inés del Monte	483	451	435	19	16	3	1.19	454	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--	
20389	Santa Inés Yatzeche	392	364	298	3	66	-63	0.05	301	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--	
20390	Santa Lucía del Camino	18,697	15,655	7,981	2,082	7,674	-5,592	0.27	10,663	24 Oaxaca de Juárez	ZIPE	024_1 urbano	
20391	Santa Lucía Miahuatlán	643	684	642	4	42	-38	0.10	646	148 Miahuatlán de Porfirio Díaz	Zona autónoma	--	
20392	Santa Lucía Montevideo	2,533	2,189	2,181	7	29	-22	3.7	2,207	359 Santa Lucía Montevideo	Zona autónoma	--	
20393	Santa Lucía Ocotlán	911	717	567	3	150	-147	0.02	570	24 Oaxaca de Juárez	ZIPE	024_2 mixto/rural	
20394	Santa María Atoyac	1,140	1,214	1,205	15	9	6	1.67	1,220	197 San Miguel Quetzaltepec	Zona autónoma	--	
20395	Santa María Apazco	916	800	761	1	39	-38	0.03	762	164 Asunción Nochistlán	Zona autónoma	--	
20396	Santa María la Asunción	1,136	1,257	1,146	52	111	-59	0.47	1,198	412 Huautepec	Zona autónoma	--	
20397	Heroica Ciudad de Tlaxiaco	9,359	8,778	8,024	798	754	44	1.06	8,822	206 Heroica Ciudad de Tlaxiaco	Polo mixto/rural	206_1	
20398	Ayoquiac de Aldama	1,531	1,683	1,657	85	26	59	3.27	1,742	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--	
20399	Santa María Tonameca	5,802	5,802	5,802	298	2,042	-1,744	0.15	4,058	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--	
20400	Santa María Camotlán	493	473	379	17	94	-77	0.18	396	159 Heroica Ciudad de Huajuapam de León	ZIPE	159_1 urbano	
20401	Santa María Colotepec	5,212	4,375	3,677	83	698	-615	0.12	3,760	174 San Pedro Mixtepec - Distr. 22 -	ZIPE	174_1 urbano	
20402	Santa María Cortijo	209	256	245	10	11	-1	0.91	255	272 San Juan Cacahuatpec	Zona autónoma	--	
20403	Santa María Coyotepec	675	595	329	60	266	-206	0.23	389	24 Oaxaca de Juárez	ZIPE	024_1 urbano	
20404	Santa María Chicholpam	304	294	245	4	49	-45	0.08	249	164 Asunción Nochistlán	ZIPE	164_1 mixto/rural	
20405	Villa de Tamazulápam del Progreso	503	533	523	11	34	-23	3.08	515	360 Villa de Tamazulápam del Progreso	Zona autónoma	--	
20406	Santa María Chilchotla	6,213	6,375	6,373	81	2	79	40.50	6,454	217 San Miguel Soyaltepec	Polo mixto/rural	217_1	
20407	Santa María Chimalapa	1,954	1,753	1,743	8	10	-2	0.80	1,751	214 Unión Hidalgo	Zona autónoma	--	
20408	Santa María del Rosario	141	139	97	32	42	-10	0.76	129	206 Heroica Ciudad de Tlaxiaco	ZIPE	206_1 mixto/rural	
20409	Santa María del Tule	3,010	2,865	1,187	673	1,678	-1,005	0.40	1,860	24 Oaxaca de Juárez	ZIPE	024_1 urbano	
20410	Santa María Ecatepec	1,071	1,043	1,043	18	--	--	(b)	1,061	56 Juchitán de Zaragoza	Zona autónoma	--	
20411	Santa María Guelacó	249	228	197	4	31	-27	0.13	201	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--	
20412	Santa María Guixtlanilpan	1,036	1,137	1,124	15	13	2	1.13	1,136	56 Juchitán de Zaragoza	Zona autónoma	--	
20413	Santa María Huatlicó	10,110	10,273	10,113	1,532	160	1,372	9.58	11,645	157 San Pedro Pochutla	Polo mixto/rural	157_1	
20414	Santa María Huazolotlán	3,012	3,309	3,259	51	50	1	1.02	3,310	277 Santiago Jamiltepec	Polo mixto/rural	277_2	
20415	Santa María Ipalapa	972	1,096	1,096	--	--	--	S/D	1,096	272 San Juan Cacahuatpec	Zona autónoma	--	
20416	Santa María Ixcatlán	281	278	277	6	1	5	6.00	283	164 Asunción Nochistlán	Zona autónoma	--	
20417	Santa María Jacatepec	2,553	2,570	2,501	74	69	5	1.07	2,575	317 Santiago Jocopec	Zona autónoma	--	
20418	Santa María Jalapa del Marqués	2,786	2,599	2,514	112	85	27	1.32	2,626	56 Juchitán de Zaragoza	Zona autónoma	--	
20419	Santa María Guelacó	163	156	154	16	27	-11	25	154	235 Ixtlán de Juárez	Zona autónoma	--	
20420	Santa María Lachiuo	168	106	102	16	4	12	4.00	118	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--	
20421	Santa María Mixtequilla	1,172	824	593	--	231	-231	(a)	593	56 Juchitán de Zaragoza	ZIPE	056_1 urbano	
20422	Santa María Nativitas	149	145	129	33	16	17	2.06	162	164 Asunción Nochistlán	Zona autónoma	--	
20423	Santa María Nduayaco	220	216	211	6	5	1	1.20	217	164 Asunción Nochistlán	Zona autónoma	--	
20424	Santa María Ozolotepec	1,349	1,551	1,531	--	20	-20	(a)	1,531	148 Miahuatlán de Porfirio Díaz	Zona autónoma	--	
20425	Santa María Palmita	578	654	624	6	3	3	0.57	206	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--	
20426	Santa María Peñoles	1,567	1,068	1,034	32	34	-2	0.94	1,066	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--	
20427	Santa María Petapa	4,336	4,272	2,914	52	1,358	-1,306	0.04	2,966	131 Matías Romero	ZIPE	131_1 urbano	
20428	Santa María Quiegolani	452	405	405	--	--	--	S/D	405	410 San Carlos Yautepec	Zona autónoma	--	
20429	Santa María Sola	292	232	228	6	4	2	1.50	234	354 Villa Sola de Vega	Zona autónoma	--	
20430	Santa María Tataltepec	105	74	74	--	--	--	S/D	74	164 Asunción Nochistlán	Zona autónoma	--	
20431	Santa María Tecomanaca	539	518	493	6	25	-19	0.24	499	245 San Juan Bautista Cuicatlán	Zona autónoma	--	
20432	Santa María Tonameca	466	446	440	--	6	-6	(a)	440	164 Asunción Nochistlán	Zona autónoma	--	
20433	Santa María Temacaltepec	637	653	645	--	8	-8	(a)	645	280 Santos Reyes Nopalá	Zona autónoma	--	
20434	Santa María Teopoxco	1,040	852	840	35	12	23	2.92	875	334 Teotitlán de Flores Magón	Zona autónoma	--	
20435	Santa María Tepantlala	971	920	833	16	87	-71	0.18	849	404 San Juan Juquila Mixes	Zona autónoma	--	
20436	Santa María Texcatitlán	485	437	435	--	2	-2	(a)	435	245 San Juan Bautista Cuicatlán	Zona autónoma	--	
20437	Santa María Tlaxiutlaltepec	2,549	2,193	2,067	--	15	-15	0.12	2,082	197 San Miguel Quetzaltepec	Zona autónoma	--	
20438	Santa María Tlaxiutlaltepec	547	510	510	--	--	--	S/D	510	245 San Juan Bautista Cuicatlán	Zona autónoma	--	
20439	Santa María Tonameca	4,592	4,441	4,044	20	397	-377	0.05	4,066	174 San Pedro Mixtepec - Distr. 22 -	Zona autónoma	--	
20440	Santa María Totolapilla	315	325	325	--	--	--	S/D	325	56 Juchitán de Zaragoza	Zona autónoma	--	
20441	Santa María Xadani	2,106	2,095	1,978	41	117	-76	0.35	2,019	56 Juchitán de Zaragoza	Zona autónoma	--	
20442	Santa María Yalina	120	104	99	3	5	-2	0.60	102	235 Ixtlán de Juárez	Zona autónoma	--	
20443	Santa María Yavesia	122	120	119	2	1	1	2.00	121	235 Ixtlán de Juárez	Zona autónoma	--	
20444	Santa María Yolotepec	116	107	105	5	2	3	2.50	110	303 Chalcatongo de Hidalgo	Zona autónoma	--	
20445	Santa María Yolotepec	375	395	389	12	7	5	1.71	401	303 Chalcatongo de Hidalgo	Zona autónoma	--	
20446	Santa María Yucuhitl	2,569	2,586	2,561	68	25	43	2.72	2,629	218 Pula Villa de Guerrero	Zona autónoma	--	
20447	Santa María Zacatepec	3,591	3,132	3,132	92	--	--	(b)	3,224	218 Pula Villa de Guerrero	Polo mixto/rural	218_2	
20448	Santa María Zaniza	368	340	339	--	1	-1	(a)	339	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--	
20449	Santa María Zoquiátlán	952	936	931	5	5	0	1.00	936	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--	
20450	Santiago Amoltepec	2,189	2,412	2,412	--	--	--	S/D	2,412	367 Santiago Amoltepec	Zona autónoma	--	
20451	Santiago Apoxila	574	599	599	11	--	--	(b)	610	164 Asunción Nochistlán	Zona autónoma	--	
20452	Santiago Atlix	1,543	1,366	1,366	42	11	31	1.39	1,398	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--	
20453	Santiago Astata	799	759	679	41	77	-36	0.53	719	56 Juchitán de Zaragoza	Zona autónoma	--	
20454	Santiago Atlix	1,072	1,148	1,146	27	2	25	13.50	1,173	197 San Miguel Quetzaltepec	Zona autónoma	--	
20455	Santiago Ayuquilla	680	618	595	43	23	20	1.87	638	159 Heroica Ciudad de Huajuapam de León	Zona autónoma	--	
20456	Santiago Calcoatepec	557	568	420	18	148	-130	0.12	438	159 Heroica Ciudad de Huajuapam de León	ZIPE	159_1 urbano	
20457	Santiago Camotlán	933	1,028	1,028	--	--	--	S/D	1,028	235 Ixtlán de Juárez	Zona autónoma	--	
20458	Santiago Comaltepec	402	367	388	--	4	-4	(b)	398	323 San Juan Bautista Valle Nacional	Zona autónoma	--	
20459	Santiago Chicholpam	1,462	1,417	1,386	26	31	-5	0.84	1,412	35 Tehuacán	Zona autónoma	--	
20460	Santiago Chicholpam	1,241	1,042	1,041	27	1	26	27.00	1,068	317 Santiago Jocopec	Zona autónoma	--	
20461	Santiago del Río	178	164	164	--	--	--	S/D	164	327 San Miguel Amatitlán	Zona autónoma	--	
20462	Santiago Huajolotlán	1,290	1,348	1,095	88	253	-165	0.35	1,183	159 Heroica Ciudad de Huajuapam de León	ZIPE	159_1 urbano	
20463	Santiago Huacuililla	338	327	313	--	11	-11	(a)	316	164 Asunción Nochistlán	Zona autónoma	--	
20464	Santiago Ithuitlán Plumas	243	238	236	16	5	11	3.20	249	360 Villa de Tamazulápam del Progreso	Zona autónoma	--	
20465	Santiago Ixcatlán	479	473	473	--	--	--	S/D	473	197 San Miguel Quetzaltepec	Zona autónoma	--	
20466	Santiago Ixtayutla	1,992	2,971	2,945	35	26	9	1.3					

Cve_mun	Nombre	Trabajadores residentes		Flujos intra-zonales (1) <sup>a</sup>	Flujos inter-zonales				Empleos: (1)+2	ID MLL	Nombre Mercado Laboral Local (MLL)	Tipo de unidad	ID Polo/ID y tipo de polo de mayor interacción de la ZIPE
		Censo	Muestra <sup>2</sup>		Llegadas (2)	Salidas (3)	Saldo neto: (2)-(3)	Ratio: (2)/(3)					
20499	Santiago Yolomécatl	555	652	578	58	74	-16	0.78	636	164 Asunción Nochitlán	Zona autónoma	--	
20500	Santiago Yosondúa	1,800	1,514	1,454	77	60	17	1.28	1,531	303 Chalcatongo de Hidalgo	Zona autónoma	--	
20501	Santiago Zucuyachi	107	95	84	7	5	2	1.40	101	327 San Miguel Quetzaltepec	Zona autónoma	--	
20502	Santiago Zacatepec	1,979	1,946	1,931	5	15	-10	0.33	1,936	197 San Miguel Quetzaltepec	Zona autónoma	--	
20503	Santiago Zoquiá	134	100	99	1	1	0	1.00	100	357 San Ildefonso Villa Alta	Zona autónoma	--	
20504	Nuevo Zoquiá	307	289	285	10	4	6	2.50	295	235 Ixtlán de Juárez	Zona autónoma	--	
20505	Santo Domingo Ingenio	2,435	2,542	2,360	155	182	-27	0.85	2,515	214 Unión Hidalgo	Zona autónoma	--	
20506	Santo Domingo Albarradas	241	243	242	--	1	(a)	242	197 San Miguel Quetzaltepec	Zona autónoma	--		
20507	Santo Domingo Armenta	911	835	825	1	10	-9	0.10	826	216 Santiago Protegida Nacional	Zona autónoma	--	
20508	Santo Domingo Chihuitán	428	424	419	12	105	-93	0.11	331	56 Justicia de Zaragoza	Zona autónoma	--	
20509	Santo Domingo de Morelos	1,888	2,155	2,144	34	11	23	3.09	2,178	157 San Pedro Pochutla	Zona autónoma	--	
20510	Santo Domingo Ixcatlán	231	211	207	1	4	-3	0.25	208	303 Chalcatongo de Hidalgo	Zona autónoma	--	
20511	Santo Domingo Nuxá	847	962	946	8	16	-8	0.50	954	164 Asunción Nochitlán	Zona autónoma	--	
20512	Santo Domingo Ozolotepec	328	308	308	--	--	0	S/D	308	148 Miahuatlán de Porfirio Díaz	Zona autónoma	--	
20513	Santo Domingo Petapa	2,224	2,111	1,830	32	281	-249	0.11	1,862	131 Matías Romero	Zona autónoma	--	
20514	Santo Domingo Rosayaga	301	292	291	--	1	-1	(a)	291	357 San Ildefonso Villa Alta	Zona autónoma	--	
20515	Santo Domingo Tehuantepec	16,711	15,866	12,223	760	2,963	-2,203	0.26	13,683	56 Justicia de Zaragoza	ZIPE	056_1 urbano	
20516	Santo Domingo Teojomulco	1,203	1,560	1,542	27	18	9	1.50	1,569	379 Santa Cruz Zenzontepec	Zona autónoma	--	
20517	Santo Domingo Tepuxtepec	986	735	732	11	3	8	3.67	743	197 San Miguel Quetzaltepec	Zona autónoma	--	
20518	Santo Domingo Tlatayápan	49	46	44	2	2	0	1.00	46	164 Asunción Nochitlán	Zona autónoma	--	
20519	Santo Domingo Tomaltepec	970	971	733	30	238	-208	0.13	763	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--	
20520	Santo Domingo Tonala	1,599	1,737	1,674	109	63	46	1.73	1,783	395 Santo Domingo Tonala	Zona autónoma	--	
20521	Santo Domingo Tonatepec	90	93	80	--	3	-3	(a)	90	164 Asunción Nochitlán	Zona autónoma	--	
20522	Santo Domingo Xagacía	379	391	391	34	--	34	(b)	425	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--	
20523	Santo Domingo Yanhuitlán	522	427	375	44	52	-8	0.85	419	164 Asunción Nochitlán	ZIPE	164_1 mixto/rural	
20524	Santo Domingo Yodohino	202	200	198	4	2	2	2.00	202	360 Villa de Tamazulápan del Progreso	Zona autónoma	--	
20525	Santo Domingo Zanatepec	3,163	3,356	3,159	87	197	-110	0.44	3,246	259 San Pedro Tapanatepec	ZIPE	259_1 mixto/rural	
20526	Santos Reyes Nopala	4,120	4,088	3,839	53	249	-196	0.21	3,892	280 Santos Reyes Nopala	Zona autónoma	--	
20527	Santos Reyes Pápalo	589	555	548	--	--	--	(a)	548	245 San Juan Bautista Cuicatlán	Zona autónoma	--	
20528	Santos Reyes Tapajoltepec	247	159	156	2	15	-13	15.33	43	159 Heroica Ciudad de Huajuapam de León	Zona autónoma	--	
20529	Santos Reyes Yucuná	60	63	63	--	--	0	S/D	63	327 San Miguel Amatitlán	Zona autónoma	--	
20530	Santo Tomás Jalleza	1,126	1,453	1,188	39	265	-226	0.15	1,227	24 Oaxaca de Juárez	ZIPE	024_1 urbano	
20531	Santo Tomás Mazaltepec	633	522	494	40	28	12	1.43	534	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--	
20532	Santo Tomás Ocoatepec	993	789	730	59	59	0	1.00	789	218 Putla Villa de Guerrero	Zona autónoma	--	
20533	Santo Tomás Tamazulápan	533	472	421	--	51	-51	(a)	421	148 Miahuatlán de Porfirio Díaz	ZIPE	148_1 urbano	
20534	San Vicente Coatlán	1,201	1,169	1,145	--	44	-44	(b)	1,145	266 Heroica Ciudad de Ejutla de Crespo	Zona autónoma	--	
20535	San Vicente Lachixio	576	578	508	5	68	-63	0.07	513	360 Villa de Tamazulápan del Progreso	Zona autónoma	--	
20536	San Vicente Nuiú	224	217	209	--	8	-8	(a)	209	164 Asunción Nochitlán	Zona autónoma	--	
20537	Silacayoápan	902	832	815	8	17	-9	0.47	823	327 San Miguel Amatitlán	Zona autónoma	--	
20538	Sitio de Xitlapehua	179	152	149	--	3	-3	(a)	149	148 Miahuatlán de Porfirio Díaz	Zona autónoma	--	
20539	Soledad Eña	1,359	1,390	985	108	405	-297	0.27	1,093	24 Oaxaca de Juárez	ZIPE	024_1 urbano	
20540	Villa de Tamazulápan del Progreso	1,800	2,163	1,911	21	252	-231	0.08	1,932	360 Villa de Tamazulápan del Progreso	Zona autónoma	--	
20541	Janitzio de Zaragoza	1,085	1,078	1,079	49	6	43	1.22	1,127	266 Heroica Ciudad de Ejutla de Crespo	Zona autónoma	--	
20542	Taniche	221	217	209	4	8	-4	0.50	213	266 Heroica Ciudad de Ejutla de Crespo	Zona autónoma	--	
20543	Tataltepec de Valdés	1,374	1,550	1,550	1	--	1	(b)	1,551	238 Villa de Tututepec de Melchor Ocampo	Zona autónoma	--	
20544	Teacapulco de Marcos Pérez	366	342	338	32	4	28	8.00	370	24 Oaxaca de Juárez	ZIPE	024_5 mixto/rural	
20545	Teotitlán de Flores Magón	2,308	2,000	1,877	114	123	-9	0.93	1,991	334 Teotitlán de Flores Magón	Zona autónoma	--	
20546	Teotitlán del Valle	2,245	1,760	1,564	61	196	-135	0.31	1,625	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--	
20547	Teotitlán	294	284	258	8	26	-18	0.31	266	360 Villa de Tamazulápan del Progreso	Zona autónoma	--	
20548	Tepehmeteme Villa de Morelos	456	483	483	28	9	20	3.11	511	360 Villa de Tamazulápan del Progreso	Zona autónoma	--	
20549	Tezoatlán de Segura y Luna	2,928	3,844	3,788	182	56	126	3.25	3,970	159 Heroica Ciudad de Huajuapam de León	Polo mixto/rural	159_2	
20550	San Jerónimo Tlacoachahuaya	1,832	1,441	987	34	454	-420	0.07	1,021	24 Oaxaca de Juárez	ZIPE	024_1 urbano	
20551	Tlacolula de Matamoros	5,153	5,330	5,023	1,217	307	910	3.96	6,240	24 Oaxaca de Juárez	Polo mixto/rural	024_3	
20552	Tlacoatepec Plumas	169	164	151	24	13	11	1.85	175	360 Villa de Tamazulápan del Progreso	Zona autónoma	--	
20553	Tlaxiactac de Cabrera	2,460	2,636	1,798	532	838	-306	0.63	2,330	24 Oaxaca de Juárez	ZIPE	024_1 urbano	
20554	Tlaxiactac Villa de Morelos	1,561	1,678	1,670	25	8	17	3.13	1,695	197 San Miguel Quetzaltepec	Zona autónoma	--	
20555	Trinidad Zaachila	673	611	32	74	--	74	-54	0.43	82	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--
20556	La Trinidad Vista Hermosa	86	85	71	11	14	-3	0.79	82	360 Villa de Tamazulápan del Progreso	Zona autónoma	--	
20557	Unión Hidalgo	3,613	3,318	2,866	46	452	-406	0.10	2,912	214 Unión Hidalgo	Zona autónoma	--	
20558	Valerio Trujano	381	355	296	--	59	-59	(a)	296	245 San Juan Bautista Cuicatlán	Zona autónoma	--	
20559	San Juan Bautista Valle Nacional	7,115	6,485	6,441	86	44	42	1.95	6,527	323 San Juan Bautista Valle Nacional	Polo mixto/rural	323_1	
20560	Villa Díaz Ordaz	1,815	2,285	2,088	32	197	-165	0.16	2,120	24 Oaxaca de Juárez	ZIPE	024_3 mixto/rural	
20561	Yaxa	461	440	422	6	28	-22	4.67	41	327 San Miguel Quetzaltepec	Zona autónoma	--	
20562	Magdalena Yodocono de Porfirio Díaz	334	331	320	22	11	11	2.00	342	164 Asunción Nochitlán	Zona autónoma	--	
20563	Yogana	305	213	213	--	--	0	S/D	213	266 Heroica Ciudad de Ejutla de Crespo	Zona autónoma	--	
20564	Yutanduchi de Guerrero	556	492	489	8	3	5	2.67	497	164 Asunción Nochitlán	Zona autónoma	--	
20565	Villa de Zaachila	6,285	5,387	3,882	510	1,505	-995	0.34	4,392	24 Oaxaca de Juárez	ZIPE	024_1 urbano	
20566	Zapotitlán del Río	857	907	906	1	1	0	1.00	907	24 Oaxaca de Juárez	Zona autónoma	--	
20567	Zapotitlán Lagunas	621	604	602	1	2	-1	0.50	603	305 Tulcingo	Zona autónoma	--	
20568	Zapotitlán Palmas	280	287	287	54	20	34	2.70	341	159 Heroica Ciudad de Huajuapam de León	Zona autónoma	--	
20569	Santa Inés de Zaragoza	672	527	497	14	30	-16	0.47	511	164 Asunción Nochitlán	Zona autónoma	--	
20570	Zimatlán de Álvarez	5,549	5,258	4,670	864	588	276	1.47	5,534	24 Oaxaca de Juárez	Polo mixto/rural	024_4	
21001	Acajete	13,330	10,452	8,464	408	1,988	-1,580	0.21	8,872	5 Puebla	Zona autónoma	--	
21002	Acateño	3,071	3,064	2,715	383	349	34	1.10	3,098	48 Martínez de la Torre	Zona autónoma	--	
21003	Acañal	9,018	9,193	8,922	724	271	453	2.67	9,646	220 Acatlán	Polo mixto/rural	220_1	
21004	Acazotingo	12,113	11,604	9,964	1,183	1,640	-457	0.72	11,147	62 Tepicapa	Zona autónoma	--	
21005	Acozacan	1,075	1,064	1,064	46	11	35	4.18	1,110	383 Atlixhuacán	Zona autónoma	--	
21006	Ahuacatlán	3,620	3,820	3,754	40	66	-26	0.61	3,794	406 Ahuacatlán	Zona autónoma	--	
21007	Ahuatlán	388	457	419	15	38	-23	0.39	434	109 Izúcar de Matamoros	Zona autónoma	--	
21008	Ahuazotepec	2,435	2,042	1,956	151	86	65	1.76	2,107	77 Huachinango	Zona autónoma	--	
21009	Ahuehuetla	490	369	286	29	83	-54	0.35	315	305 Tulcingo	Zona autónoma	--	
21010	Ajalpan	15,100	14,651	12,940	2,795	1,711	1,084	1.63	15,735	35 Tehuacán	Polo urbano	035_2	
21011	Albino Zartuche	238	179	179	2	--	--	(b)	181	305 Tulcingo	Zona autónoma	--	
21012	Aljojica	1,867	1,851	1,804	13	47	-34	0.28	1,817	5 Puebla	Zona autónoma	--	
21013	Altepeji	6,242	6,375	4,569	331	1,806	-1,475	0.18	4,900	35 Tehuacán	ZIPE	035_2 urbano	
21014	Amixtlán	1,337	1,295	1,280	47	15	32	3.13	1,327	314 Hermenegildo Galeana	Zona autónoma	--	
21015	Amozoc	20,763	20,527	16,304	995	4,223	-3,228	0.24	17,299	5 Puebla	ZIPE	005_1 urbano	
21016	Aquixtla	2,132	2,345	2,221	79	124	-45	0.64	2,300	133 Zacatlán	Zona autónoma	--	
21017	Atempan	5,285	5,034	4,103	469	931	-462	0.50	4,572	104 Zacapoaxtla	Zona autónoma	--	
21018	Atexcal	1,249	709	689	61	180	-119	0.34	770	35 Tehuacán	Zona autónoma	--	
21019	Atlixco	38,416	40,243	37,736	2,592	2,507	85	1.03	40,328	108 Atlixco	Polo urbano	108_1	
21020	Atoyatempán	1,859	1,752	1,596	91	156	-65	0.58	1,687	62 Tepicapa	Zona autónoma	--	
21021	Atzala	380	372	351	15	21	-6	0.71	366	109 Izúcar de Matamoros	Zona autónoma	--	
21022	Atzizahuacán	2,582	2,510	2,481	41	29	12	1.41	2,522	383 Atzizahuacán	Zona autónoma	--	
21023	Atzilzintla	2,150	1,694	1,632	33	62	-29	0.53	1,665	35 Tehuacán	Zona autónoma	--	
21024	Avulsos	226	212	207	21	5	16	4.20	208	305 Tulcingo	Zona autónoma	--	
21025	Avoteco de Guerrero	2,251	2,244	2,242	177	77	100	2.34	2,242	75 Tezoatlán	Zona autónoma	--	
21026	Calpan	3,874	3,617	3,260	81	357	-276	0.23	3,341	55 San Martín Texmelucan	Zona autónoma	--	
21027	Caltepec	1,590	1,212	1,184	40	28	12	1.43	1,224	35 Tehuacán	Zona autónoma	--	
21028	Camocauitla	844	941	931	17	10	7	1.70	948	314 Hermenegildo Galeana	Zona autónoma	--	
21029	Caxahuacán	1,249	1,103	1,061	5	42	-37	0.12	1,066	291 Huehuetla	Zona autónoma	--	
21030	Coatepec	325	304	304	22	22	--	(b)	326	314 Hermenegildo Galeana	Zona autónoma	--	
21031	Coatzacoahuacán	1,114	1,067	1,062	25	5	20	5.00	1,097</				

Cve_mun	Nombre	Trabajadores residentes		Flujos intra-zonales (1) <sup>9</sup>	Flujos inter-zonales			Empleos: (1)+(2)	ID MLL	Nombre Mercado Laboral Local (MLL)	Tipo de unidad	ID Polo/ID y tipo de polo de mayor interacción de la ZIPE
		Censo	Muestra <sup>27</sup>		Llegadas (2)	Salidas (3)	Saldo neto: (2)-(3)					
21065	General Felipe Angeles	3,954	3,971	3,571	54	400	-346	0.14	3,625	5 Puebla	Zona autónoma	--
21066	Guadalupe	1,160	1,022	995	24	27	-3	0.89	1,019	220 Acatlán	Zona autónoma	--
21067	Guadalupe Victoria	4,071	3,973	3,688	169	305	-116	0.63	3,851	134 Puebla	Zona autónoma	--
21068	Hermenegildo Galeana	2,801	3,045	3,031	16	14	2	1.14	3,047	314 Hermenegildo Galeana	Zona autónoma	--
21069	Huaquechula	7,507	6,818	6,671	158	147	11	1.07	6,829	109 Izúcar de Matamoros	Polo mixto/rural	109_3
21070	Huautla	1,953	2,393	2,353	78	40	38	1.95	2,431	345 Huautla	Zona autónoma	--
21071	Huauclilla	27,025	25,837	24,256	854	1,581	-727	0.54	25,110	77 Huauclilla	Zona autónoma	--
21072	Huehuetlán	4,502	4,195	4,188	71	7	64	10.14	4,259	291 Huehuetlán	Polo mixto/rural	291_1
21073	Huehuetlán el Chico	2,127	2,066	1,933	88	133	-46	0.66	2,021	124 Xochitlán	ZIPE	124_2 mixto/rural
21074	Huixtla	16,557	14,921	14,891	2,871	1,481	1,390	1.93	16,993	55 San Martín Texmelucan	Polo urbano	055_2
21075	Hueyapan	3,680	3,589	3,310	82	279	-197	0.29	3,392	104 Zacapoaxtla	Zona autónoma	--
21076	Hueyamalco	10,770	9,830	8,864	1,096	866	230	1.27	10,060	75 Teziutlán	Zona autónoma	--
21077	Hueytlalpan	1,585	1,525	1,501	70	24	46	2.92	1,571	262 Tepetzintla	Zona autónoma	--
21078	Huiztilán de Serdán	4,720	4,743	4,689	8	54	-46	0.15	4,697	385 Huiztilán de Serdán	Zona autónoma	--
21079	Huiztiltepec	1,436	1,258	980	56	278	-222	0.20	1,036	62 Tepeaca	Zona autónoma	--
21080	Atlixco	756	817	804	26	13	13	2.00	830	262 Tepetzintla	Zona autónoma	--
21081	Ixcamilpa de Guerrero	610	522	519	--	3	-3	(a)	519	305 Tulcingo	Zona autónoma	--
21082	Ixcaxtla	2,006	2,191	1,808	208	383	-175	0.54	2,016	242 Tepexi de Rodríguez	ZIPE	242_1 mixto/rural
21083	Ixcamaxtitlán	7,575	8,241	8,133	130	108	22	1.20	8,263	211 Ixcamaxtitlán	Polo mixto/rural	211_1
21084	Ixcatepec	2,161	2,171	2,160	41	11	30	3.73	2,201	262 Tepetzintla	Zona autónoma	--
21085	Izúcar de Matamoros	20,589	20,158	19,301	2,031	857	1,174	2.37	21,332	109 Izúcar de Matamoros	Polo urbano	109_1
21086	Jápan	4,590	5,412	5,379	756	33	723	22.91	6,135	77 Huauclilla	Zona autónoma	--
21087	Jalapa	2,574	2,123	2,084	85	39	46	2.14	2,149	220 Acatlán	Zona autónoma	--
21088	Jonotla	1,827	2,163	2,147	32	16	16	2.00	2,179	291 Huehuetlán	Zona autónoma	--
21089	Jopala	4,367	4,099	4,089	546	10	536	54.60	4,635	267 Jopala	Polo mixto/rural	267_1
21090	Juan C. Bonilla	4,570	4,244	3,463	122	781	-659	0.16	3,585	5 Puebla	Zona autónoma	--
21091	Juan Galindo	2,764	2,632	2,379	294	253	41	1.16	2,673	77 Huauclilla	Zona autónoma	--
21092	Juan N. Méndez	1,325	1,330	1,310	31	20	11	1.55	1,341	242 Tepexi de Rodríguez	Zona autónoma	--
21093	Lafraja	2,325	2,264	2,199	47	65	-18	0.72	2,246	355 Chilchotla	Zona autónoma	--
21094	Llano	7,404	7,658	7,221	463	437	26	1.06	7,684	188 Libres	Polo mixto/rural	188_1
21095	La Magdalena Tlaxiahuatl	156	127	119	198	8	190	24.75	317	5 Puebla	Zona autónoma	--
21096	Mazapiltepec de Juárez	694	646	591	26	55	-29	0.47	617	5 Puebla	Zona autónoma	--
21097	Mixtla	617	544	417	34	127	-93	0.27	451	62 Tepeaca	Zona autónoma	--
21098	Molcaxac	1,680	1,708	1,575	91	133	-42	0.68	1,666	242 Tepexi de Rodríguez	Zona autónoma	--
21099	Cañada Morelos	5,487	5,547	4,855	34	692	-658	0.05	4,889	35 Tehuacán	ZIPE	035_1 urbano
21100	Naupan	3,288	3,640	3,453	18	187	-169	0.10	3,471	77 Huauclilla	Zona autónoma	--
21101	Nauzotla	982	935	835	78	68	10	1.13	841	104 Zacapoaxtla	Zona autónoma	--
21102	Nealtican	3,146	3,048	2,785	126	263	-137	0.48	2,911	5 Puebla	Zona autónoma	--
21103	Nicolás Bravo	1,517	1,632	913	97	719	-622	0.13	1,010	35 Tehuacán	ZIPE	035_1 urbano
21104	Nopalucan	4,852	4,883	3,359	297	1,524	-1,227	0.19	3,656	5 Puebla	Zona autónoma	--
21105	Ocoatepec	1,502	1,414	1,315	53	99	-46	0.54	1,368	188 Libres	ZIPE	188_1 mixto/rural
21106	Ocoyucan	6,016	5,786	4,688	119	1,098	-979	0.11	4,807	108 Atlixco	Zona autónoma	--
21107	Omitla	4,229	4,017	4,017	11	1	0	0.98	4,017	396 Omitla	Zona autónoma	--
21108	Oriental	3,880	4,052	3,566	216	486	-270	0.44	3,782	188 Libres	ZIPE	188_1 mixto/rural
21109	Pahuatlán	6,203	6,436	6,300	96	136	-40	0.71	6,396	11 Pachuca de Soto	Zona autónoma	--
21110	Palmar de Bravo	10,116	10,206	9,413	319	793	-474	0.40	9,732	62 Tepeaca	Zona autónoma	--
21111	Pantepec	6,474	7,164	7,101	99	63	36	1.57	7,200	347 Pantepec	Zona autónoma	--
21112	Petatlancingo	2,474	2,235	2,112	30	123	-93	0.24	2,142	220 Acatlán	Zona autónoma	--
21113	Plaxtla	1,372	1,536	1,444	130	92	38	1.41	1,574	305 Tulcingo	Zona autónoma	--
21114	Puebla	506,589	501,842	483,769	43,248	17,892	25,356	2.43	527,209	5 Puebla	Polo urbano	005_1
21115	Quecholac	10,635	9,328	8,184	343	1,144	-801	0.30	8,527	62 Tepeaca	Zona autónoma	--
21116	Quimixtán	5,651	5,389	4,023	76	1,366	-1,290	0.06	4,099	27 Xalapa	Zona autónoma	--
21117	Rafael Lara Grajales	4,669	4,341	3,746	1,146	595	551	1.93	4,892	5 Puebla	Zona autónoma	--
21118	Los Reyes de Juárez	6,150	6,588	5,457	831	1,131	-300	0.73	6,288	62 Tepeaca	ZIPE	062_1 urbano
21119	San Andrés Cholula	19,127	17,712	15,125	1,205	2,587	-1,382	0.47	16,330	5 Puebla	Zona autónoma	--
21120	San Antonio Cañada	1,311	1,174	565	10	609	-599	0.02	575	35 Tehuacán	ZIPE	035_1 urbano
21121	San Diego la Mesa Tochimiltingo	313	276	289	--	--	--	(a)	7	109 Izúcar de Matamoros	Zona autónoma	--
21122	San Felipe Teotlalcingo	2,621	2,459	1,836	84	623	-539	0.13	1,920	55 San Martín Texmelucan	ZIPE	055_1 urbano
21123	San Felipe Tepatlán	1,672	1,346	1,334	48	12	36	4.00	1,382	314 Hermenegildo Galeana	Zona autónoma	--
21124	San Gabriel Chilac	4,608	4,561	3,837	275	724	-449	0.38	4,112	35 Tehuacán	ZIPE	035_1 urbano
21125	San Gregorio Atzompa	2,237	2,233	1,924	1,443	309	1,134	4.67	3,367	108 Atlixco	Zona autónoma	--
21126	San Jerónimo Tecuacan	1,776	1,649	1,381	8	268	-260	0.03	1,389	5 Puebla	Zona autónoma	--
21127	San Jerónimo Xayacatlán	1,340	1,620	1,607	35	17	18	0.40	1,624	220 Acatlán	Zona autónoma	--
21128	San José Chiapa	1,936	1,924	1,376	62	548	-486	0.11	1,438	5 Puebla	Zona autónoma	--
21129	San José Miahuatlán	3,536	3,309	2,553	128	756	-628	0.17	2,681	35 Tehuacán	ZIPE	035_2 urbano
21130	San Juan Atenco	1,150	1,109	1,075	53	34	19	1.56	1,128	35 Tehuacán	Zona autónoma	--
21131	San Juan Atzompa	237	208	202	4	6	-2	0.67	206	5 Puebla	Zona autónoma	--
21132	San Martín Texmelucan	42,919	42,928	37,868	7,174	5,060	2,114	1.42	45,042	55 San Martín Texmelucan	Polo urbano	055_1
21133	San Martín Totoltepec	225	190	163	19	27	-8	0.70	182	109 Izúcar de Matamoros	Zona autónoma	--
21134	San Mateo Atzacacaleca	5,311	4,988	4,888	126	775	-649	0.17	4,714	55 San Martín Texmelucan	ZIPE	055_1 urbano
21135	San Miguel Xoxtla	290	354	353	2	1	1	2.00	355	159 Heroica Ciudad de Huajuapalan de León	Zona autónoma	--
21136	San Miguel Xoxtlá	5,511	3,172	2,977	843	195	648	4.32	3,820	5 Puebla	Zona autónoma	--
21137	San Nicolás Buenos Aires	2,393	1,993	1,951	77	42	35	1.83	2,028	288 Tlachichuca	Zona autónoma	--
21138	San Nicolás de los Ranchos	3,254	3,543	3,077	119	466	-347	0.26	3,196	5 Puebla	Zona autónoma	--
21139	San Pablo Anicano	711	921	746	118	175	-57	0.67	864	220 Acatlán	ZIPE	220_1 mixto/rural
21140	San Pedro Cholula	35,090	33,525	27,653	4,731	5,872	-1,141	0.81	32,384	5 Puebla	Polo urbano	005_1 urbano
21141	San Pedro Teotlaxahuaca	852	892	886	96	78	18	0.78	968	220 Acatlán	Zona autónoma	--
21142	San Salvador el Saco	6,823	7,281	6,447	278	834	-556	0.33	6,725	5 Puebla	Zona autónoma	--
21143	San Salvador el Verde	6,910	6,120	5,281	457	839	-382	0.54	5,738	55 San Martín Texmelucan	ZIPE	055_1 urbano
21144	San Salvador Huixtola	3,395	3,456	3,307	1,283	149	1,134	8.61	4,590	62 Tepeaca	Zona autónoma	--
21145	San Sebastián Tlacoatepec	4,275	4,597	24	--	--	--	(b)	4,621	394 San Sebastián Tlacoatepec	Zona autónoma	--
21146	Santa Catarina Tlaltetpan	320	355	337	19	18	1	1.06	356	345 Huautla	Zona autónoma	--
21147	Santa Inés Ahuatempan	2,101	2,238	2,043	41	195	-154	0.21	2,084	242 Tepexi de Rodríguez	Zona autónoma	--
21148	Santa Isabel Cholula	2,232	2,110	1,778	--	332	-332	(a)	1,778	108 Atlixco	Zona autónoma	--
21149	Santiago Miahuatlán	5,123	5,076	3,073	332	2,003	-1,671	0.17	3,405	35 Tehuacán	ZIPE	035_1 urbano
21150	Huehuetlán el Grande	1,570	1,561	1,458	66	103	-37	0.64	1,524	345 Huautla	Zona autónoma	--
21151	Santo Tomás Hueyotlipán	1,948	2,034	1,584	228	450	-222	0.51	1,812	62 Tepeaca	Zona autónoma	--
21152	Soledad	3,274	2,910	2,827	52	83	-31	0.63	2,879	62 Tepeaca	Zona autónoma	--
21153	Tecali de Herrera	5,439	5,561	4,215	299	1,346	-1,047	0.22	4,514	62 Tepeaca	Zona autónoma	--
21154	Tecamachico	17,173	17,693	16,474	2,683	17,829	-874	1.72	18,557	104 Zacapoaxtla	Polo urbano	062_2
21155	Tecmatlán	1,550	1,545	1,494	73	51	22	1.43	1,567	305 Tulcingo	Zona autónoma	--
21156	Tehuacán	89,307	87,715	85,156	12,170	2,559	9,611	4.76	97,326	35 Tehuacán	Polo urbano	035_1
21157	Tehuiztlingo	2,519	2,907	2,764	91	143	-52	0.64	2,855	109 Izúcar de Matamoros	Zona autónoma	--
21158	Tenampulco	2,199	2,222	2,155	433	67	366	6.46	2,588	75 Teziutlán	Zona autónoma	--
21159	Teopantlán	1,608	1,323	1,311	105	12	93	8.75	1,416	5 Puebla	Zona autónoma	--
21160	Tetlatlán	716	943	671	67	67	0	2.74	743	124 Xochitlán	Zona autónoma	--
21161	Tepango de López	5,117	5,638	4,910	572	728	-181	0.75	5,457	35 Tehuacán	ZIPE	035_1 urbano
21162	Tepango de Rodríguez	1,256	1,172	1,114	43	58	-15	0.74	1,157	314 Hermenegildo Galeana	Zona autónoma	--
21163	Tepatlaxco de Hidalgo	3,878	2,737	2,119	122	618	-496	0.20	2,241	5 Puebla	Zona autónoma	--
21164	Tepeaca	18,374	17,760	15,374	3,254	2,386	868	1.36	18,628	62 Tepeaca		



Cve_mun	Nombre	Trabajadores residentes		Flujos intra-zonales (1) <sup>a</sup>	Flujos inter-zonales			Empleos: (1)+(2)	ID MLL	Nombre Mercado Laboral Local (MLL)	Tipo de unidad	ID Polo/ID y tipo de polo de mayor interacción de la ZIPE	
		Censo	Muestra <sup>2</sup>		Llegadas (2)	Salidas (3)	Saldo neto: (2)-(3)						Ratio: (2)/(3)
21201	Xochitlpec	890	970	800	77	170	-93	0.45	877	109 Izúcar de Matamoros	ZIPE	109_1 urbano	
21202	Xochitlán de Vicente Suárez	3,841	3,581	3,425	3	156	-153	0.02	3,428	382 Xochitlán de Vicente Suárez	Zona autónoma	--	
21203	Xochitlán Todos Santos	1,432	1,354	1,245	70	109	-39	0.64	1,315	35 Tehuacán	Zona autónoma	--	
21204	Yaonahuac	2,321	2,221	1,937	246	284	-38	0.87	2,183	104 Zacapoaxtla	Zona autónoma	--	
21205	Yehualtepec	5,365	4,791	4,138	7	653	-646	0.01	4,145	35 Tehuacán	Zona autónoma	--	
21206	Zacapala	1,099	865	855	88	10	78	8.80	943	345 Huatlalauca	Zona autónoma	--	
21207	Zacapoaxtla	15,027	14,458	13,927	758	531	227	1.43	14,685	104 Zacapoaxtla	Polo mixto/rural	104_1	
21208	Zacatlán	21,229	20,711	19,785	618	926	-308	0.67	20,403	133 Zacatlán	Zona autónoma	--	
21209	Zapotitlán	2,904	3,167	2,990	307	177	130	1.73	3,297	35 Tehuacán	Zona autónoma	--	
21210	Zapotitlán de Méndez	1,765	1,871	1,803	34	68	-34	0.50	1,837	262 Tepetzintla	Zona autónoma	--	
21211	Zaragoza	4,374	3,525	3,217	540	308	232	1.75	3,757	104 Zacapoaxtla	Zona autónoma	--	
21212	Zautla	5,137	4,645	4,439	160	206	-46	0.78	4,599	104 Zacapoaxtla	Zona autónoma	--	
21213	Zihuateula	4,887	4,805	4,742	329	63	266	5.22	5,071	247 Coyutla	Polo mixto/rural	247_1	
21214	Zinacatepec	4,819	5,285	4,469	405	816	-411	0.50	4,874	35 Tehuacán	ZIPE	035_2 urbano	
21215	Zongozotla	2,122	2,356	2,313	73	43	30	1.70	2,386	262 Tepetzintla	Zona autónoma	--	
21216	Zoquepan	1,057	1,128	1,108	133	20	113	6.65	1,241	221 Cuetzalán del Progreso	Zona autónoma	--	
21217	Zoquepán	5,366	4,626	4,498	55	128	-73	0.43	4,553	35 Tehuacán	Zona autónoma	--	
22001	Amealco de Bonfil	13,412	13,109	12,413	844	696	148	1.21	13,257	37 San Juan del Río	Zona autónoma	--	
22002	Pinal de Amoles	4,908	4,100	3,795	223	305	-82	0.73	4,018	152 Aquismon	ZIPE	152_1 mixto/rural	
22003	Arroyo Seco	2,934	3,121	3,044	130	77	53	1.69	3,174	315 Xichú	Polo mixto/rural	315_1	
22004	Cadereyta de Montes	12,368	11,667	10,927	712	740	-28	0.96	11,639	37 San Juan del Río	Zona autónoma	--	
22005	Colón	13,950	8,776	7,537	492	1,239	-747	0.40	8,029	37 San Juan del Río	Zona autónoma	--	
22006	Cuernavaca	26,830	23,674	19,744	869	3,564	-2,694	0.24	20,543	23 Querétaro	Zona autónoma	023_1 urbano	
22007	Ezequiel Montes	9,370	9,013	8,265	590	748	-158	0.79	8,855	37 San Juan del Río	Zona autónoma	--	
22008	Huimilpan	5,541	4,430	3,977	203	453	-250	0.45	4,180	23 Querétaro	Zona autónoma	--	
22009	Jalpan de Serra	5,273	5,757	5,591	572	166	406	3.45	6,163	152 Aquismon	Polo mixto/rural	152_1	
22010	Landa de Matamoros	4,250	3,718	3,636	182	82	100	2.22	3,818	152 Aquismon	Zona autónoma	--	
22011	El Marqués	22,009	19,261	15,570	2,616	3,691	-1,075	0.71	18,186	37 San Juan del Río	Zona autónoma	--	
22012	Pedro Escobedo	15,552	14,989	10,701	1,445	4,288	-2,843	0.34	12,146	37 San Juan del Río	Zona autónoma	--	
22013	Riuhuamán	3,439	3,025	2,879	92	125	-33	0.41	2,962	152 Aquismon	Zona autónoma	--	
22014	Querétaro	248,382	234,860	228,382	17,596	5,878	11,718	2.99	246,578	23 Querétaro	Polo urbano	023_1	
22015	San Joaquín	1,633	1,383	1,353	40	30	10	1.33	1,393	193 Zimapán	Zona autónoma	--	
22016	San Juan del Río	66,449	63,995	61,374	6,870	2,021	4,849	3.40	68,244	37 San Juan del Río	Polo urbano	037_1	
22017	Tequisquiapan	17,917	16,603	13,973	627	2,630	-2,003	0.24	14,600	37 San Juan del Río	ZIPE	037_1 urbano	
22018	Tolimán	5,763	3,572	2,530	203	1,042	-839	0.19	2,733	37 San Juan del Río	Zona autónoma	--	
22019	Cózumel	20,467	26,534	26,342	220	192	28	1.15	26,562	163 Cozumel	Zona autónoma	--	
23001	Felipe Carrillo Puerto	17,595	16,074	17,383	399	639	-240	0.62	17,732	68 Otón P. Blanco	Zona autónoma	--	
23003	Isla Mujeres	4,884	5,011	4,959	170	52	118	3.27	5,129	34 Benito Juárez	Zona autónoma	--	
23004	Othón P. Blanco	74,223	71,018	70,766	173	252	-79	0.69	70,939	68 Othón P. Blanco	Zona autónoma	--	
23005	Benito Juárez	180,961	184,598	181,829	4,579	2,769	1,810	1.65	186,408	34 Benito Juárez	Polo urbano	034_1	
23006	José María Morelos	9,544	9,735	8,857	210	878	-668	0.24	9,067	86 Tekax	Zona autónoma	--	
23007	Lázaro Cárdenas	6,472	5,921	5,155	53	766	-713	0.07	5,208	34 Benito Juárez	ZIPE	034_1 urbano	
23008	Solidaridad	28,604	27,434	27,141	4,689	27,441	-4,393	0.17	16,006	37 San Juan del Río	ZIPE	034_1 urbano	
23009	Ahualulco	3,686	3,477	3,220	463	257	206	1.80	3,683	15 San Luis Potosí	Zona autónoma	--	
24002	Alaquines	1,945	2,173	2,112	125	61	64	2.05	2,237	120 Rioverde	Zona autónoma	--	
24003	Aquismon	12,128	11,331	10,681	579	650	-71	0.89	11,260	152 Aquismon	Zona autónoma	--	
24004	Armadillo de los Infante	988	822	801	59	21	38	2.81	860	15 San Luis Potosí	Zona autónoma	--	
24005	Cárdenas	5,490	4,999	4,747	119	252	-133	0.47	4,866	294 Cárdenas	ZIPE	294_1 mixto/rural	
24006	Catorce	2,729	2,871	2,812	86	59	27	1.46	2,898	130 Matehuala	Zona autónoma	--	
24007	Cedral	4,854	4,618	4,209	178	409	-231	0.44	4,387	130 Matehuala	ZIPE	130_1 urbano	
24008	Centros	5,998	5,550	5,423	255	127	128	2.01	5,678	15 San Luis Potosí	Zona autónoma	--	
24009	Cerro de San Pedro	1,025	943	717	--	226	-226	(a)	717	15 San Luis Potosí	Zona autónoma	--	
24010	Ciudad del Maíz	7,370	6,112	5,959	112	153	-41	0.73	6,071	225 Ciudad del Maíz	Zona autónoma	--	
24011	Ciudad Fernández	10,712	10,818	9,802	478	1,016	-538	0.47	10,280	120 Rioverde	ZIPE	120_1 urbano	
24012	Tancanhuitz de Santos	5,862	6,034	5,198	304	836	-532	0.36	5,502	94 Tempoal	Zona autónoma	--	
24013	Ciudad Valles	52,079	50,536	49,314	2,130	1,224	906	1.74	51,444	75 Ciudad Valles	Polo urbano	075_1	
24014	Coxcatlán	4,903	4,336	4,202	302	399	-97	0.76	4,538	94 Tempoal	Zona autónoma	--	
24015	Charcas	5,971	6,073	6,018	225	55	170	4.09	6,243	318 Charcas	Polo mixto/rural	318_1	
24016	Ebano	12,053	11,278	10,690	768	588	180	1.31	11,458	21 Tampico	Zona autónoma	--	
24017	Guadalcázar	6,132	6,711	6,671	240	40	200	6.00	6,911	353 Guadalcázar	Zona autónoma	--	
24018	Huehuetlán	4,062	4,399	3,774	261	625	-364	0.42	4,035	94 Tempoal	Zona autónoma	--	
24019	Lagunillas	1,649	1,675	1,651	58	24	34	2.42	1,709	79 Ciudad Valles	Zona autónoma	--	
24020	Matehuala	26,427	24,538	24,015	2,016	493	1,523	0.94	25,031	130 Matehuala	Polo urbano	130_1	
24021	Mexquitl de Carmona	11,521	8,081	7,546	838	535	303	1.57	8,284	15 San Luis Potosí	Zona autónoma	--	
24022	Moctezuma	3,650	4,083	3,976	374	107	267	3.50	4,350	284 Venado	Polo mixto/rural	284_1	
24023	Rayón	4,021	4,946	4,891	235	55	180	4.27	5,126	294 Cárdenas	Polo mixto/rural	294_1	
24024	Rioverde	24,455	23,577	22,893	1,782	684	1,098	2.61	24,675	120 Rioverde	Polo urbano	120_1	
24025	Salinas	6,002	5,993	5,880	161	113	48	1.42	6,041	311 Salinas	Polo mixto/rural	311_1	
24026	San Antonio	2,446	2,176	1,999	80	177	-117	0.34	2,059	79 Ciudad Valles	Zona autónoma	--	
24027	San Cro de Acosta	2,724	2,877	2,807	58	127	-15	0.78	2,852	21 Tampico	Zona autónoma	--	
24028	San Luis Potosí	250,386	246,388	238,908	25,059	7,480	17,579	3.35	263,967	15 San Luis Potosí	Polo urbano	015_1	
24029	San Martín Chalicuautla	5,888	5,822	5,696	281	126	155	2.23	5,977	94 Tempoal	Polo mixto/rural	094_1	
24030	San Nicolás Tolentino	1,528	1,143	1,135	191	8	183	23.88	1,326	120 Rioverde	Zona autónoma	--	
24031	Santa Catarina	2,386	2,360	2,338	367	22	345	16.68	2,705	79 Ciudad Valles	Zona autónoma	--	
24032	Santa María del Río	10,079	9,471	9,095	410	376	34	1.09	9,505	15 San Luis Potosí	Zona autónoma	--	
24033	Santo Domingo	4,207	2,549	1,999	19	109	-90	0.17	2,458	318 Charcas	Zona autónoma	--	
24034	San Vicente Tancussayab	2,724	4,124	4,229	372	352	-168	0.58	3,752	281 El Higo	ZIPE	281_1 mixto/rural	
24035	Soledad de Graciano Sánchez	63,914	60,665	38,494	2,647	22,171	-19,524	0.12	41,141	15 San Luis Potosí	ZIPE	015_1 urbano	
24036	Tamasopo	7,535	7,318	6,554	568	764	-196	0.74	7,122	79 Ciudad Valles	Zona autónoma	--	
24037	Tamazunchale	26,906	25,888	24,788	560	1,100	-540	0.51	25,348	128 Tamazunchale	Zona autónoma	--	
24038	Tampacán	4,337	4,107	3,922	367	185	182	1.98	4,289	94 Tempoal	Zona autónoma	--	
24039	Tampamolón Corona	3,640	3,515	3,207	238	308	-70	0.77	3,445	94 Tempoal	Zona autónoma	--	
24040	Tamulín	10,256	9,783	9,763	783	554	229	1.41	10,546	21 Tampico	Zona autónoma	--	
24041	Tanlilás	4,850	4,500	4,106	425	394	31	1.08	4,531	79 Ciudad Valles	Zona autónoma	--	
24042	Tanquián de Escobedo	4,014	3,859	3,638	152	221	-69	0.69	3,790	94 Tempoal	Zona autónoma	--	
24043	Tierra Nueva	2,190	2,188	2,124	47	64	-17	0.73	2,171	15 San Luis Potosí	Zona autónoma	--	
24044	Vanegas	1,704	1,242	1,212	114	30	84	3.80	1,326	130 Matehuala	Zona autónoma	--	
24045	Venado	3,744	3,831	3,677	139	154	-15	0.90	3,816	284 Venado	Zona autónoma	--	
24046	Villa de Arriaga	4,396	3,659	3,194	241	465	-224	0.52	3,435	15 San Luis Potosí	Zona autónoma	--	
24047	Villa de Guadalupe	2,724	2,672	2,580	92	72	20	0.78	2,652	130 Matehuala	Zona autónoma	--	
24048	Villa de la Paz	1,675	1,636	1,304	36	332	-296	0.11	1,340	130 Matehuala	ZIPE	130_1 urbano	
24049	Villa de Ramos	3,994	4,488	4,456	170	32	138	5.31	4,626	400 Villa de Ramos	Zona autónoma	--	
24050	Villa de Reyes	11,071	9,448	8,716	993	732	261	1.36	9,709	15 San Luis Potosí	Zona autónoma	--	
24051	Villa Hidalgo	3,721	3,617	3,474	243	143	100	1.70	3,717	15 San Luis Potosí	Zona autónoma	--	
24052	Villa Juárez	2,643	3,092	3,047	97	45	52	2.16	3,144	120 Rioverde	Zona autónoma	--	
24053	Avila de Terrazas	8,687	8,416	8,022	350	396	-46	0.88	8,372	94 Tempoal	Zona autónoma	--	
24054	Avila de Tlaxiaco	14,792	13,170	12,578	276	572	-316	0.47	12,854	233 Xilixtla	Zona autónoma	--	
24055	Zaragoza	5,649	5,018	4,546	263	1,472	-1,209	0.18	3,809				

Cve_mun	Nombre	Trabajadores residentes		Flujos intra-zonales (1)*	Flujos inter-zonales			Empleos: (1)+(2)	ID MLL	Nombre Mercado Laboral Local (MLL)	Tipo de unidad	ID Polo/ID y tipo de polo de mayor interacción de la ZIPE
		Censo	Muestra <sup>2</sup>		Llegadas (2)	Salidas (3)	Saldo neto: (2)-(3)					
26018	Cajeme	13,604	127,717	125,425	2,246	2,292	-46	0.98	127,671	47 Cajeme	Zona autónoma	--
26019	Cananea	11,079	10,393	10,168	117	225	-108	0.52	10,285	234 Cananea	Zona autónoma	--
26020	Carbó	1,775	1,649	1,649	36	99	-1,38	0.36	1,687	20 Hermosillo	Zona autónoma	--
26021	La Colorada	852	827	812	180	15	165	12.00	992	20 Hermosillo	Zona autónoma	--
26022	Cucurpe	400	379	347	56	32	24	1.75	403	299 Magdalena	Zona autónoma	--
26023	Cumpas	2,057	1,913	1,715	33	198	-165	0.17	1,748	310 Cumpas	Zona autónoma	--
26024	Divisaderos	272	243	211	9	32	-23	0.28	220	310 Cumpas	Zona autónoma	--
26025	Empalme	17,678	17,308	15,431	2,156	1,877	279	1.15	17,587	20 Hermosillo	ZIPE	020_1 urbano
26026	Etchoyá	16,328	15,484	12,643	391	2,841	-2,450	0.14	13,304	65 Navojoa	ZIPE	065_2 urbano
26027	Fronteras	2,591	1,732	1,732	73	746	-673	0.10	1,805	313 Nacoziari de García	ZIPE	313_1 mixto/rural
26028	Granados	379	354	317	17	37	-20	0.46	334	310 Cumpas	Zona autónoma	--
26029	Guaymas	47,586	46,290	44,015	2,869	2,275	594	1.26	46,884	20 Hermosillo	Polo urbano	020_1
26030	Hermosillo	234,996	225,319	223,165	1,378	2,154	-776	0.64	224,543	20 Hermosillo	Zona autónoma	--
26031	Huachinera	328	316	312	9	4	5	2.25	321	310 Cumpas	Zona autónoma	--
26032	Huásabas	346	333	306	27	27	0	1.00	333	310 Cumpas	Zona autónoma	--
26033	Huatabampo	25,753	24,756	23,607	1,833	1,151	682	1.59	25,440	35 Navojoa	Polo urbano	065_2
26034	Huápac	385	350	318	31	32	-1	0.97	349	310 Cumpas	Zona autónoma	--
26035	Imuris	3,545	3,111	2,739	128	372	-244	0.34	2,867	80 Nogales	ZIPE	080_1 urbano
26036	Magdalena	8,896	7,901	7,456	374	445	-71	0.84	7,830	299 Magdalena	Zona autónoma	--
26037	Mazatán	618	592	538	83	54	29	1.54	621	20 Hermosillo	Zona autónoma	--
26038	Moctezuma	1,551	1,415	1,369	170	46	124	3.70	1,539	310 Cumpas	Zona autónoma	--
26039	Naco	1,779	1,628	1,610	47	18	29	2.61	1,657	234 Cananea	Zona autónoma	--
26040	Nacoichi Chico	696	667	667	7	5	2	1.40	677	20 Hermosillo	Zona autónoma	--
26041	Nacoziari de García	5,044	4,788	4,660	1,029	128	901	8.04	5,689	313 Nacoziari de García	Polo mixto/rural	313_1
26042	Navojoa	46,166	43,080	41,428	1,835	1,652	183	1.11	43,263	65 Navojoa	Polo urbano	065_1
26043	Nogales	64,503	58,629	58,415	807	214	593	3.77	59,222	80 Nogales	Polo urbano	080_1
26044	Onavas	141	143	141	4	2	2	2.00	145	320 Sahuaripa	Zona autónoma	--
26045	Opodepe	994	901	774	11	127	-116	0.09	785	306 Santa Ana	ZIPE	306_1 mixto/rural
26046	Oquitoá	140	133	120	145	13	132	11.15	265	113 Caborca	Zona autónoma	--
26047	Pitiquito	3,546	3,398	3,324	205	432	-227	0.47	3,169	20 Hermosillo	Zona autónoma	--
26048	Puerto Peñasco	11,555	10,905	10,905	107	--	107	(b)	11,012	113 Caborca	Polo urbano	113_2
26049	Quirigua	1,011	974	920	84	54	30	1.56	1,004	65 Navojoa	Zona autónoma	--
26050	Rayón	527	519	508	88	11	77	8.00	596	20 Hermosillo	Zona autónoma	--
26051	Rosario	1,629	1,512	1,447	146	65	81	2.25	1,593	320 Sahuaripa	Zona autónoma	--
26052	Sahuaripa	1,960	2,027	1,994	59	33	26	1.79	2,053	320 Sahuaripa	Zona autónoma	--
26053	San Felipe de Jesús	153	145	123	10	22	-12	0.45	133	310 Cumpas	Zona autónoma	--
26054	San Javier	108	104	103	5	1	4	5.00	108	20 Hermosillo	Zona autónoma	--
26055	San Luis Río Colorado	54,425	45,599	45,162	2,315	437	1,878	5.30	47,477	101 San Luis Río Colorado	Zona autónoma	--
26056	San Miguel de Horcasitas	2,195	1,944	1,860	116	84	32	1.38	1,976	20 Hermosillo	Zona autónoma	--
26057	San Pedro de la Cueva	567	537	537	--	--	0	S/D	537	20 Hermosillo	Zona autónoma	--
26058	Santa Ana	4,612	4,507	4,271	423	236	187	1.79	4,694	306 Santa Ana	Polo mixto/rural	306_1
26059	Santa Cruz	506	494	489	--	5	--	(a)	489	80 Nogales	Zona autónoma	--
26060	Saric	763	733	732	45	3	42	77.00	15,000	113 Caborca	Zona autónoma	--
26061	Soyopa	553	527	509	7	18	-11	0.39	516	20 Hermosillo	Zona autónoma	--
26062	Suaqui Grande	384	372	346	1	26	-25	0.04	347	20 Hermosillo	Zona autónoma	--
26063	Tepache	359	327	315	3	12	-9	0.25	318	310 Cumpas	Zona autónoma	--
26064	Trinchera	599	582	567	57	15	42	3.80	624	306 Santa Ana	Zona autónoma	--
26065	Tubutama	586	566	522	35	44	-9	0.80	557	306 Santa Ana	Zona autónoma	--
26066	Ures	524	3,081	2,962	125	119	6	1.05	3,087	20 Hermosillo	Zona autónoma	--
26067	Villa Hidalgo	604	578	459	23	119	-96	4.83	108	313 Nacoziari de García	Zona autónoma	--
26068	Villa Pesqueira	574	556	532	100	24	76	4.17	632	20 Hermosillo	Zona autónoma	--
26069	Yécora	1,822	2,063	2,024	26	39	-13	0.67	2,050	320 Sahuaripa	Zona autónoma	--
26070	General Plutarco Elias Calles	3,794	3,407	3,398	58	9	49	6.44	3,456	402 General Plutarco Elias Calles	Zona autónoma	--
26071	Benito Juárez	7,046	7,143	6,536	972	607	365	1.60	7,508	47 Cajeme	Zona autónoma	--
26072	San Ignacio Río Muerto	4,372	4,358	3,851	463	507	-44	0.91	4,314	20 Hermosillo	Zona autónoma	--
27001	Balancán	15,867	17,610	17,300	290	310	20	0.94	17,590	95 Palenque	Zona autónoma	--
27002	Cárdenas	61,163	57,811	57,811	11,500	3,352	8,148	3.43	69,311	45 Cárdenas	Polo urbano	045_1
27003	Centla	23,636	21,626	19,328	799	2,298	-1,499	0.35	20,127	19 Centro	Zona autónoma	--
27004	Centro	193,681	194,586	187,344	23,460	7,242	16,218	3.24	210,804	19 Centro	Polo urbano	019_1
27005	Comcalcalco	47,180	47,595	41,849	2,399	5,746	-3,347	0.42	44,248	81 Comcalcalco	Zona autónoma	--
27006	Kuanducán	31,419	31,195	25,771	1,333	5,424	-4,091	0.25	27,104	45 Cárdenas	Zona autónoma	--
27007	Emiliano Zapata	9,829	9,731	9,090	271	641	-370	0.42	9,361	187 Emiliano Zapata	Zona autónoma	--
27008	Huimanguillo	45,120	47,905	38,551	1,874	9,354	-7,480	0.20	40,425	45 Cárdenas	ZIPE	045_1 urbano
27009	Jalapa	9,911	9,658	7,322	335	2,336	-2,001	0.14	7,657	19 Centro	ZIPE	019_1 urbano
27010	Jalpa de Méndez	19,443	20,662	14,024	775	6,638	-5,863	0.12	14,799	19 Centro	ZIPE	019_1 urbano
27011	Jonuta	8,723	7,224	7,061	155	163	-8	0.95	7,216	187 Emiliano Zapata	Zona autónoma	--
27012	Macuspana	35,652	38,207	36,840	1,121	1,367	-246	0.82	37,961	19 Centro	Zona autónoma	--
27013	Nacajuca	26,548	23,867	15,994	1,431	7,873	-6,442	0.18	17,425	19 Centro	ZIPE	019_1 urbano
27014	Paraíso	21,309	21,985	20,661	2,645	1,324	1,321	2.00	23,306	81 Comcalcalco	Zona autónoma	--
27015	Tuxtla Gutiérrez	12,038	11,408	9,624	560	620	-64	0.90	11,968	113 Tuxtla	Zona autónoma	--
27016	Teapa	15,976	15,381	14,534	1,111	847	264	1.31	15,645	138 Teapa	Polo urbano	138_1
27017	Tenosique	17,693	17,309	17,075	312	234	78	1.33	17,387	95 Palenque	Polo urbano	095_2
28001	Abasolo	3,980	4,199	4,102	248	97	151	2.56	4,350	330 Abasolo	Polo mixto/rural	330_1
28002	Aldama	9,130	8,950	8,761	814	189	625	4.31	9,575	212 Aldama	Polo mixto/rural	212_1
28003	Altamira	44,284	44,675	33,205	11,927	11,470	457	1.04	45,132	21 Tampico	Polo urbano <sup>(6)</sup>	021_1
28004	Antiguo Morelos	2,489	2,473	2,309	154	164	-10	0.94	2,463	225 Ciudad del Maíz	Zona autónoma	--
28005	Burgos	1,411	1,323	1,285	44	24	20	1.84	1,349	24 San Fernando	Zona autónoma	--
28006	Bustamante	1,992	2,123	1,979	62	144	-82	0.43	2,041	286 Tula	Zona autónoma	--
28007	Camargo	6,124	5,933	5,733	545	200	345	2.73	6,278	168 Miguel Alemán	Polo mixto/rural	168_1
28008	Casas	1,304	1,297	1,251	257	46	211	5.59	1,508	50 Victoria	Zona autónoma	--
28009	Ciudad Madero	68,567	63,574	45,959	10,425	17,615	-7,190	0.59	56,384	21 Tampico	ZIPE	021_1 urbano
28010	Crullas	619	594	578	47	16	31	2.94	625	330 Abasolo	Zona autónoma	--
28011	Gómez Farías	2,578	2,537	2,180	258	357	-99	0.72	2,438	89 El Mante	Zona autónoma	--
28012	Guadalupe	12,444	12,926	12,303	696	623	73	1.12	12,999	89 El Mante	Polo mixto/rural	089_1
28013	Güémez	4,082	3,662	2,873	580	789	-209	0.74	3,453	50 Victoria	Zona autónoma	--
28014	Guerrero	1,618	1,577	1,526	72	51	21	1.41	1,598	53 Nuevo Laredo	Zona autónoma	--
28015	Gustavo Díaz Ordaz	5,882	5,964	5,544	96	420	-324	0.23	5,640	168 Miguel Alemán	Zona autónoma	--
28016	Hidalgo	7,399	7,552	7,552	508	197	311	2.58	8,063	279 Hidalgo	Polo mixto/rural	279_1
28017	Jaumave	3,910	3,958	3,777	204	181	23	1.13	3,981	50 Victoria	Zona autónoma	--
28018	Jiménez	2,560	2,361	2,173	70	188	-118	0.37	2,243	330 Abasolo	Zona autónoma	--
28019	Llera	5,312	5,805	5,710	309	214	95	1.43	6,018	50 Victoria	Zona autónoma	--
28020	Mainero	784	778	750	37	28	9	1.32	787	279 Hidalgo	Zona autónoma	--
28021	El Mante	37,636	36,703	35,500	901	1,203	-302	0.75	36,401	89 El Mante	Zona autónoma	--
28022	Matamoros	163,280	154,786	154,240	446	546	-100	0.82	154,686	39 Matamoros	Zona autónoma	--
28023	México	1,619	1,748	1,666	36	82	-46	0.44	1,702	36 Reynosa	Zona autónoma	--
28024	Mier	2,485	2,399	2,109	211	290	-79	0.73	2,320	168 Miguel Alemán	Zona autónoma	--
28025	Miguel Alemán	9,875	9,643	9,438	438	551	-113	1.08	10,081	168 Miguel Alemán	Polo mixto/rural	168_1 mixto/rural
28026	Miquihuana	826	822	817	57	5	52	11.40	874	50 Victoria	Zona autónoma	--
28027	Nuevo Laredo	115,669	104,610	104,245	1,272	365	907	3.48	105,517	53 Nuevo Laredo	Polo urbano	053_1
28028	Nuevo Morelos	960	961	880	52	81	-29	0.64	932	225 Ciudad del Maíz	ZIPE	225_1 mixto/rural
28029	Ocampo	3,742	3,620	3,540	210	80	130	2.63	3,750	89 El Mante	Zona autónoma	--
28030	Padilla	4,148	4,032	3,56								

Cve_mun	Nombre	Trabajadores residentes		Flujos intra-zonales (1)²	Flujos inter-zonales			Empleos: (1)+(2)	ID MLL	Nombre Mercado Laboral Local (MLL)	Tipo de unidad	ID Polo/ID y tipo de polo de mayor interacción de la ZIPE
		Censo	Muestra²		Llegadas (2)	Salidas (3)	Saldo neto: (2)-(3)					
29022	Acuamánala de Miguel Hidalgo	1,466	1,339	739	255	600	-345	0.43	994	33 Tlaxcala	Zona autónoma	--
29023	Nativitas	6,720	6,094	4,359	331	1,735	-1,404	0.19	4,690	55 San Martín Texmelucan	ZIPE	065_2 urbano
29024	Zanotla	6,843	6,222	4,281	812	2,581	-1,769	0.31	5,163	33 Tlaxcala	ZIPE	003_2 urbano
29025	San Pablo del Monte	19,359	14,667	8,694	776	5,971	-5,197	0.13	9,470	5 Puebla	ZIPE	005_1 urbano
29026	Santa Cruz Tlaxcala	4,539	4,252	2,106	302	2,146	-1,844	0.14	2,408	33 Tlaxcala	ZIPE	003_2 urbano
29027	Tenancingo	2,973	2,537	1,371	179	1,166	-987	0.15	1,550	5 Puebla	ZIPE	005_1 urbano
29028	Teolocholco	5,462	5,294	3,370	1,839	1,924	-85	0.96	5,209	33 Tlaxcala	ZIPE	003_2 urbano
29029	Tepeyanco	2,918	2,671	1,813	224	858	-634	0.26	2,037	33 Tlaxcala	ZIPE	003_2 urbano
29030	Terranate	3,306	3,069	2,171	127	898	-771	0.14	2,298	33 Tlaxcala	ZIPE	003_1 urbano
29031	Tetla de la Solidaridad	7,287	6,663	4,692	2,346	1,971	375	1.19	7,038	33 Tlaxcala	Polo urbano <sup>(3)</sup>	033_1
29032	Tetlatlahuca	3,342	2,774	1,917	151	1,017	-917	0.14	2,428	5 Puebla	Zona autónoma	--
29033	Tlaxcala	28,095	25,502	19,972	15,177	5,530	9,647	2.74	35,149	33 Tlaxcala	Polo urbano	033_2
29034	Tlaxco	11,083	11,018	10,547	868	471	397	1.84	11,415	33 Tlaxcala	Polo mixto/rural	033_5
29035	Tocatlán	1,482	1,445	764	118	681	-563	0.17	882	33 Tlaxcala	ZIPE	003_1 urbano
29036	Totolac	5,993	5,374	3,440	216	1,934	-1,718	0.11	3,656	33 Tlaxcala	ZIPE	003_2 urbano
29037	Zilatltepec de Trinidad Sánchez Santos	2,367	2,098	1,828	93	270	-177	0.34	1,921	33 Tlaxcala	Zona autónoma	--
29038	Zumpantepec	2,969	2,984	1,272	61	1,712	-1,651	0.04	1,333	33 Tlaxcala	ZIPE	003_1 urbano
29039	Xaloztoc	5,721	5,094	3,475	1,199	1,619	-420	0.74	4,674	33 Tlaxcala	ZIPE	003_1 urbano
29040	Xaltocan	2,011	1,887	1,249	249	638	-389	0.39	1,498	33 Tlaxcala	ZIPE	003_1 urbano
29041	Papalotla de Xicoténcatl	7,467	6,520	4,520	3,436	1,830	1,606	1.88	7,956	5 Puebla	ZIPE	005_1 urbano
29042	Xicohtzinco	3,317	3,051	1,682	604	1,369	-765	0.44	2,286	5 Puebla	Zona autónoma	--
29043	Yauhquemecan	7,248	7,515	4,551	640	2,964	-2,324	0.22	5,191	33 Tlaxcala	ZIPE	003_1 urbano
29044	Zacatelco	10,390	9,242	5,959	2,012	3,283	-1,271	0.61	7,971	5 Puebla	ZIPE	005_1 urbano
29045	Benito Juárez	1,585	982	633	83	250	-167	0.18	1,028	33 Tlaxcala	Zona autónoma	--
29046	Emiliano Zapata	1,264	1,206	1,062	22	144	-122	0.15	1,084	33 Tlaxcala	ZIPE	003_1 urbano
29047	Lázaro Cárdenas	750	784	602	87	182	-95	0.48	689	33 Tlaxcala	ZIPE	003_1 urbano
29048	La Magdalena Tlaltetlulco	4,430	4,254	2,010	718	2,244	-1,526	0.32	2,728	33 Tlaxcala	ZIPE	003_2 urbano
29049	San Damián Texoloc	1,430	1,034	633	22	401	-379	0.05	655	33 Tlaxcala	ZIPE	003_2 urbano
29050	San Francisco Tetlanohcan	2,450	2,584	1,462	242	1,122	-880	0.22	1,704	33 Tlaxcala	Zona autónoma	--
29051	San Jerónimo Zacualpan	1,124	991	614	151	377	-226	0.40	765	5 Puebla	Zona autónoma	--
29052	San José Teacalco	1,146	1,152	1,466	119	620	-487	0.20	1,285	33 Tlaxcala	ZIPE	003_1 urbano
29053	San Juan Huactzinco	2,040	2,004	1,625	136	379	-243	0.36	1,761	33 Tlaxcala	Zona autónoma	--
29054	San Lorenzo Axocomanitta	1,343	1,193	521	153	672	-519	0.23	674	5 Puebla	Zona autónoma	--
29055	San Lucas Tecopilco	637	704	472	75	232	-157	0.32	547	33 Tlaxcala	ZIPE	003_1 urbano
29056	Santa Ana Nopalucan	1,791	1,588	976	2,075	611	1,463	3.39	3,051	33 Tlaxcala	ZIPE	003_2 urbano
29057	Santa Apolonia Teacalco	1,110	1,071	745	69	326	-257	0.21	814	55 San Martín Texmelucan	Zona autónoma	--
29058	Santa Catarina Ayometitla	1,827	1,550	727	131	823	-692	0.16	858	5 Puebla	Zona autónoma	--
29059	Santa Cruz Quilehía	1,588	1,760	930	78	830	-752	0.09	1,008	5 Puebla	Zona autónoma	--
29060	Santa Isabel Xiloxoitla	970	905	588	805	317	488	2.54	1,393	33 Tlaxcala	ZIPE	003_2 urbano
30001	Acajete	2,418	2,433	1,621	109	812	-703	0.13	1,730	27 Xalapa	ZIPE	027_1 urbano
30002	Acatlán	778	710	537	18	173	-155	0.10	555	27 Xalapa	Zona autónoma	--
30003	Acayucan	25,292	24,459	21,617	3,769	2,842	927	1.33	25,386	18 Coatzacoalcos	Polo urbano	091_3
30004	Actopan	13,044	13,794	12,764	1,002	1,030	-28	0.97	13,766	91 Actopan	ZIPE	008_1 mixto/rural
30005	Acuña	1,478	1,320	59	50	59	-9	0.85	59	116 Cosamaloapan de Carpio	Zona autónoma	--
30006	Acutzingo	5,466	4,376	3,230	306	1,146	-840	0.27	3,536	17 Córdoba	Zona autónoma	--
30007	Camaron de Tejeda	2,001	2,248	2,081	43	167	-124	0.28	2,124	29 Veracruz	Zona autónoma	--
30008	Alpatláhuac	2,303	2,233	2,038	91	195	-104	0.47	2,129	17 Córdoba	Zona autónoma	--
30009	Alto Lucero de Gutiérrez Barros	9,880	9,868	9,647	1,853	321	1,532	5.77	11,500	91 Actopan	Polo mixto/rural	091_1
30010	Altonago	18,712	15,954	13,162	610	2,792	-2,182	0.22	13,772	48 Martínez de la Torre	Zona autónoma	--
30011	Alvarado	16,266	15,261	14,814	1,115	447	668	2.49	15,929	150 Alvarado	Polo urbano	150_1
30012	Amatlán	2,320	2,248	1,987	48	281	-233	0.17	2,015	116 Cosamaloapan de Carpio	ZIPE	116_1 urbano
30013	Naranjos Amatlán	8,754	8,917	8,176	1,241	741	500	1.67	9,417	103 Naranjos Amatlán	Polo urbano	103_1
30014	Amatlán de los Reyes	12,633	12,404	9,068	1,240	3,336	-2,096	0.37	10,308	17 Córdoba	ZIPE	017_1 urbano
30015	Ángel R. Cabada	9,525	8,635	8,347	1,298	288	1,010	4.51	9,645	58 San Andrés Tuxtla	Zona autónoma	--
30016	La Antigua	8,453	8,140	7,700	2,234	440	1,794	5.08	9,934	91 Actopan	Polo urbano	091_2
30017	Apazapan	1,036	1,005	883	141	122	19	1.16	1,024	27 Xalapa	Zona autónoma	--
30018	Aquila	556	464	317	48	28	-21	0.48	17	17 Córdoba	Zona autónoma	--
30019	Asiacanga	1,184	893	868	60	25	35	2.40	928	98 Tzonapa	Zona autónoma	--
30020	Atlahulco	2,311	2,030	1,253	68	777	-709	0.09	1,321	17 Córdoba	Zona autónoma	--
30021	Atoyac	7,760	7,323	6,545	833	778	55	1.07	7,378	17 Córdoba	Zona autónoma	--
30022	Atzacan	5,911	5,589	4,555	124	1,034	-910	0.12	4,679	17 Córdoba	ZIPE	017_2 urbano
30023	Atzacan	17,684	18,543	18,263	1,700	280	490	2.75	19,033	48 Martínez de la Torre	Polo mixto/rural	048_2
30024	Tlaltetla	5,146	5,281	5,193	326	88	238	3.70	5,519	112 Huasteco	Polo mixto/rural	112_3
30025	Ahuahualulco	5,436	4,145	3,824	175	321	-146	0.55	3,994	134 Córdoba	Zona autónoma	--
30026	Banderilla	6,100	5,917	2,740	1,057	3,177	-2,120	0.33	3,797	27 Xalapa	ZIPE	027_1 urbano
30027	Benito Juárez	3,887	3,494	3,441	148	53	95	2.79	3,589	93 Tantoyuca	Zona autónoma	--
30028	Boca del Río	53,673	51,571	41,289	7,732	10,282	-2,550	0.75	49,021	29 Veracruz	ZIPE	029_1 urbano
30029	Calcahualco	3,055	2,773	2,657	171	116	55	1.47	2,828	17 Córdoba	Zona autónoma	--
30030	Camarinero Z. Mendoza	13,219	13,006	9,149	2,307	3,857	-1,550	0.60	11,456	17 Córdoba	ZIPE	017_2 urbano
30031	Carrillo Puerto	3,001	2,770	2,523	187	247	-60	0.76	2,710	17 Córdoba	Zona autónoma	--
30032	Catemaco	13,801	11,288	8,467	407	1,763	-1,356	0.88	8,855	58 San Andrés Tuxtla	Zona autónoma	--
30033	Cazones	6,983	7,264	6,871	218	393	-175	0.55	7,089	42 Poza Rica de Hidalgo	Zona autónoma	--
30034	Cerro Azul	8,070	7,420	6,991	729	429	300	1.70	7,720	103 Naranjos Amatlán	Polo urbano	103_3
30035	Citlaltépetl	3,076	2,696	2,446	176	250	-74	0.70	2,622	103 Naranjos Amatlán	Zona autónoma	--
30036	Coacatzacoalcos	2,461	2,392	1,582	62	810	-748	0.08	1,644	27 Xalapa	Zona autónoma	--
30037	Coahuiltepec	1,923	1,847	1,625	34	22	12	1.55	1,659	247 Coyutla	Zona autónoma	--
30038	Coatepec	30,690	24,344	3,503	478	1,225	-747	0.74	28,142	27 Xalapa	ZIPE	027_1 urbano
30039	Coatzacoalcos	99,037	98,864	95,600	14,247	3,284	10,963	4.36	109,847	18 Coatzacoalcos	Polo urbano	018_1
30040	Coatzacoalcos	13,082	12,016	7,588	432	4,428	-3,996	0.10	8,020	42 Poza Rica de Hidalgo	ZIPE	042_1 urbano
30041	Coetzala	644	619	497	21	122	-101	0.17	518	98 Tzonapa	Zona autónoma	--
30042	Colipa	1,858	1,948	1,897	25	51	-26	0.49	1,922	48 Martínez de la Torre	Zona autónoma	--
30043	Comapa	5,020	4,099	4,017	356	82	274	4.34	4,373	112 Huasteco	ZIPE	112_2 mixto/rural
30044	Córdoba	69,749	69,678	65,213	11,079	4,465	6,614	2.48	76,292	17 Córdoba	Polo urbano	017_1
30045	Cosamaloapan de Carpio	18,418	18,455	16,982	2,469	1,473	996	1.68	19,451	116 Cosamaloapan de Carpio	Polo urbano <sup>(3)</sup>	116_1
30046	Cosautlán de Carvajal	6,308	7,349	7,148	1,707	201	1,506	8.49	8,855	27 Córdoba	Zona autónoma	--
30047	Coscomatepec	13,488	12,260	11,235	457	1,025	-568	0.45	11,692	17 Córdoba	Zona autónoma	--
30048	Cosoleacaque	31,614	29,378	10,766	3,014	18,612	-15,598	0.16				

Cve_mun	Nombre	Trabajadores residentes		Flujos intra-zonales (1) <sup>a</sup>		Flujos inter-zonales				Empleos: (1)+2	ID MLL	Nombre Mercado Laboral Local (MLL)	Tipo de unidad	ID Polo/ID y tipo de polo de mayor interacción de la ZIPE
		Censo	Muestra <sup>2</sup>	Llegadas (2)	Salidas (3)	Saldo neto: (2)-(3)	Ratio: (2)/(3)	Ratio: (2)/(3)	Ratio: (2)/(3)					
30098	Magdalena	652	616	510	49	106	-57	0.46	559	17	Córdoba	Zona autónoma	--	
30099	Matlralta	4,091	4,016	3,450	383	566	-183	0.68	3,833	17	Córdoba	Zona autónoma	--	
30100	Mariano Fabio Altamirano	6,462	5,220	6,853	673	1,257	-584	0.56	4,636	29	Veracruz	Zona autónoma	028_1 urbano	
30101	Mariano Escobedo	8,890	8,423	4,895	490	3,528	-3,038	0.14	5,385	17	Córdoba	ZIPE	017_2 urbano	
30102	Martínez de la Torre	43,632	44,524	43,299	3,201	1,225	1,976	2.61	46,500	48	Martínez de la Torre	Polo urbano	048_1	
30103	Mecatlán	3,391	3,459	3,292	186	167	19	1.11	3,478	267	Jopala	Zona autónoma	--	
30104	Mecayapan	3,895	2,808	2,528	129	280	-151	0.46	2,657	18	Coatzacoalcos	Zona autónoma	--	
30105	Medellín	12,801	11,803	9,736	941	2,067	-1,126	0.46	10,677	114	Tierra Blanca	Zona autónoma	--	
30106	Mihuatlán	1,205	1,226	1,187	53	39	14	1.36	1,240	27	Xalapa	Zona autónoma	--	
30107	Las Minas	694	659	613	47	34	13	1.24	622	134	Perote	Zona autónoma	--	
30108	Minatitlán	49,808	49,669	44,486	20,338	5,183	15,155	3.92	64,284	18	Coatzacoalcos	Polo urbano	018_2	
30109	Misantla	20,586	20,702	19,827	805	875	-70	0.92	20,632	48	Martínez de la Torre	ZIPE	048_1 urbano	
30110	Mixta de Altamirano	2,563	2,717	2,465	63	252	-189	0.25	2,528	98	Tezonapa	Zona autónoma	--	
30111	Moloacán	4,614	5,071	3,923	255	1,148	-893	0.22	4,178	18	Coatzacoalcos	Zona autónoma	--	
30112	Naolinco	7,244	6,808	5,834	707	974	-267	0.73	6,541	27	Xalapa	Zona autónoma	--	
30113	Naranjal	1,501	1,511	1,247	21	264	-243	0.09	1,268	48	Martínez de la Torre	Zona autónoma	--	
30114	Nautila	3,211	2,941	2,563	368	378	-10	0.97	2,931	48	Martínez de la Torre	ZIPE	048_1 urbano	
30115	Nogales	10,393	9,048	5,181	1,702	3,867	-2,165	0.44	6,883	17	Córdoba	ZIPE	017_2 urbano	
30116	Oluta	4,280	4,420	3,107	255	1,313	-1,058	0.19	3,362	18	Coatzacoalcos	Polo urbano	018_3 urbano	
30117	Omealca	6,590	6,121	5,718	824	403	421	2.04	6,542	98	Tezonapa	Zona autónoma	098_3	
30118	Orizaba	44,345	43,538	37,018	22,465	6,520	15,945	3.45	59,483	17	Córdoba	Polo urbano	017_2	
30119	Otatitlán	1,799	1,715	1,492	58	223	-165	0.26	1,550	116	Cosamaloapan de Carpio	Zona autónoma	--	
30120	Oteapan	3,501	3,992	3,972	272	1,654	-1,382	0.14	2,244	19	Coatzacoalcos	ZIPE	018_2 urbano	
30121	Ozuluama de Mascareñas	8,162	8,772	8,473	441	299	142	1.47	8,914	103	Naranjos Amatlán	Polo mixto/rural	103_2	
30122	Pajapan	3,571	4,076	3,561	103	515	-412	0.20	3,664	18	Coatzacoalcos	Zona autónoma	--	
30123	Pánuco	29,179	29,902	26,537	2,160	3,365	-1,205	0.64	28,697	21	Tampico	Zona autónoma	--	
30124	Papanitla	54,548	52,649	48,724	1,148	3,925	-2,777	0.29	49,872	42	Poza Rica de Hidalgo	Zona autónoma	--	
30125	Paso del Macho	9,218	9,341	9,027	1,039	314	725	3.31	10,066	17	Córdoba	Polo mixto/rural	017_3	
30126	Paso de Ovejas	9,699	9,520	8,185	412	1,335	-923	0.31	8,597	29	Veracruz	Zona autónoma	--	
30127	La Perla	5,046	4,298	4,222	222	313	-91	0.71	4,208	17	Córdoba	Zona autónoma	--	
30128	Perote	19,460	18,178	17,412	1,600	766	834	2.09	19,012	134	Perote	Polo urbano	134_1	
30129	Platón Sánchez	4,796	4,355	3,929	135	426	-291	0.32	4,064	93	Tantoyuca	Zona autónoma	--	
30130	Playa Vicente	13,198	13,718	13,583	256	135	121	1.90	13,839	184	Playa Vicente	Polo mixto/rural	184_1	
30131	Poza Rica de Hidalgo	56,054	55,065	52,315	11,837	2,750	9,087	4.30	64,152	42	Poza Rica de Hidalgo	Polo urbano	042_1	
30132	Las Vigas de Ramírez	3,992	4,363	4,017	253	346	-93	0.73	4,270	134	Perote	Zona autónoma	--	
30133	Pueblo Viejo	17,217	16,509	9,479	961	7,030	-6,069	0.14	10,440	21	Tampico	ZIPE	018_1 urbano	
30134	Puerto Nacional	5,833	5,863	5,863	298	1,382	-1,084	0.18	4,298	91	Andean	ZIPE	061_2 urbano	
30135	Rafael Delgado	4,971	5,067	2,863	144	2,204	-2,060	0.07	3,007	17	Córdoba	ZIPE	017_2 urbano	
30136	Rafael Lucio	1,914	1,914	916	108	998	-890	0.11	1,024	27	Xalapa	ZIPE	027_1 urbano	
30137	Los Reyes	1,144	1,140	986	30	154	-124	0.19	1,016	98	Tezonapa	Zona autónoma	--	
30138	Río Blanco	14,201	14,685	7,668	2,782	7,017	-4,235	0.40	10,450	17	Córdoba	ZIPE	017_2 urbano	
30139	Salatarranca	1,865	1,927	1,565	234	362	-128	0.65	1,799	58	San Andrés Tuxtla	Zona autónoma	--	
30140	San Andrés Tenejapan	643	632	632	45	275	-45	0.16	620	17	Córdoba	ZIPE	017_2 urbano	
30141	San Andrés Tuxtla	41,847	37,923	33,146	1,057	4,077	-3,020	-0.26	34,203	58	San Andrés Tuxtla	Zona autónoma	--	
30142	San Juan Evangelista	9,075	9,371	9,158	391	213	178	1.84	9,549	18	Coatzacoalcos	Zona autónoma	--	
30143	Santiago Tuxtla	14,651	15,771	14,035	872	1,736	-864	0.50	14,907	58	San Andrés Tuxtla	Zona autónoma	--	
30144	Sayula de Alemán	8,047	7,449	6,672	539	777	-238	0.69	7,211	18	Coatzacoalcos	Zona autónoma	--	
30145	Soconusco	3,697	3,591	2,146	151	1,445	-1,294	0.10	2,297	18	Coatzacoalcos	ZIPE	018_3 urbano	
30146	Sochipila	1,195	1,155	1,110	63	45	18	1.40	1,173	112	Huatusco	Zona autónoma	--	
30147	Soledad Atzompa	4,130	2,280	1,987	299	293	-64	0.71	2,196	17	Córdoba	Zona autónoma	--	
30148	Soledad de Doblado	8,606	8,850	8,250	331	600	-269	0.55	8,581	29	Veracruz	Zona autónoma	--	
30149	Sotapan	7,428	7,198	7,024	92	174	-82	0.53	7,116	18	Coatzacoalcos	Zona autónoma	--	
30150	Tamalín	3,331	3,662	3,324	239	338	-99	0.71	3,563	103	Naranjos Amatlán	Zona autónoma	--	
30151	Tamiahua	8,054	8,273	7,861	363	412	-49	0.88	8,224	103	Naranjos Amatlán	Zona autónoma	--	
30152	Tampico Alto	4,219	4,608	4,299	246	309	-63	0.80	4,545	103	Naranjos Amatlán	Zona autónoma	--	
30153	Tancoco	1,851	1,500	1,350	89	150	-61	0.59	1,439	103	Naranjos Amatlán	ZIPE	103_3 urbano	
30154	Tantima	4,002	3,898	3,858	283	340	-57	0.77	3,821	103	Naranjos Amatlán	Zona autónoma	--	
30155	Tantoyuca	31,586	28,159	25,506	448	2,563	-2,115	0.17	26,044	93	Tantoyuca	Zona autónoma	--	
30156	Tatalila	1,484	1,393	1,314	41	79	-38	0.52	1,355	134	Perote	Zona autónoma	--	
30157	Castillo de Teayo	5,719	5,844	5,390	201	454	-253	0.44	5,591	274	Castillo de Teayo	Zona autónoma	--	
30158	Tecolutla	8,614	9,283	8,882	826	401	425	2.06	9,708	208	Gutiérrez Zamora	Polo mixto/rural	208_1	
30159	Tehuipango	5,030	4,932	2,289	105	2,643	-2,538	0.04	2,394	98	Tezonapa	ZIPE	098_1 mixto/rural	
30160	Tehuacan	31,984	32,043	29,987	1,450	2,076	-626	0.17	31,417	72	Córdoba	ZIPE	072_1 urbano	
30161	Tempoal	11,251	11,620	10,312	255	1,308	-1,053	-0.19	10,567	94	Tempoal	Zona autónoma	--	
30162	Tenampa	2,165	2,132	2,026	42	106	-64	0.40	2,068	112	Huatusco	Zona autónoma	--	
30163	Tenochtitlán	2,493	2,297	2,288	56	9	47	6.22	2,344	48	Martínez de la Torre	Zona autónoma	--	
30164	Teocelo	6,379	5,834	4,730	807	1,104	-297	0.73	5,537	27	Xalapa	Zona autónoma	--	
30165	Tepatlaxco	3,107	2,799	2,717	59	82	-23	0.72	2,776	17	Córdoba	Zona autónoma	--	
30166	Tepetitlán	3,010	3,251	2,597	82	654	-572	0.13	2,679	91	Actopan	Zona autónoma	--	
30167	Tepetztlala	3,882	3,601	2,628	244	628	-434	0.38	3,178	93	Tierra Blanca	Zona autónoma	--	
30168	Tequila	4,035	3,194	2,462	241	732	-491	0.33	2,703	17	Córdoba	ZIPE	017_2 urbano	
30169	José Azueta	7,772	7,008	6,835	458	173	285	2.65	7,293	182	Loma Bonita	Zona autónoma	--	
30170	Texcatepec	2,408	2,159	2,159	--	--	0	S/D	2,159	254	Huayacocotla	Zona autónoma	--	
30171	Tehuacán	1,165	1,024	1,024	37	193	-156	0.19	1,061	98	Tezonapa	Zona autónoma	--	
30172	Textistepec	5,743	5,475	5,082	345	393	-48	0.88	5,427	18	Coatzacoalcos	Zona autónoma	--	
30173	Tezonapa	15,359	16,029	15,220	293	809	-1,484	2.83	17,513	98	Tezonapa	Polo mixto/rural	098_1	
30174	Tierra Blanca	27,399	27,605	26,205	1,222	1,829	-607	0.17	27,222	114	Tierra Blanca	Polo urbano	114_1	
30175	Tihuatlán	25,851	25,196	21,280	1,453	3,916	-2,463	0.37	22,733	42	Poza Rica de Hidalgo	ZIPE	042_1 urbano	
30176	Tlacoalpan	1,625	1,861	1,818	82	43	39	1.91	1,900	116	Cosamaloapan de Carpio	Zona autónoma	--	
30177	Tlacoalpan	2,668	2,464	1,718	91	746	-655	0.12	1,809	27	Xalapa	Zona autónoma	--	
30178	Tlacoalpan	5,293	5,348	5,127	263	221	42	1.19	5,390	116	Cosamaloapan de Carpio	Polo mixto/rural	116_2	
30179	Tlacoatepec de Mejía	1,355	1,468	1,435	96	33	63	2.91	1,531	112	Huatusco	Zona autónoma	--	
30180	Tlachichilco	3,092	2,568	2,562	--	6	-6	(a)	2,562	223	Huautlán de Madero	Zona autónoma	--	
30181	Tlaxiaco	12,289	11,845	11,464	355	381	-26	0.93	11,819	150	Alvarado	Zona autónoma	--	
30182	Tlaxiahuacac	3,860	4,073	1,999	107	2,074	-1,967	0.05	2,106	27	Xalapa	ZIPE	027_1 urbano	
30183	Tlapacoyan	19,207	18,982	16,609	1,062	2,373	-1,311	0.45	17,671	48	Martínez de la Torre	ZIPE	048_1 urbano	
30184	Tlaquilpa	1,693	1,389	1,318	71	71	0	1.00	1,389	17	Córdoba	Zona autónoma	--	
30185	Tilapán	1,244	1,172	644	82	528	-446	0.16	726	17	Córdoba	ZIPE	017_2 urbano	
30186	Tomatlán	2,611	2,514	2,242	96	272	-176	0.35	2,338	17	Córdoba	Zona autónoma	--	
30187	Tototlán	1,430	1,262	1,262	141	1,004	-204	0.41	1,403	27	Xalapa	Zona autónoma	--	
30188	Totutla	5,559	5,888	5,510	581	378	203	1.54	6,091	112	Huatusco	Polo mixto/rural	112_2	
30189	Túxpam	44,735	43,230	42,299	2,856	931	1,925	3.07	45,155	72	Túxpam	Polo urbano	072_1	
30190	Tuxtilla	747	731	692	28	39	-11	0.72	720	116	Cosamaloapan de Carpio	Zona autónoma	--	
30191	Úrsulo Galván	9,439	9,240	8,448	839	7								

Cve_mun	Nombre	Trabajadores residentes		Flujos intra-zonales (1) <sup>9</sup>	Flujos inter-zonales			Empleos: (1)+(2)	ID MLL	Nombre Mercado Laboral Local (MLL)	Tipo de unidad	ID Polo/ID y tipo de polo de mayor interacción de la ZIPE
		Censo	Muestra <sup>27</sup>		Llegadas (2)	Salidas (3)	Saldo neto: (2)-(3)					
31024	Chumayel	1,201	1,074	912	58	162	-104	0.36	970	8 Mérida	Zona autónoma	--
31025	Dzán	1,333	1,409	1,335	51	74	-23	0.69	1,386	86 Tekax	Zona autónoma	--
31026	Dzemul	1,151	1,229	943	109	386	-277	0.28	959	8 Mérida	Zona autónoma	--
31027	Dzidzantún	2,797	2,915	2,491	242	424	-182	0.57	2,733	123 Tizimin	Zona autónoma	--
31028	Dzilam de Bravo	920	912	891	354	21	333	16.86	1,245	123 Tizimin	Zona autónoma	--
31029	Dzilam González	2,190	2,174	1,756	99	418	-319	0.24	1,855	123 Tizimin	Zona autónoma	--
31030	Dzitas	1,251	1,196	838	31	358	-327	0.09	869	8 Mérida	Zona autónoma	--
31031	Dzoncauich	886	870	684	76	186	-110	0.41	760	8 Mérida	Zona autónoma	--
31032	Espita	3,629	3,594	3,158	79	436	-357	0.18	3,237	123 Tizimin	Zona autónoma	--
31033	Halachó	5,461	4,600	4,600	199	386	-187	0.22	3,864	8 Mérida	Zona autónoma	--
31034	Hocobá	1,741	1,694	1,103	69	591	-522	0.12	1,172	8 Mérida	ZIPE	008_1 urbano
31035	Hoctún	1,691	1,624	1,033	74	591	-517	0.13	1,107	8 Mérida	ZIPE	008_1 urbano
31036	Homún	2,130	1,845	1,034	103	811	-708	0.13	1,137	8 Mérida	ZIPE	008_1 urbano
31037	Huhi	1,431	1,455	1,075	58	380	-322	0.15	1,133	8 Mérida	Zona autónoma	--
31038	Hunucmá	9,376	9,321	6,204	464	3,117	-2,653	0.15	6,668	8 Mérida	ZIPE	008_1 urbano
31039	Ixil	1,341	1,345	978	227	367	-140	0.62	1,205	8 Mérida	Zona autónoma	--
31040	Izamal	7,693	8,298	7,702	406	596	-190	0.68	8,108	8 Mérida	Zona autónoma	--
31041	Kanasin	14,624	14,496	7,542	547	6,954	-6,407	0.08	8,089	8 Mérida	ZIPE	008_1 urbano
31042	Kantunil	1,420	1,229	1,048	150	181	-31	0.83	1,198	8 Mérida	Zona autónoma	--
31043	Kaua	809	769	653	111	116	-5	0.96	764	136 Valladolid	ZIPE	136_1 urbano
31044	Kinchil	1,853	1,784	1,249	77	355	-278	0.14	1,326	8 Mérida	Zona autónoma	--
31045	Kopomá	866	865	543	20	322	-302	0.06	563	8 Mérida	Zona autónoma	--
31046	Mama	966	918	705	29	213	-184	0.14	734	8 Mérida	Zona autónoma	--
31047	Maní	1,854	2,003	1,871	55	132	-77	0.42	1,926	86 Tekax	ZIPE	086_1 urbano
31048	Maxcanú	6,000	5,512	4,314	620	1,198	-578	0.52	4,934	8 Mérida	ZIPE	008_1 urbano
31049	Mayapán	950	1,007	974	45	33	12	1.36	1,019	86 Tekax	Zona autónoma	--
31050	Mérida	286,134	274,821	265,877	44,095	8,944	35,151	4.93	309,972	8 Mérida	Polo urbano	008_1
31051	Mocochá	1,178	1,267	644	159	623	-464	0.26	803	8 Mérida	ZIPE	008_1 urbano
31052	Motul	10,977	11,493	9,060	2,321	2,433	-112	0.95	11,381	8 Mérida	ZIPE	008_1 urbano
31053	Muna	4,062	4,268	3,752	215	612	-397	0.42	3,989	8 Mérida	Zona autónoma	--
31054	Muxupip	890	931	416	25	510	-490	0.05	441	8 Mérida	ZIPE	008_1 urbano
31055	Opichén	1,767	1,679	1,189	98	490	-392	0.20	1,287	8 Mérida	Zona autónoma	--
31056	Oxkutzcab	8,119	8,223	7,806	702	417	285	1.68	8,508	86 Tekax	Polo urbano	086_1
31057	Panabá	2,468	2,567	2,310	205	257	-52	0.80	2,515	123 Tizimin	Zona autónoma	--
31058	Peto	6,244	6,585	6,147	250	438	-188	0.57	6,397	86 Tekax	Zona autónoma	--
31059	Progreso	18,550	18,868	17,900	1,832	989	843	1.85	19,732	8 Mérida	Polo urbano	008_2
31060	Quintana Roo	284	284	284	700	284	416	2.47	31,832	964	Zona autónoma	--
31061	Río Lagartos	1,052	1,002	990	103	12	91	8.58	1,093	123 Tizimin	Zona autónoma	--
31062	Sacalum	1,225	1,242	964	68	278	-210	0.24	1,032	8 Mérida	Zona autónoma	--
31063	Samahí	1,487	1,356	811	237	545	-308	0.43	1,048	8 Mérida	Zona autónoma	--
31064	Sanahcat	562	558	291	12	267	-255	0.04	303	8 Mérida	ZIPE	008_1 urbano
31065	San Felipe	614	575	561	180	14	166	12.86	741	123 Tizimin	Zona autónoma	--
31066	Santa Elena	1,051	1,169	617	96	117	-21	0.61	1,108	8 Mérida	Zona autónoma	--
31067	Seyé	3,041	2,705	1,525	137	1,180	-1,043	0.12	1,662	8 Mérida	ZIPE	008_1 urbano
31068	Sinanché	1,167	1,182	960	38	222	-184	0.17	998	8 Mérida	Zona autónoma	--
31069	Sotula	2,378	2,505	2,144	228	361	-133	0.63	2,372	8 Mérida	Zona autónoma	--
31070	Sucilá	1,455	1,475	1,290	170	185	-15	0.92	1,460	123 Tizimin	Zona autónoma	--
31071	Sudzal	426	411	362	57	49	8	1.16	419	8 Mérida	Zona autónoma	--
31072	Suma	679	660	502	88	158	-70	0.56	590	8 Mérida	Zona autónoma	--
31073	Tahdziú	1,026	1,112	1,112	33	33	0	1.61	1,161	86 Tekax	Zona autónoma	--
31074	Tahmek	1,352	1,390	765	63	625	-562	0.10	828	8 Mérida	ZIPE	008_1 urbano
31075	Teabo	1,981	1,781	1,499	43	282	-239	0.15	1,542	86 Tekax	ZIPE	086_1 urbano
31076	Tecoh	5,018	5,463	2,757	228	2,706	-2,478	0.08	2,985	8 Mérida	ZIPE	008_1 urbano
31077	Tekal de Venegas	689	610	505	51	105	-54	0.49	556	8 Mérida	Zona autónoma	--
31078	Tekantó	1,314	1,387	940	74	447	-373	0.17	1,014	8 Mérida	ZIPE	008_1 urbano
31079	Tekax	12,614	12,810	12,002	433	808	-375	0.54	12,435	86 Tekax	Polo urbano	086_1 urbano
31080	Tektá	3,448	3,177	3,477	164	451	-287	0.34	3,341	9 Mérida	Zona autónoma	--
31081	Tekom	811	809	605	7	204	-197	0.03	612	136 Valladolid	ZIPE	136_1 urbano
31082	Telchac Pueblo	1,271	1,241	922	191	319	-128	0.60	1,113	8 Mérida	Zona autónoma	--
31083	Telchac Puerto	588	575	540	285	35	250	8.14	825	8 Mérida	Zona autónoma	--
31084	Temax	2,112	2,181	1,736	170	445	-275	0.38	1,906	8 Mérida	Zona autónoma	--
31085	Temcozón	4,025	3,944	3,620	163	324	-161	0.50	3,763	136 Valladolid	ZIPE	136_1 urbano
31086	Tepehán	640	477	477	31	264	-233	0.15	508	8 Mérida	Zona autónoma	--
31087	Tezil	1,319	1,335	986	108	349	-241	0.31	1,094	8 Mérida	Zona autónoma	--
31088	Teya	362	364	261	72	103	-31	0.70	333	8 Mérida	Zona autónoma	--
31089	Ticul	12,181	11,428	10,720	691	708	-17	0.98	11,411	86 Tekax	Zona autónoma	--
31090	Timucuy	2,129	1,448	767	23	681	-658	0.03	790	8 Mérida	ZIPE	008_1 urbano
31091	Tinum	3,176	3,186	2,863	242	323	-81	0.75	3,105	136 Valladolid	Zona autónoma	--
31092	Tixcacalcupul	1,570	1,808	1,601	21	207	-186	0.10	1,622	136 Valladolid	Zona autónoma	--
31093	Tixkokob	6,043	6,563	6,563	716	1,987	-1,271	0.36	5,273	8 Mérida	Zona autónoma	--
31094	Tixmehuac	1,402	1,319	1,188	34	131	-97	0.26	1,222	8 Mérida	Zona autónoma	--
31095	Tixpéhuac	1,932	1,816	979	187	837	-650	0.22	1,166	8 Mérida	ZIPE	008_1 urbano
31096	Tizimin	21,280	21,831	20,770	769	1,061	-292	0.72	21,539	123 Tizimin	Zona autónoma	--
31097	Tunkás	1,056	966	915	43	51	-8	0.84	958	8 Mérida	Zona autónoma	--
31098	Tzucacab	4,122	4,336	3,753	144	583	-439	0.25	3,897	86 Tekax	Zona autónoma	--
31099	Uayma	963	753	753	210	35	175	0.17	785	136 Valladolid	ZIPE	136_1 urbano
31100	Ucú	1,256	1,205	599	105	606	-501	0.17	704	8 Mérida	ZIPE	008_1 urbano
31101	Umán	19,205	19,362	14,334	2,265	5,028	-2,763	0.45	16,599	8 Mérida	ZIPE	008_1 urbano
31102	Valladolid	19,397	19,587	18,872	1,623	715	908	2.27	20,495	136 Valladolid	Polo urbano	136_1
31103	Xocchel	900	821	434	58	387	-329	0.15	492	8 Mérida	ZIPE	008_1 urbano
31104	Yaxcabá	4,342	4,378	4,001	74	377	-303	0.20	4,075	8 Mérida	Zona autónoma	--
31105	Yaxkukul	1,024	1,046	520	55	526	-471	0.10	575	8 Mérida	ZIPE	008_1 urbano
31106	Yabain	740	713	644	154	69	85	2.23	798	123 Tizimin	Zona autónoma	--
32001	Apozol	1,916	1,852	1,727	94	125	-31	0.75	1,821	328 Juchipila	Zona autónoma	--
32002	Apulco	1,000	926	859	55	67	-12	0.82	914	282 Nochistlán de Mejía	Zona autónoma	--
32003	Atolinga	749	792	759	29	33	-4	0.88	788	229 Tlaltenango de Sánchez Román	Zona autónoma	--
32004	Benito Juárez	1,027	993	975	--	18	-18	(a)	975	384 Teul de González Ortega	Zona autónoma	--
32005	Calera	9,978	10,200	9,681	4,562	519	4,043	8.79	14,243	84 Fresnillo	Zona autónoma	--
32006	Cañitas de Felipe Pescador	2,038	1,840	1,649	47	191	-144	0.25	1,696	149 Río Grande	Zona autónoma	--
32007	Concepción del Oro	4,078	4,289	4,077	77	314	-237	0.34	3,777	28 Nochistlán de Mejía	Zona autónoma	--
32008	Cuauhtémoc	2,785	2,206	1,610	45	596	-551	0.08	1,655	14 Aguascalientes	Zona autónoma	--
32009	Chalchihuites	2,541	2,117	2,087	57	30	27	1.90	2,144	190 Sombrerete	Zona autónoma	--
32010	Fresnillo	50,166	53,042	50,494	1,193	2,548	-1,355	0.47	51,687	84 Fresnillo	Zona autónoma	--
32011	Trinidad García de la Cadena	928	837	820	9	17	-8	0.53	829	384 Teul de González Ortega	Zona autónoma	--
32012	Genaro Codina	1,494	1,395	928	143	467	-324	0.31	1,071	59 Zacatecas	Zona autónoma	--
32013	General Enrique Estrada	1,551	1,417	1,165	160	252	-92	0.63	1,325	84 Fresnillo	Zona autónoma	--
32014	General Francisco R. Murguía	3,689	4,311	4,292	139	111	28	1.20	4,431	149 Río Grande	Zona autónoma	--
32015	El Plateado de Joaquín Amaro	340	329	317	14	12	2	1.17	331	160 Jerez	Zona autónoma	--
32016	General Pánfilo Natera	3,312	2,847	2,732	138	115	23	1.20	2,870	59 Zacatecas	Zona autónoma	--
32017	Guadalupe	36,336	34,045	27,140	3,977	6,905	-2,928	0.58	31,117	59 Zacatecas	ZIPE	059_1 urbano
32018	Huanusco	971	958	885	74	73	1	1.01	959	376 Tabasco	Zona autónoma	376_1 mixto/rural
32019	Jalpa	5,856	5,828	5,724	178	104	74	1.71	5,902	229 Tlaltenango de Sánchez Román	Polo mixto/rural	229_2
32020	Jerez	16,138	15,896	15,443	412	453	-41	0.				

Cve_mun	Nombre	Trabajadores residentes		Flujos intra-zonales (1) <sup>19</sup>	Flujos inter-zonales				Empleos: (1)+(2)	ID MLL	Nombre Mercado Laboral Local (MLL)	Tipo de unidad	ID Polo/ID y tipo de polo de mayor interacción de la ZIPE
		Censo	Muestra <sup>20</sup>		Llegadas (2)	Salidas (3)	Saldo neto: (2)-(3)	Ratio: (2)/(3)					
32054	Villa Hidalgo	2,876	2,736	2,464	87	272	-185	0.32	2,551	189	Pinos	ZIPE	189_1 mixto/rural
32055	Villanueva	7,341	7,103	6,578	330	525	-195	0.63	6,908	160	Jerez	Zona autónoma	-
32056	Zacatecas	46,600	42,074	35,918	8,808	6,156	2,652	1.43	44,726	59	Zacatecas	Polo urbano	059_1
32057	Trancoso	3,207	3,096	2,393	-	703	-703	(a)	2,393	59	Zacatecas	ZIPE	059_1 urbano
09999	Distrito Federal <sup>17</sup>	N/A	N/A	72,411	350,419	N/A	N/A	N/A	422,830	N/A	N/A	N/A	N/A
Total		33,730,210	32,942,746	27,278,761	5,663,985	5,663,985	N/A	N/A	32,942,746				

(a) Fueron considerados como de alta expulsión; (b) Fueron considerados como de alta atracción; (c) Polo integrado por más de un municipio; no se consideran los casos de los polos 126\_1 y 256\_1 por estar integrados por municipios de reciente creación y municipios a partir de los cuales fueron creados; tampoco se considera el polo 142\_1 al haberse analizado de manera conjunta los municipios Nicolás Ruiz y Venustiano Carranza por falta de información para Nicolás Ruiz.

<sup>19</sup>Trabajadores que se desplazan a laborar a alguna delegación del D.F. pero sin especificar la delegación de destino. <sup>20</sup>Algunos registros de la muestra fueron descartados principalmente por implicar tiempos de desplazamientos en exceso prolongados. <sup>21</sup>Se consideran intra-zonales los desplazamientos entre los municipios de reciente creación (07113, 07114, 07115, 07116, 07117, 07118, 07119 y 32057) y los municipios a partir de los cuales fueron creados (07008, 07026, 07049, 07052, 07059, 07081 y 32017); dado que en el análisis finalmente desarrollado todas las delegaciones del D.F. fueron consideradas como una única unidad a fin de incorporar los flujos de aquellos trabajadores que indican como lugar de trabajo el D.F. sin especificar la delegación de destino, es necesario reconocer que ello implicó considerar todos los desplazamientos entre las delegaciones del D.F. como intra-zonales, suponiendo un incremento del total de estos flujos intra-zonales en detrimento de los inter-zonales.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de: INEGI, 2001b; 2001c.



# ANEXO 3. Información a nivel de Mercado Laboral Local

ID	Nombre	Municipios	Polos de empleo atrayentes <sup>V</sup>		ZIIPES <sup>V</sup>	Zonas auto. <sup>V</sup>	Población, 2000	Trabajadores residentes, 2000			Empleos, 2000	Flujos intra-zonales		Llegadas	Salidas	Autonomía	TBO, 2000	TAT, 1995-00	TD, 2000	TPEAO Sup, 2000	Tb-2SM, 2000	Tosd, 2000	Prod, 2003	TOeg, 2003	Tipo
			Urbanos (Núm.)	Mixtos/Rurales (Núm.)				(Núm.)	(Núm.)	(Núm.)		(Núm.)	(Núm.)												
1	Ciudad de México	75	1	--	15	42	18,386,677	7,091,670	6,819,652	6,864,904	6,767,652	97,252	52,000	9,924	9,958	98.34	0.14	47.65	20.16	48.49	62.97	249.42	44.08	2	
2	Guadalajara	24	1	--	5	16	4,107,910	1,618,887	1,580,265	1,581,302	1,571,789	9,513	8,476	9,946	9,940	98.94	1.16	51.66	18.89	58.34	66.90	147.08	32.90	2	
3	Monterrey	24	1	--	7	15	3,469,443	1,359,297	1,342,643	1,339,730	1,333,977	5,753	8,666	9,935	9,957	98.85	2.96	68.67	22.46	68.33	66.30	237.21	46.49	2	
4	Toluca	44	3	--	1	23	2,801,324	837,741	837,741	800,245	765,687	34,558	52,789	9,355	9,568	98.47	-2.18	28.10	13.37	41.14	52.75	193.31	37.80	3	
5	Puebla	37	1	--	7	29	2,035,301	727,165	704,121	706,394	683,056	23,338	21,065	9,701	9,670	98.55	0.17	40.58	20.79	47.69	62.37	198.26	30.27	2	
6	Querétava	26	3	--	11	12	1,443,976	517,617	522,145	515,875	508,290	7,285	13,655	9,735	9,959	98.59	4.07	35.80	15.54	40.65	54.00	142.92	23.53	3	
7	Culiacán	8	1	--	1	6	1,458,630	505,316	482,453	479,810	478,103	1,707	4,350	9,910	9,964	98.08	-2.69	53.33	18.36	45.89	40.42	113.13	23.10	2	
8	Merida	69	2	--	30	37	1,286,339	496,186	483,038	480,309	476,696	3,613	6,342	9,869	9,925	99.20	0.42	52.71	14.17	32.23	57.37	109.52	28.27	3	
9	León	5	1	--	--	4	1,301,907	490,606	486,912	494,676	483,631	11,061	3,281	9,933	9,776	99.01	1.87	51.04	11.82	58.63	75.07	111.44	29.05	2	
10	Juárez	3	1	--	--	2	1,237,754	486,469	494,470	494,467	494,390	77	80	9,998	9,998	99.23	14.84	60.57	13.69	53.58	76.22	159.95	64.43	1	
11	Pachuca de Soto	45	6	--	--	20	1,397,753	478,702	465,807	449,086	447,737	11,349	28,070	9,937	9,747	98.68	2.00	35.65	12.90	36.03	54.18	151.85	27.84	3	
12	Tijuana	2	2	--	--	2	1,298,615	473,122	462,596	462,468	459,409	3,059	3,167	9,931	9,934	99.04	16.42	48.09	13.66	74.34	69.93	145.94	46.76	1	
13	Torón	18	1	--	3	7	1,223,408	434,472	417,217	411,650	411,772	478	6,045	9,885	9,998	98.91	-1.64	63.99	18.18	53.33	61.79	133.06	35.43	2	
14	Agascalientes	12	1	--	5	5	1,209,244	411,488	397,401	396,597	394,372	2,225	3,029	9,924	9,944	98.86	3.10	50.30	15.51	50.16	58.54	148.14	33.82	2	
15	San Luis Potosí	14	1	--	2	11	1,122,320	380,368	364,594	361,958	360,969	989	3,625	9,901	9,973	98.88	0.39	48.72	19.52	47.96	58.99	151.61	35.07	2	
16	Irapuato	7	--	--	--	2	1,135,365	351,221	336,110	331,906	324,320	7,586	11,790	9,649	9,971	98.56	-0.59	38.36	11.54	44.40	53.72	249.20	29.20	3	
17	Córdoba	37	2	--	1	15	944,803	332,825	322,011	319,681	315,150	4,531	6,861	9,787	9,958	98.80	-0.86	35.00	13.42	26.64	48.47	148.42	28.87	3	
18	Coahuacalcos	22	4	--	6	12	1,016,961	328,493	323,449	322,788	321,012	1,776	2,437	9,925	9,945	97.87	-7.12	36.77	30.49	49.67	208.33	31.27	3		
19	Centro	7	1	--	4	2	859,178	319,379	317,986	320,271	309,421	10,850	8,565	9,971	9,961	98.00	0.39	35.31	18.27	41.89	43.99	255.08	32.50	3	
20	Hermosillo	17	1	--	1	5	842,033	318,308	306,164	306,542	304,622	1,920	1,542	9,950	9,937	98.82	1.92	61.53	20.74	59.81	53.62	147.38	31.73	2	
21	Tampico	7	1	--	2	3	821,191	298,482	287,867	290,848	285,623	5,225	2,244	9,922	9,820	98.30	0.24	52.23	20.57	48.12	52.78	192.83	32.81	2	
22	Acapulco de Juárez	6	1	--	1	4	905,008	298,471	302,540	301,992	300,170	1,822	2,370	9,922	9,940	98.51	-3.07	34.00	16.36	30.40	52.80	85.67	24.32	3	
23	Querétaro	4	1	--	1	2	801,901	295,948	275,486	283,898	269,393	14,505	6,093	9,779	9,949	98.63	7.20	55.08	21.01	61.06	62.16	181.27	36.69	2	
24	Oaxaca de Juárez	123	1	--	5	41	938,859	295,919	296,252	294,028	282,536	1,492	3,989	9,861	9,947	98.88	0.51	31.46	17.52	38.10	47.74	69.07	15.54	3	
25	Chihuahua	13	1	--	1	6	718,324	285,268	273,781	273,781	271,848	1,933	1,332	9,951	9,929	98.94	0.85	69.20	13.66	70.98	61.98	182.64	48.15	2	
26	Mexicali	2	--	--	--	1	764,602	294,884	273,783	271,730	270,689	1,041	3,094	9,887	9,962	99.19	5.63	49.49	18.15	70.06	58.09	191.35	45.98	2	
27	Xalapa	22	1	--	6	15	705,281	279,353	278,970	277,167	272,187	4,980	6,783	9,975	9,920	98.84	1.33	35.52	20.12	34.40	43.92	98.15	19.95	3	
28	Saltito	11	1	--	1	9	770,340	274,177	270,290	270,752	268,578	2,174	1,712	9,937	9,920	99.20	0.70	68.68	20.27	62.56	60.41	234.68	47.64	2	
29	Veracruz	7	--	--	--	2	687,332	264,013	253,905	254,434	248,174	6,260	5,731	9,974	9,754	98.52	-11.59	52.00	20.13	46.52	55.38	196.76	39.30	2	
30	Morelia	7	1	--	2	7	724,022	255,822	246,259	243,826	240,009	3,817	6,250	9,746	9,843	98.58	2.55	40.76	24.16	48.51	53.12	221.37	23.80	2	
31	Tuxtla Gutiérrez	13	1	--	1	6	705,927	243,363	240,613	240,613	237,344	3,329	3,329	9,952	9,862	98.99	0.32	34.45	33.49	44.34	33.56	193.38	3		
32	Celaya	8	1	--	5	9	781,338	250,419	252,138	250,534	245,774	4,760	6,364	9,748	9,810	98.83	2.35	35.00	11.46	43.44	56.69	132.16	30.68	3	
33	Tlaxcala	45	4	--	30	3	725,736	249,409	233,155	227,312	221,586	9,726	15,569	9,332	9,572	98.68	1.41	29.99	13.69	11.61	29.99	126.82	32.65	3	
34	Benito Juárez	5	1	--	2	2	540,376	227,664	229,614	234,276	228,716	5,560	898	9,961	9,973	98.93	24.76	47.78	14.16	63.23	64.05	142.96	47.32	1	
35	Tehuacán	32	2	--	14	16	631,056	212,732	208,417	208,080	204,221	3,859	4,196	9,799	9,815	99.27	1.65	23.13	6.88	26.89	52.31	83.49	26.42	5	
36	Reynosa	3	1	--	1	1	530,029	205,394	196,037	196,314	174,771	1,543	1,266	9,935	9,921	98.82	14.97	54.16	15.09	47.09	67.76	254.24	57.63	1	
37	San Juan del Río	12	1	--	1	10	617,365	196,185	177,637	177,637	176,975	5,791	9,412	9,941	9,975	98.94	0.76	34.26	6.76	37.16	55.22	160.02	39.53	3	
38	Durango	3	1	--	3	3	634,207	196,077	182,490	182,490	176,975	5,515	1,931	9,892	9,968	99.72	-4.61	31.43	19.18	48.62	51.30	98.82	24.25	2	
39	Matamoros	3	--	--	--	2	476,714	183,901	175,381	175,334	174,791	543	590	9,966	9,969	98.87	9.35	54.94	14.51	54.29	69.24	150.47	51.05	1	
40	Tepic	6	1	--	--	6	480,147	178,457	172,337	170,809	169,045	1,764	3,292	9,909	9,897	98.88	1.71	50.17	9.99	47.28	46.75	116.72	16.14	2	
41	Alhame	3	1	--	1	1	478,016	159,557	155,163	156,934	153,486	3,448	1,677	9,892	9,970	98.99	-5.23	53.65	16.60	44.98	43.70	102.96	24.45	2	
42	Poza Rica de Hidalgo	5	1	--	2	1	467,258	156,518	152,190	151,866	149,470	2,396	2,720	9,821	9,842	98.85	-6.65	31.63	17.77	27.87	45.78	137.87	26.68	3	
43	Mazatlán	4	1	--	--	2	408,324	153,832	146,990	146,990	146,990	1,203	507	9,965	9,965	98.89	-1.65	59.52	20.60	58.84	54.79	100.41	28.79	2	
44	Ensenada	2	1	--	--	2	434,150	155,603	155,603	155,603	152,850	2,956	2,956	9,929	9,810	98.94	10.72	49.22	14.45	45.62	51.32	121.31	25.46	3	
45	Cárdenas	4	1	--	1	2	497,220	146,516	145,312	142,172	137,539	4,633													



ID	Nombre	Municipios (Núm.)	Polos de empleo atrayentes <sup>1/</sup>		ZIIPES <sup>2/</sup> (Núm.)	Zonas auto. <sup>3/</sup> (Núm.)	Población, 2000 (Núm.)	Trabajadores residentes, 2000			Empleos, 2000 (Núm.)	Flujos intra-zonales			Autonomía		TBO, 2000 (%)	TAT, 1995-00 (%)	TD, 2000 (%)	TPEAo Sup, 2000 (%)	Tb-2SM, 2000 (%)	Tosd, 2000 (Miles S)	Prod, 2003 (Miles S)	TOeg, 2003 (%)	Tipo
			Urbanos (Núm.)	Mixtos/Rurales (Núm.)				Censo (Núm.)	Muestra (Núm.)	(Núm.)		(Núm.)	(Núm.)	(Núm.)	(Núm.)	(Núm.)									
92	Comitán de Domínguez	3	1	1	1	2	176,821	80,782	61,257	61,344	60,152	1,321	1,125	0.920	0.938	99.32	0.22	18.30	7.04	17.90	35.25	51.93	2.88	6	
93	Tantoyuca	5	1	1	1	3	201,064	60,317	58,649	56,634	55,761	873	2,888	0.9508	0.9846	99.47	-7.65	11.65	7.47	12.34	26.96	63.92	4.62	7	
94	Tempoal	10	1	1	1	2	213,085	60,062	57,757	56,242	1,233	3,402	0.9432	0.9787	99.29	-3.66	10.99	6.77	13.38	24.62	52.75	--	7		
95	Palenque	4	2	1	1	2	200,729	59,684	60,334	61,060	59,877	1,183	457	0.9924	0.9806	98.92	-5.09	17.90	7.30	19.13	29.00	65.61	3.87	6	
96	Santiago Ixcuintla	4	1	1	1	2	185,587	57,361	57,983	55,950	2,033	1,088	0.9809	0.9649	99.19	-1.78	29.86	7.27	27.27	31.22	39.98	--	6		
97	Ocotlán	4	1	1	1	2	161,862	56,637	56,862	56,127	54,226	1,901	2,636	0.9536	0.9661	99.49	-2.77	48.12	9.79	47.45	62.01	89.94	20.60	3	
98	Tzucznapa	11	1	1	3	3	180,281	55,911	54,870	52,890	52,690	1,800	3,285	0.9413	0.9603	99.25	-4.50	19.21	8.70	12.68	23.86	128.66	33.64	5	
99	Pátzcuaro	4	2	1	1	2	192,261	55,770	55,622	55,788	54,222	1,576	1,400	0.9748	0.9718	98.88	--	24.38	7.48	24.88	45.05	51.29	4.88	4	
100	Zitácuaro	3	1	1	1	3	180,595	54,842	54,395	52,832	52,033	799	2,362	0.9566	0.9849	98.61	-0.35	21.22	9.58	26.78	44.62	73.91	5.85	4	
101	San Luis Rio Colorado	1	1	1	1	1	145,006	54,425	45,599	47,477	45,162	2,315	437	0.9904	0.9512	98.99	10.15	45.80	11.97	57.42	56.72	109.94	38.52	1	
102	Tepatitlán de Morelos	10	1	1	1	2	144,437	53,849	51,577	52,764	50,954	1,810	623	0.9879	0.9657	99.53	2.83	38.15	8.08	54.17	52.32	126.05	8.46	3	
103	Naranjos Amatlán	3	2	1	2	5	171,050	53,629	53,833	53,499	52,137	1,492	1,696	0.9685	0.9722	99.18	-10.31	19.75	8.04	18.39	32.59	35.72	--	7	
104	Zacapaotzila	9	1	1	1	8	174,198	53,256	51,588	49,785	48,702	1,083	2,896	0.9441	0.9762	99.28	-2.05	12.74	8.09	16.07	33.95	48.73	4.83	6	
105	Cuauhtémoc	7	1	1	1	1	160,951	52,845	53,177	52,333	51,329	994	1,848	0.9852	0.9810	98.63	-5.49	45.03	3.95	55.44	47.94	108.42	23.77	3	
106	José Azueta	3	1	1	1	1	157,248	52,600	52,646	52,600	52,498	576	148	0.9972	0.9891	98.92	0.60	20.39	9.32	43.83	51.36	336.61	27.92	3	
107	Apatzingán	3	1	1	1	2	161,462	52,473	50,575	51,009	50,008	1,001	567	0.9888	0.9804	99.04	-1.77	19.58	7.04	38.44	45.05	92.07	5.45	6	
108	Atlixco	5	1	1	1	4	166,119	51,686	53,195	52,958	49,791	3,167	3,404	0.9360	0.9402	99.14	2.38	21.03	9.85	28.20	43.42	55.20	16.03	4	
109	Izúcar de Matamoros	15	1	2	3	9	197,297	51,143	50,415	51,043	49,422	1,621	993	0.9803	0.9692	99.01	2.36	20.66	7.42	32.33	33.10	70.37	7.46	6	
110	San Luis de la Paz	5	1	1	1	3	203,612	50,004	47,215	46,346	45,321	1,025	1,894	0.9599	0.9779	98.79	1.84	15.96	7.30	22.85	47.77	161.54	19.25	4	
111	Acuña	11	1	1	1	3	120,211	48,525	48,566	48,789	48,468	321	98	0.9980	0.9934	99.06	-27.63	72.78	8.53	62.62	79.10	94.65	74.17	1	
112	Huatusco	9	1	2	2	4	137,082	48,090	45,829	48,204	45,172	3,032	657	0.9857	0.9371	99.63	-1.83	7.59	4.30	9.74	20.29	43.27	3.51	8	
113	Caborca	7	2	1	2	3	120,539	46,161	43,820	43,877	43,506	371	314	0.9928	0.9915	99.35	4.17	48.72	11.17	55.68	42.79	169.10	11.29	3	
114	Tierra Blanca	3	1	1	1	2	143,473	45,571	45,179	44,938	42,205	2,733	2,974	0.9342	0.9392	98.67	-3.06	31.83	6.76	26.73	41.63	134.90	10.10	4	
115	Huejutla de Reyes	5	1	1	1	3	155,916	45,025	43,901	43,904	42,766	1,138	1,135	0.9741	0.9741	98.93	-4.59	20.27	10.55	19.37	20.30	57.05	4.26	6	
116	Cosamaloapan de Carpio	10	1	1	3	4	134,094	44,804	44,458	44,803	43,371	1,432	1,087	0.9755	0.9680	99.21	-8.62	46.89	8.14	28.99	41.47	93.49	18.04	3	
117	Tecmán	2	1	1	1	1	127,863	44,989	44,312	44,028	44,028	2,294	961	0.9786	0.9607	98.77	1.63	29.97	7.70	33.90	45.89	191.06	9.78	4	
118	Hidalgo del Parral	11	1	1	1	7	128,850	44,407	43,865	42,714	42,314	400	1,551	0.9646	0.9906	98.70	-1.95	57.75	16.10	53.21	56.26	98.13	21.82	2	
119	Nuevo Casas Grandes	7	1	1	2	3	132,380	44,381	43,328	44,467	43,205	1,262	123	0.9972	0.9716	98.79	2.44	44.66	8.31	49.44	51.29	265.02	76.32	1	
120	Rioverde	6	1	1	1	2	165,958	44,007	43,673	43,673	43,235	1,282	438	0.9900	0.9712	99.26	1.03	16.36	7.45	25.13	35.79	57.99	1.55	6	
121	Sahuayo	4	1	1	1	2	129,700	43,536	44,798	44,592	44,094	498	704	0.9843	0.9888	98.73	1.58	17.52	8.42	36.36	57.55	63.86	2.67	6	
122	Tlanchinol	9	1	1	1	9	148,747	42,888	40,337	41,435	39,617	1,818	720	0.9822	0.9561	99.57	-2.71	9.18	3.90	9.47	15.72	66.82	11.68	8	
123	Tizimin	14	1	1	1	14	127,870	42,603	42,800	43,000	41,195	1,805	1,605	0.9625	0.9580	99.42	-4.12	23.69	6.32	13.41	33.60	46.64	3.80	6	
124	Xochiapán	12	1	1	2	3	152,694	42,366	40,941	39,543	38,594	959	2,357	0.9424	0.9757	98.59	-6.53	12.80	7.20	18.58	34.67	35.16	7.20	3	
125	Arandas	3	1	1	1	3	118,719	42,138	43,375	43,368	42,580	788	795	0.9817	0.9818	99.51	3.53	22.60	5.63	46.04	56.21	106.35	6.86	3	
126	Ocosingo	4	1	1	1	1	191,660	41,403	56,562	57,195	56,514	1,144	511	0.9910	0.9800	99.41	-0.30	8.04	2.97	12.42	15.53	50.42	--	8	
127	Chilapa de Álvarez	3	1	1	1	1	155,861	41,320	40,882	40,882	39,501	512	1,806	0.9563	0.9782	98.63	-13.04	10.16	10.10	19.12	32.45	37.96	2.31	6	
128	Tamazunchale	4	1	1	1	4	137,017	40,434	38,758	38,326	37,684	642	1,074	0.9723	0.9832	99.29	-5.52	13.72	7.35	14.86	26.62	53.65	--	7	
129	Valle de Bravo	8	1	1	3	3	161,678	40,294	41,356	41,658	40,091	1,567	1,265	0.9694	0.9624	98.65	-3.47	12.17	6.88	27.00	35.61	60.20	8.88	6	
130	Matehuala	6	1	1	1	4	127,275	40,113	37,577	37,634	37,224	410	353	0.9905	0.9891	98.99	0.44	65.43	10.36	28.62	49.42	82.14	33.17	3	
131	Matías Romero	7	1	1	1	4	133,660	39,627	39,052	39,317	38,525	792	527	0.9865	0.9799	99.17	-2.96	26.04	6.63	18.84	34.61	229.99	26.19	5	
132	Abasco	3	1	1	1	3	143,012	38,214	37,116	37,116	35,905	1,211	2,309	0.9396	0.9674	99.20	1.12	12.03	5.17	20.00	42.71	58.20	3.53	6	
133	Zacatlán	3	1	1	1	3	126,628	37,992	35,974	35,253	34,352	901	1,622	0.9549	0.9744	98.91	-5.79	13.28	7.55	18.14	39.47	40.96	2.98	6	
134	Perote	7	1	1	2	4	119,043	37,446	34,650	34,993	33,338	1,655	1,312	0.9621	0.9527	98.85	-4.42	12.55	4.96	13.77	43.32	47.98	14.75	6	
135	Tlapa de Comonfort	12	1	1	1	11	181,482	36,012	35,756	35,599	34,997	602	759	0.9788	0.9831	98.99	-5.43	7.49	9.52	19.68	25.46	49.00	3.33	4	
136	Valledorid	4	1	1	1	4	107,153	35,623	35,612	35,612	34,291	1,321	1,125	0.9543	0.9588	99.30	-4.10	18.91	5.07	18.11	41.48	69.70	32.78	1	
137	Pungarabato	4	1	1	1	2	141,684	35,339	32,453	32,780	32,098	682	355	0.9891	0.9792	98.77	-1.06	9.98	7.61	19.67	33.75	39.04	87.09	18.52	6
138	Teapa	5	1	1	1	2	106,226	35,215	33,874	34,184	32,749	1,435	1,125	0.9668	0.9580	98.93	-3.05	18.01	6.10	20.16	34.76	89.57	14.36	6	
139	Puruándiro	5	1	1	1	4	147,381	34,557	36,657	34,402	36,174	928	483	0.9868	0.9750	99.04	-0.49	11.19	8.17	22.85	33.28	67.67	1.17	6	
140	Ayutla de los Libres	4	1	1	1	3	145,755	34,443	35,557	35,615	35,082	533	475	0.9866	0.9850	99.01	-4.29	7.65	6.73	13.78	17.63	52.00	--	7	
141	Zacapu	4	1	1	1	2	117,504	33,990	33,695	33,671	32,936	735	759	0.9775	0.9792	98.96	0.15	31.84	11.40	31.37	46.02	117.01	9.58	4	
142	Yucatustlán Carranza	6	1	1	1	3	113,981	33,952	33,009	33,009	33,949	1,061	1,054	0.9713	0.9697	98.99	-2.48	12.50	3.98	10.99	45.89	57.48	9.11	7	
143	Los Reyes																								

ID	Nombre	Municipios (Núm.)	Polos de empleo atrayentes <sup>1/</sup>		ZIIPES <sup>2/</sup> (Núm.)	Zonas auto. <sup>3/</sup> (Núm.)	Población, 2000 (Núm.)	Trabajadores residentes, 2000 (Núm.)		Empleos, 2000 (Núm.)	Flujos intra-zonales (Núm.)		Llegadas (Núm.)		Salidas (Núm.)		Autonomía (Núm.)		TBO, 2000 (%)	TAT, 1995-00 (%)	TD, 2000 (%)	TPEAo Sup, 2000 (%)	Tb-2SM, 2000 (%)	Tosd, 2000 (%)	Prod, 2003 (Miles S)	TOeg, 2003 (%)	Tipo	
			Urbanos (Núm.)	Mixtos/Rurales (Núm.)				Censo (Núm.)	Muestra (Núm.)		(Núm.)	(Núm.)	(Núm.)	(Núm.)	(Núm.)	(Núm.)	(Núm.)	(Núm.)										(Núm.)
188	Libres	5	--	--	2	3	74,135	21,038	23,244	22,989	22,399	330	826	9663	9,3739	99.25	-0.98	10.48	3.97	13.77	33.36	44.85	3.37	13.77	33.36	44.85	6.66	7
189	Pinos	3	--	--	1	1	107,391	20,925	17,841	17,758	17,054	704	787	9,9559	9,9604	98.94	-1.36	19.37	6.16	20.95	33.03	53.60	4.66	20.95	33.03	53.60	4.66	7
190	Sombrerete	4	1	--	--	--	99,589	20,422	21,766	22,134	21,614	520	152	9,9300	9,9765	98.83	-2.38	26.48	9.05	25.88	30.87	94.88	18.10	25.88	30.87	94.88	18.10	4
191	Chilón	2	--	--	1	--	85,673	20,062	26,197	26,566	26,096	470	101	9,9961	9,9823	99.72	-0.45	2.75	5.00	5.42	6.48	25.92	--	5.42	6.48	25.92	--	8
192	San Juan de los Lagos	1	--	--	--	--	55,305	19,994	21,431	21,488	21,136	352	295	9,9862	9,9836	99.48	2.64	22.11	6.77	41.76	59.70	56.58	4.15	41.76	59.70	56.58	4.15	3
193	Zimapan	5	--	--	1	--	80,226	19,974	18,185	18,368	17,672	696	513	9,9718	9,9621	99.02	1.16	19.41	7.98	26.18	31.86	56.33	--	26.18	31.86	56.33	--	6
194	Mobinzitán	3	1	--	--	--	73,729	19,872	22,822	18,953	18,406	547	416	9,9779	9,9711	99.11	-6.24	11.53	5.06	13.39	16.82	62.89	--	13.39	16.82	62.89	--	7
195	Escuintla	5	--	--	1	--	87,407	19,705	19,343	19,448	18,923	525	320	9,9783	9,9744	99.07	-3.23	14.10	4.83	14.17	23.87	35.72	--	14.17	23.87	35.72	--	8
196	Tuxpan	5	--	--	--	--	66,732	19,676	19,573	19,606	18,842	764	731	9,9627	9,9610	98.91	-3.78	27.34	7.50	28.82	37.62	96.69	12.62	28.82	37.62	96.69	12.62	4
197	San Miguel Quetzaltepec	14	--	--	--	--	56,056	19,455	18,245	18,245	18,074	171	170	9,9907	9,9906	99.50	-4.91	3.99	1.59	7.53	10.80	22.26	--	7.53	10.80	22.26	--	8
198	Cintalapa	1	--	--	--	--	64,013	19,338	17,590	17,185	16,652	533	938	9,9467	9,9630	98.81	-6.22	14.54	7.54	15.23	32.08	37.34	7.37	15.23	32.08	37.34	7.37	6
199	San Martín de Hidalgo	5	--	--	1	--	60,121	19,067	18,448	18,370	17,845	525	603	9,9673	9,9714	99.06	1.70	25.05	8.08	29.85	39.15	109.67	--	29.85	39.15	109.67	--	6
200	Huizaco de los Figueroa	3	1	--	--	--	87,740	19,054	19,818	19,775	19,045	730	773	9,9610	9,9631	99.39	0.39	11.11	6.34	26.34	44.07	51.77	5.72	26.34	44.07	51.77	5.72	6
201	Tejupilco	2	1	--	1	--	100,488	18,768	22,000	22,257	21,681	576	329	9,9853	9,9744	99.31	4.98	11.87	13.19	36.14	34.59	53.78	--	36.14	34.59	53.78	--	4
202	Técpan de Galeana	4	--	--	--	--	60,313	18,412	19,263	19,459	19,110	349	153	9,9921	9,9821	99.07	-1.65	13.91	7.19	31.44	34.22	95.14	--	31.44	34.22	95.14	--	6
203	Huetamo	4	--	--	--	--	81,172	18,322	19,447	19,615	19,319	296	128	9,9934	9,9849	99.05	3.16	17.99	9.94	33.37	35.97	51.18	--	33.37	35.97	51.18	--	6
204	San Fernando	3	1	--	--	--	63,650	18,266	19,371	19,733	19,164	269	207	9,9893	9,9712	98.55	-2.49	21.39	8.67	24.17	43.09	70.29	9.30	24.17	43.09	70.29	9.30	4
205	Madera	5	--	--	--	--	60,965	18,262	16,726	16,915	16,662	253	64	9,9962	9,9850	98.14	-1.87	36.22	5.98	38.01	41.67	68.75	38.92	38.01	41.67	68.75	38.92	3
206	Heroica Ciudad de Tlaxiaco	18	--	--	2	7	59,571	18,120	19,146	19,190	18,620	570	526	9,9725	9,9709	99.22	1.16	20.63	8.14	22.14	30.57	62.18	--	22.14	30.57	62.18	--	6
207	Yahualica de González Gallo	3	--	--	1	--	60,830	17,859	18,052	18,314	17,835	479	257	9,9858	9,9738	99.12	0.81	14.66	6.22	31.40	38.45	50.31	--	31.40	38.45	50.31	--	6
208	Guetérrez Zamora	2	--	--	1	1	52,094	17,657	18,413	18,518	17,792	726	621	9,9663	9,9608	99.34	-12.17	13.67	7.02	14.84	34.24	34.48	--	14.84	34.24	34.48	--	7
209	Ario	3	--	--	2	--	59,420	17,654	17,021	17,455	16,765	690	256	9,9850	9,9605	99.17	-4.07	26.60	5.30	23.24	29.92	84.30	--	23.24	29.92	84.30	--	6
210	Sabinas Hidalgo	7	1	--	3	3	50,452	17,549	17,742	17,861	17,104	757	638	9,9640	9,9576	99.21	1.68	49.82	10.05	47.88	49.30	158.18	20.26	47.88	49.30	158.18	20.26	3
211	Ixtacamaxtlán	3	--	--	2	1	63,201	17,384	17,251	17,163	16,848	315	403	9,9766	9,9816	99.24	-7.22	10.85	2.86	8.15	21.13	36.38	--	8.15	21.13	36.38	--	7
212	Aldama	2	--	--	1	--	52,228	17,128	17,101	18,022	16,952	1,070	149	9,9913	9,9406	99.10	2.59	23.09	7.59	26.12	30.97	65.66	--	26.12	30.97	65.66	--	6
213	Tacotalpa	2	--	--	1	--	60,074	17,124	17,379	17,446	16,808	638	571	9,9671	9,9634	99.38	-3.15	12.54	6.03	13.31	14.68	103.54	--	13.31	14.68	103.54	--	7
214	Unión Hidalgo	8	--	--	--	--	57,827	16,964	16,256	15,991	15,650	341	606	9,9627	9,9787	98.78	-4.86	21.33	6.53	16.29	29.11	54.90	--	16.29	29.11	54.90	--	6
215	Teocaltiche	2	--	--	--	--	53,380	16,963	16,340	16,191	16,000	191	340	9,9792	9,9882	99.08	1.01	13.80	4.34	34.76	56.59	53.21	--	34.76	56.59	53.21	--	6
216	Santiago Pinotepa Nacional	5	1	--	1	3	57,328	16,761	16,096	16,286	15,963	323	133	9,9917	9,9802	99.38	-0.54	15.74	8.50	26.95	33.90	71.77	2.75	26.95	33.90	71.77	2.75	6
217	San Miguel Soyaltepec	3	--	--	1	--	62,010	16,735	16,136	15,905	15,847	58	289	9,9821	9,9864	99.38	-0.87	13.25	2.81	9.94	13.72	20.98	--	9.94	13.72	20.98	--	8
218	Puñilla de Guerrero	8	--	--	2	1	65,721	16,676	16,211	16,397	16,153	244	58	9,9964	9,9851	99.05	0.67	20.08	5.39	14.51	17.88	65.05	--	14.51	17.88	65.05	--	7
219	Chilchota	3	--	--	1	1	55,207	16,660	15,222	14,985	14,699	286	523	9,9656	9,9699	99.30	-0.49	13.52	5.81	28.76	56.17	43.01	--	28.76	56.17	43.01	--	6
220	Acatlán	2	--	--	1	2	67,455	16,628	17,167	17,304	16,865	436	299	9,9826	9,9748	99.48	3.22	13.64	9.50	21.84	32.96	40.68	--	21.84	32.96	40.68	--	6
221	Cuetzalan del Progreso	3	--	--	--	--	47,959	16,594	17,902	17,953	17,594	359	308	9,9828	9,9800	99.84	-2.08	4.82	3.80	8.71	15.26	59.65	--	8.71	15.26	59.65	--	8
222	Santiago Papasquiaro	2	1	--	--	--	61,635	16,467	16,865	17,429	16,804	625	61	9,9964	9,9641	98.84	2.63	25.28	7.79	36.92	38.03	170.09	19.61	36.92	38.03	170.09	19.61	4
223	Ixtuatlán de Madero	4	--	--	1	--	60,283	16,440	14,441	14,648	14,410	238	31	9,9979	9,9838	99.67	-3.86	11.09	4.06	7.65	11.16	38.94	--	7.65	11.16	38.94	--	8
224	Mulég	1	--	--	--	--	45,989	16,388	16,067	16,065	16,056	9	11	9,9993	9,9994	99.16	5.41	58.56	5.41	49.75	39.86	152.67	15.12	49.75	39.86	152.67	15.12	6
225	Ciudad del Maíz	4	--	--	1	1	61,483	16,319	14,998	15,294	14,741	553	257	9,9829	9,9638	99.07	-3.15	34.94	8.49	19.10	29.74	95.10	12.76	19.10	29.74	95.10	12.76	3
226	Azoyú	3	--	--	--	--	69,213	16,306	17,562	17,574	17,414	160	148	9,9916	9,9909	99.31	-6.15	5.63	7.00	11.95	18.55	49.92	--	11.95	18.55	49.92	--	7
227	Jiménez	3	--	--	--	--	50,964	16,206	15,624	15,581	15,278	303	346	9,9779	9,9806	98.11	-3.18	44.31	11.45	41.37	40.32	101.92	33.38	41.37	40.32	101.92	33.38	3
228	Teloloapan	3	1	--	--	--	74,948	16,174	16,010	16,279	15,891	388	119	9,9926	9,9762	98.91	-2.18	10.51	12.55	28.01	27.62	43.54	--	27.62	43.54	--	6	
229	Tlaltenango de Sánchez Román	4	--	--	2	1	59,097	16,070	15,672	15,857	15,535	322	137	9,9913	9,9797	99.08	5.01	26.13	4.34	35.61	42.08	59.48	--	35.61	42.08	59.48	--	6
230	Hopelchén	2	--	--	2	2	54,329	16,016	17,259	16,634	16,180	454	1,079	9,9375	9,9727	99.68	0.38	11.17	10.56	11.40	17.16	34.62	6.37	11.40	17.16	34.62	6.37	8
231	Frontera Comalapa	1	--	--	--	--	52,168	15,285	15,552	15,860	15,360	500	192	9,9877	9,9865	99.60	-7.94	10.34	6.17	15.87	27.31	52.81	--	15.87	27.31	52.81	--	7
232	Tenejapa	1	--	--	1	1	40,763	15,026	14,920	15,039	15,600	851	130	9,9654	9,9651	99.53	-1.11	11.37	3.01	20.97	24.55	14.83	--	20.97	24.55	14.83	--	8
233	Xilitla	1	--	--	--	--	49,578	14,792	13,150	12,854	12,578	276	92	9,9550	9,9785</													

ID	Nombre	Municipios (Núm.)	Polos de empleo atrayentes <sup>1/</sup>		ZIIPES <sup>2/</sup> (Núm.)	Zonas auto. <sup>3/</sup> (Núm.)	Población, 2000 (Núm.)	Trabajadores residentes, 2000		Empleos, 2000 (Núm.)	Flujos intra-zonales			Autonomía		TBO, 2000 (%)	TAT, 1995-00 (%)	TD, 2000 (%)	TPEAo Sup, 2000 (%)	Tb-2SM, 2000 (%)	Tosd, 2000 (%)	Prod, 2003 (Miles \$)	TOeg, 2003 (%)	Tipo	
			Urbanos (Núm.)	Mixtos/Rurales (Núm.)				Censo (Núm.)	Muestra (Núm.)		(Núm.)	(Núm.)	(Núm.)	(Núm.)	(Núm.)										(Núm.)
284	Venado	3	--	--	1	--	47,856	10,170	10,450	10,846	10,243	603	207	0.9802	0.9444	99.17	-6.53	3.98	3.46	14.42	28.67	58.93	--	7	
285	Guadalupe y Calvo	1	--	--	1	--	48,355	10,076	7,789	8,126	7,789	337	1,000	0.9585	99.18	-5.09	8.79	3.88	22.27	24.86	25.72	54.82	5		
286	Tula	3	--	--	1	--	36,390	10,051	10,163	10,338	10,055	283	108	0.9894	0.9726	99.29	-4.31	31.69	6.25	13.39	24.23	51.62	--	6	
287	Tangancicuaro	1	--	--	--	--	32,821	9,955	10,127	10,050	9,578	472	549	0.9458	0.9530	98.94	2.52	9.76	5.68	32.91	43.19	40.74	--	6	
288	Tlachichuca	2	--	--	--	--	34,008	9,945	10,362	10,213	10,038	175	324	0.9687	0.9829	99.32	-3.19	8.20	2.70	8.23	20.75	68.58	--	8	
289	Ojinaga	3	--	--	--	--	27,761	9,672	9,639	9,652	9,632	20	7	0.9993	0.9979	98.42	7.01	36.61	8.19	49.19	45.93	114.05	9.22	3	
290	Bocoyán	2	--	--	1	--	37,984	9,585	9,565	9,539	9,523	213	139	0.9855	0.9778	98.17	-4.55	27.22	35.18	40.91	41.72	40.91	--	4	
291	Huetuacán	3	--	--	1	--	31,179	9,583	9,481	9,345	9,420	95	63	0.9936	0.9900	99.58	-2.56	7.18	3.60	7.20	9.52	21.60	--	4	
292	Paracho	1	--	--	--	--	31,096	9,572	9,152	9,401	9,087	314	65	0.9929	0.9666	99.56	0.05	41.07	12.93	34.55	59.75	35.85	--	3	
293	Valparaiso	2	--	--	--	--	44,095	9,568	8,897	8,963	8,949	114	48	0.9946	0.9873	99.24	4.13	19.74	9.55	29.56	34.71	51.42	--	6	
294	Cárdenas	2	--	--	1	1	34,614	9,511	9,945	9,992	9,735	257	210	0.9789	0.9743	99.11	2.37	22.12	6.55	21.68	33.48	31.42	--	6	
295	Penjamillo	3	--	--	2	1	39,289	9,453	10,376	10,433	10,242	191	134	0.9871	0.9817	98.65	1.73	8.03	4.98	17.10	24.63	56.98	8.61	6	
296	Malinaltepec	1	--	--	--	--	34,925	9,432	10,698	10,735	10,580	155	118	0.9890	0.9856	99.55	-4.83	4.00	4.71	9.84	8.41	-2.38	--	8	
297	Pajocuarán	2	--	--	--	--	34,061	9,077	9,077	8,922	8,777	146	300	0.9669	0.9637	98.36	1.53	11.73	4.55	26.74	28.22	32.03	--	4	
298	Tlaola	1	--	--	1	--	24,735	9,329	9,626	9,683	9,569	114	57	0.9941	0.9882	99.00	-3.48	2.14	0.71	4.49	6.12	39.93	--	8	
299	Magdalena	2	--	--	--	--	25,384	9,296	8,280	8,233	7,885	348	395	0.9523	0.9577	98.95	1.91	46.08	11.82	55.82	58.93	119.14	48.30	2	
300	Tlacuilotepec	2	--	--	--	--	24,035	9,289	9,338	9,291	9,128	163	210	0.9775	0.9825	99.97	2.57	7.18	1.76	5.02	4.97	20.22	--	8	
301	Tuzantla	3	--	--	2	1	38,836	9,137	9,245	9,645	9,178	467	67	0.9928	0.9516	98.60	0.83	5.48	4.07	14.91	16.61	32.57	--	7	
302	Ourogco	1	--	--	--	--	23,893	8,991	9,017	9,247	8,807	440	210	0.9767	0.9524	99.60	-1.04	14.79	5.73	20.85	69.21	22.70	--	6	
303	Chalcatzingo de Hidalgo	12	--	--	--	--	31,459	8,974	8,676	8,700	8,579	181	97	0.9888	0.9793	99.40	-8.38	5.31	3.96	14.92	21.12	--	--	6	
304	Zitlala	2	--	--	--	--	31,162	8,688	8,738	8,558	8,328	230	410	0.9531	0.9731	98.99	-9.05	2.64	2.35	6.81	44.35	29.35	--	7	
305	Tulcingo	12	--	--	--	--	45,424	8,614	8,717	8,884	8,582	302	135	0.9845	0.9660	98.68	2.94	8.35	5.77	17.16	30.01	41.97	--	6	
306	Santa Ana	5	--	--	1	2	25,643	8,582	8,246	8,168	7,824	344	422	0.9488	0.9579	98.86	-1.85	42.46	9.25	49.36	53.54	80.36	28.14	3	
307	San Felipe Jalapa de Díaz	2	--	--	1	2	34,092	8,401	8,401	8,401	8,313	88	88	0.9895	0.9895	99.02	-2.23	5.55	2.65	7.50	13.88	23.49	--	8	
308	Ángel Albino Corzo	2	--	--	--	--	26,934	8,468	8,625	8,805	8,534	271	91	0.9894	0.9692	98.79	-2.12	5.09	3.65	15.97	21.48	47.41	--	7	
309	Chortila	2	--	--	--	--	27,335	8,321	8,361	8,365	8,588	377	373	0.9584	0.9578	99.37	-4.15	5.40	4.78	9.32	16.15	25.02	--	7	
310	Cumpas	14	--	--	--	--	25,470	8,296	7,752	7,628	7,520	108	232	0.9701	0.9858	98.69	-6.29	35.94	8.61	37.93	31.98	98.66	14.82	4	
311	Salinas	2	--	--	1	--	38,275	8,288	7,824	7,835	7,631	204	193	0.9753	0.9740	98.62	0.15	22.13	7.09	23.05	45.16	62.74	--	4	
312	Marcos Castellanos	3	--	--	--	--	26,052	8,272	8,353	8,530	8,211	319	142	0.9830	0.9626	99.15	1.33	15.70	7.23	42.99	43.46	74.64	--	6	
313	Nicanori de García	1	--	--	1	1	24,152	8,239	7,844	7,976	7,716	260	128	0.9837	0.9674	99.13	5.56	72.80	11.78	67.91	38.24	501.19	52.56	1	
314	Hermenegildo Galeana	6	--	--	--	--	24,370	8,235	8,103	8,187	8,040	147	63	0.9922	0.9820	99.92	-1.70	4.22	1.11	3.24	12.00	16.76	--	8	
315	Xichú	4	--	--	1	--	33,721	8,217	7,337	7,065	7,776	289	161	0.9797	0.9642	99.36	-1.81	5.39	4.73	16.26	20.54	45.35	--	8	
316	Santa Catarina Juchitán	4	--	--	1	--	27,760	8,054	8,020	7,980	7,931	49	89	0.9889	0.9939	99.70	-2.22	2.68	1.42	10.75	22.85	33.61	--	8	
317	Santiago Jocotepec	2	--	--	--	--	32,962	8,030	7,688	7,732	7,615	117	73	0.9905	0.9849	98.65	-1.89	4.93	4.77	4.00	11.41	13.49	--	7	
318	Charcas	1	--	--	1	--	33,825	7,988	8,621	8,701	8,487	214	134	0.9845	0.9754	99.21	-5.29	41.80	5.56	23.40	31.31	151.35	55.35	5	
319	Tapilula	3	--	--	1	1	26,096	7,974	7,511	7,464	7,280	184	231	0.9692	0.9753	99.48	-3.38	11.02	6.07	11.05	15.37	40.29	--	7	
320	Sahuaripa	7	--	--	--	--	26,026	7,652	7,761	7,902	7,690	212	71	0.9909	0.9732	98.56	-3.25	23.13	5.45	29.99	25.29	47.38	--	6	
321	Tizapán el Alto	2	--	--	1	--	25,875	7,649	7,146	7,128	6,774	354	372	0.9479	0.9503	98.13	-1.73	14.28	6.85	37.16	30.87	35.16	--	4	
322	San Juan Cancuc	3	--	--	--	--	20,688	7,636	8,590	8,789	8,575	214	15	0.9983	0.9757	99.90	0.22	38.17	4.61	2.96	6.15	--	--	8	
323	San Juan Bautista Valle Nacional	2	--	--	1	--	24,430	7,482	6,887	6,925	6,843	82	44	0.9936	0.9882	99.65	-1.30	9.93	4.08	11.15	12.83	29.21	--	8	
324	Amatenango de la Frontera	1	--	--	--	--	26,094	7,657	7,688	7,850	7,570	118	87	0.9886	0.9847	99.72	0.60	28.57	1.97	7.17	9.35	11.10	--	8	
325	Vicente Guerrero	1	--	--	1	--	27,144	7,274	6,256	6,419	6,092	327	164	0.9738	0.9491	99.21	-6.07	31.94	9.88	30.55	50.38	57.96	--	6	
326	San Lucas Ojitlán	2	--	--	1	1	24,413	7,264	7,381	7,392	7,301	91	80	0.9892	0.9877	99.62	-3.59	4.93	2.13	6.50	10.23	24.81	--	8	
327	San Miguel Amatlán	20	--	--	--	--	42,249	7,263	7,108	7,111	7,039	72	69	0.9903	0.9899	99.03	-4.09	25.39	4.35	12.25	36.89	54.13	--	6	
328	Juchitán	3	--	--	--	--	25,060	6,942	7,341	7,341	7,241	100	129	0.9824	0.9964	99.17	-6.54	33.42	3.88	15.46	54.42	38.61	54.93	--	6
329	Guianacévi	2	--	--	1	--	25,097	7,231	7,169	7,511	7,126	385	43	0.9940	0.9847	99.55	-2.61	45.19	5.66	28.18	23.87	33.67	--	6	
330	Abasco	1	--	--	1	--	24,149	7,159	7,154	7,218	6,940	278	214	0.9701	0.9615	98.92	-4.56	28.06	6.86	28.66	37.39	52.24	--	6	
331	Talpa de Allende	3	--	--	1	2	22,053	7,141	7,251	7,322	7,154	168	97	0.9866	0.9771	99.21	-1.86	13.49	5.27	33.59	39.29	37.01	--	6	
332	Tumbalá	1	--	--	--	--	26,866	6,990	9,016	9,077	8,992	85	24	0.9973	0.9906	99.77	-1.37	30.00	1.94	7.45	3.91	26.93	--	8	
333	Jesús Carranza	1	--	--	--	--	25,424	6,892	6,950	7,199	6,914	285	36	0.9948	0.9827	99.15	-8.93	8.35	5.04	14.79	20.33	153.00	--	7	
334	Escobedo de Flores Magón	1	--	--	--	--	22,956	6,822	6,922	6,922	6,922	199	152	0.9756	0.9675	99.04	-3.33	19.49	3.53	15.46	24.75	69.83	--	7	
335	Amáhuac	2	--	--	1	--	19,965	6,802	6,397	6,541	6,236	305	161	0.9748	0.9534	99.11	-6.75	39.39	6.50	44.03	44.56	110.68	33.48	3	
336	Cuajinicuilpan	1	--	--	--	--	25,641	6,795	6,102	6,258	6,102	150	24	0.9961	0.9759	99.36	-1.83	5.12	7.10	15.16	24.25	41.42	--	7	
337	Uxpanapa	1	--	--	--	--	23,461	6,785	6,292	6,229	6,229	--	63	0.9900	1.0000	99.02	-4.06	5.99	2.90	9.71	14.10	25.96	--	10	
338	Madero	2	--	--	1	1	26,553	6,774	6,826	6,701	6,480	221	346	0.9493	0.9670										

ID	Nombre	Municipios (Num.)	Polos de empleo atrayentes <sup>1)</sup>		ZIIPES <sup>2)</sup> (Num.)	Zonas auto. <sup>3)</sup> (Num.)	Población, 2000 (Num.)	Trabajadores residentes, 2000			Empleos, 2000 (Num.)	Flujos intra-zonales		Llegadas (Num.)	Salidas (Num.)	Autonomía		TBO, 2000 (%)	TAT, 1995-00 (%)	TD, 2000 (%)	TPEAo Sup, 2000 (%)	Tb-2SM, 2000 (%)	TOsd, 2000 (%)	Prod, 2003 (Miles \$)	TOeg, 2003 (%)	Tipo
			Urbanos (Num.)	Mixtos/Rurales (Num.)				(Num.)	Censo (Num.)	Muestra (Num.)		(Num.)	(Num.)			(Num.)	Oferta									
380	San Felipe Usila	3	--	--	--	3	18,457	5,017	4,747	4,745	4,745	--	2	0.9996	1.0000	99.90	-0.34	7.40	1.74	5.32	6.50	18.84	--	8		
381	Calnali	1	--	--	--	1	16,381	5,013	4,795	4,782	4,735	47	60	0.9875	0.9902	99.70	-10.72	9.07	4.27	8.86	13.72	19.77	--	8		
382	Xochitlán de Vicente Suárez	2	--	--	--	2	16,066	4,961	4,856	4,696	4,685	11	171	0.9648	0.9977	99.86	-2.35	4.49	2.83	5.99	17.46	34.35	--	8		
383	Atiztzuacán	3	--	--	--	3	19,603	4,933	4,541	4,537	4,459	78	82	0.9819	0.9828	99.54	0.02	1.32	0.57	4.95	37.87	7.55	--	7		
384	Teul de González Ortega	4	--	--	--	4	20,093	4,916	4,816	4,788	4,754	34	62	0.9871	0.9929	98.99	-2.17	15.87	8.78	28.58	25.81	33.28	--	6		
385	Huitzilán de Serdán	1	--	--	--	1	11,670	4,720	4,743	4,697	4,689	8	54	0.9886	0.9983	99.70	-0.80	0.90	0.98	2.63	5.38	29.50	--	8		
386	Socotenango	1	--	--	--	1	15,171	4,676	4,348	4,524	4,333	191	15	0.9966	0.9978	99.70	-3.48	22.61	2.10	6.63	10.93	20.53	--	8		
387	Loreto	1	--	--	--	1	11,812	4,622	4,116	4,139	4,091	48	25	0.9939	0.9884	99.12	10.48	55.72	10.53	50.67	46.82	74.80	22.64	--	8	
388	San Juan Lalana	1	--	--	--	1	16,775	4,605	5,923	5,973	5,923	50	--	1.0000	0.9916	99.52	-3.20	11.61	1.57	3.71	18.98	9.40	--	8		
389	Mascota	1	--	--	--	1	13,873	4,585	4,371	4,386	4,341	45	30	0.9931	0.9897	99.57	1.50	22.55	9.15	36.47	38.50	40.81	--	6		
390	Oliná	2	--	1	1	--	29,220	4,408	4,161	4,253	4,131	122	30	0.9928	0.9713	98.00	-2.24	4.17	6.59	16.99	44.35	30.91	--	4		
391	Tochimilco	1	--	--	--	1	17,171	4,342	4,398	4,363	4,309	54	89	0.9798	0.9876	99.11	2.16	1.80	0.67	5.04	15.22	19.68	--	8		
392	Pantepec	2	--	--	--	2	12,205	4,330	4,176	4,171	4,141	30	35	0.9916	0.9928	99.52	-0.42	40.87	1.70	5.27	14.36	11.71	--	8		
393	Pantelhó	1	--	--	--	1	16,262	4,275	4,873	5,036	4,861	175	12	0.9975	0.9653	99.88	-0.05	10.98	0.90	3.77	12.82	7.96	--	8		
394	San Sebastián Tlacopec	1	--	--	--	1	13,219	4,275	4,597	4,621	4,597	24	--	1.0000	0.9948	99.93	-4.78	0.70	0.69	2.39	7.79	15.15	--	8		
395	Santo Domingo Tonafá	7	--	--	--	7	21,844	4,264	4,486	4,564	4,413	151	73	0.9837	0.9669	99.21	10.66	32.05	2.49	11.12	21.01	74.59	--	8		
396	Olinta	1	--	--	--	1	12,609	4,209	4,029	4,028	4,017	11	12	0.9970	0.9973	99.15	-2.70	1.42	1.62	3.54	8.39	77.09	--	8		
397	Quitupan	2	--	--	--	2	17,286	4,187	4,101	4,216	4,042	174	59	0.9856	0.9587	98.87	4.45	4.58	4.22	31.93	27.49	77.25	--	6		
398	Cuautitlán de García Barragán	1	--	--	--	1	16,097	4,128	5,045	5,038	4,956	82	89	0.9824	0.9837	99.49	-3.11	15.09	4.31	22.94	14.78	44.72	--	8		
399	Chinipas	2	--	--	--	2	14,834	4,084	4,003	4,034	4,003	31	--	1.0000	0.9923	98.79	-10.67	7.93	5.07	17.85	20.25	57.81	--	7		
400	Villa de Ramos	1	--	--	--	1	34,432	3,994	4,488	4,626	4,456	170	32	0.9929	0.9633	89.05	0.59	2.06	1.91	15.40	25.41	54.38	--	11		
401	Urique	1	--	--	--	1	17,655	3,963	4,864	4,864	4,814	50	50	0.9897	0.9897	98.48	-7.06	12.09	3.82	22.71	28.49	304.37	--	6		
402	General Plutarco Elías Calles	1	--	--	--	1	11,278	3,794	3,407	3,456	3,398	58	9	0.9974	0.9832	98.67	-2.45	32.29	9.42	49.29	48.89	92.65	17.13	4		
403	Mezquitic	1	--	--	--	1	14,614	3,705	3,938	3,899	3,893	6	45	0.9886	0.9895	99.70	-0.92	7.51	3.92	17.76	50.96	26.36	--	6		
404	San Juan Jurquila Mixes	4	--	--	--	4	10,687	3,674	3,359	3,326	3,292	34	67	0.9801	0.9898	99.54	-0.74	5.29	0.74	4.95	12.47	7.88	--	8		
405	Mazatlán Villa de Flores	1	--	--	--	1	13,947	3,671	3,978	3,979	3,976	3	2	0.9995	0.9992	99.40	-6.72	19.28	2.11	3.32	5.53	16.41	--	8		
406	Ahuacatlán	1	--	--	--	1	13,058	3,620	3,820	3,794	3,754	40	66	0.9827	0.9895	99.37	-6.42	2.51	1.44	10.64	17.98	19.73	--	8		
407	Tepehuanes	1	--	--	--	1	12,937	3,605	3,997	4,142	3,974	168	23	0.9942	0.9594	98.71	1.34	15.95	4.56	26.93	35.03	80.94	--	6		
408	Chiconcuautla	1	--	--	--	1	12,855	3,603	3,549	3,566	3,506	60	43	0.9879	0.9832	99.72	-6.59	1.17	0.26	4.55	4.39	5.31	--	8		
409	Zozocolco de Hidalgo	1	--	--	--	1	12,607	3,594	3,562	3,518	3,487	31	75	0.9789	0.9912	99.69	-3.96	3.36	6.29	17.50	11.83	--	8			
410	San Carlos Yautepec	2	--	--	--	2	12,388	3,573	3,866	3,864	3,864	--	2	0.9995	1.0000	99.72	-8.32	20.51	1.21	3.78	9.60	10.25	--	8		
411	Zontecomatlán de López y Fuentes	1	--	--	--	1	12,339	3,464	3,402	3,414	3,378	36	24	0.9929	0.9895	99.57	-0.62	2.63	1.71	4.27	11.40	14.80	--	8		
412	Huastepec	2	--	--	--	2	9,896	3,375	3,611	3,549	3,497	52	114	0.9684	0.9853	99.79	-3.19	2.31	0.33	2.96	16.89	14.08	--	8		
413	Ilamatlán	1	--	--	--	1	12,956	3,362	3,643	3,592	3,590	2	53	0.9855	0.9994	99.64	1.79	63.45	2.63	5.47	12.02	13.64	--	8		
414	Eloxochitlán	1	--	--	--	1	10,806	3,328	3,330	3,338	3,329	9	1	0.9997	0.9973	98.58	-3.23	1.48	0.14	1.95	6.70	25.13	--	7		
415	San Juan Numí	2	--	--	--	2	12,950	3,306	3,414	3,491	3,407	84	7	0.9979	0.9759	99.31	4.26	1.50	0.55	2.18	16.52	62.41	--	8		
Total		2,443	163	140	471	1,636	97,483,412	33,730,210	32,942,746	32,942,746		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	98.76	0.91	40.13	15.46	43.56	53.55	198.11	34.82	N/A	

<sup>1)</sup> La suma de polos, ZIIPES (zonas de importante interacción con polos de empleo) y zonas autónomas (2,410) no coincide con el número total de municipios (2,443) dado que algunos municipios fueron considerados en forma conjunta en el análisis desarrollado, caso de los municipios de nueva creación y los municipios a partir de los cuales se segregaron o las 16 delegaciones del D.F., Tlalhepantla de

Baz y Naucalpan de Juárez, entre otros.

**TBO:** Tasa bruta de ocupación; **TAT:** Tasa de atracción de trabajadores; **TD:** Tasa de derechohabencia; **TPEAo\_Sup:** Tasa de población económicamente activa ocupada de 18 años y más con instrucción superior; **Tb-2SM:** Tasa de población económicamente activa ocupada con ingresos de más de dos salarios mínimos; **TOsd:** Tasa de ocupación en sectores dinámicos; **Prod:** Productividad; **TOeg:**

Tasa de ocupación en empresas grandes.

**Tipo 1:** MLLs con condiciones muy favorables y de carácter dinámico; **tipo 2:** MLLs con condiciones favorables y de carácter maduro; **tipo 3:** MLLs con condiciones promedio y en proceso de maduración; **tipo 4:** MLLs con condiciones desfavorables y en rápida terciarización; **tipo 5:** MLLs con condiciones desfavorables y en industrialización detenida; **tipo 6:** MLLs con condiciones desfavorables y en

rápida pero incipiente terciarización; **tipo 7:** MLLs expulsores con condiciones muy desfavorables y predominio de las actividades primarias; **tipo 8:** MLLs con condiciones en extremo desfavorables y predominio absoluto de unas actividades primarias en expansión; **tipos anómalos:** **tipo 9:** MLLs petroleros de muy alta productividad; **tipo 10:** MLLs de muy elevada atracción; **tipo 11:** MLLs de muy baja

ocupación.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de: INEGI, 2001b; 2001c; 2001d; 2005b; 2005c.





Figura IV.1: Estructura interna de los mercados laborales locales en México, 2000

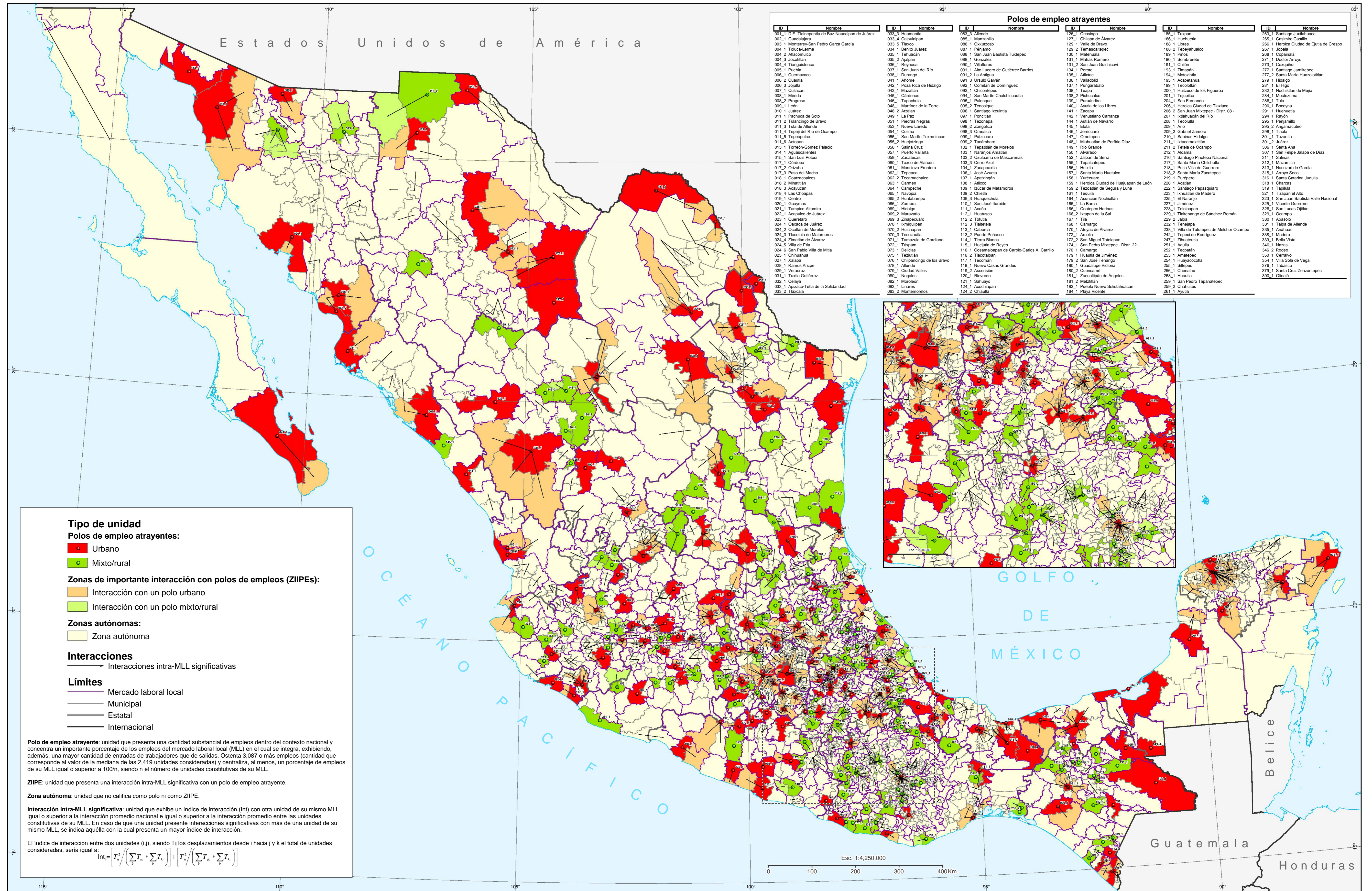
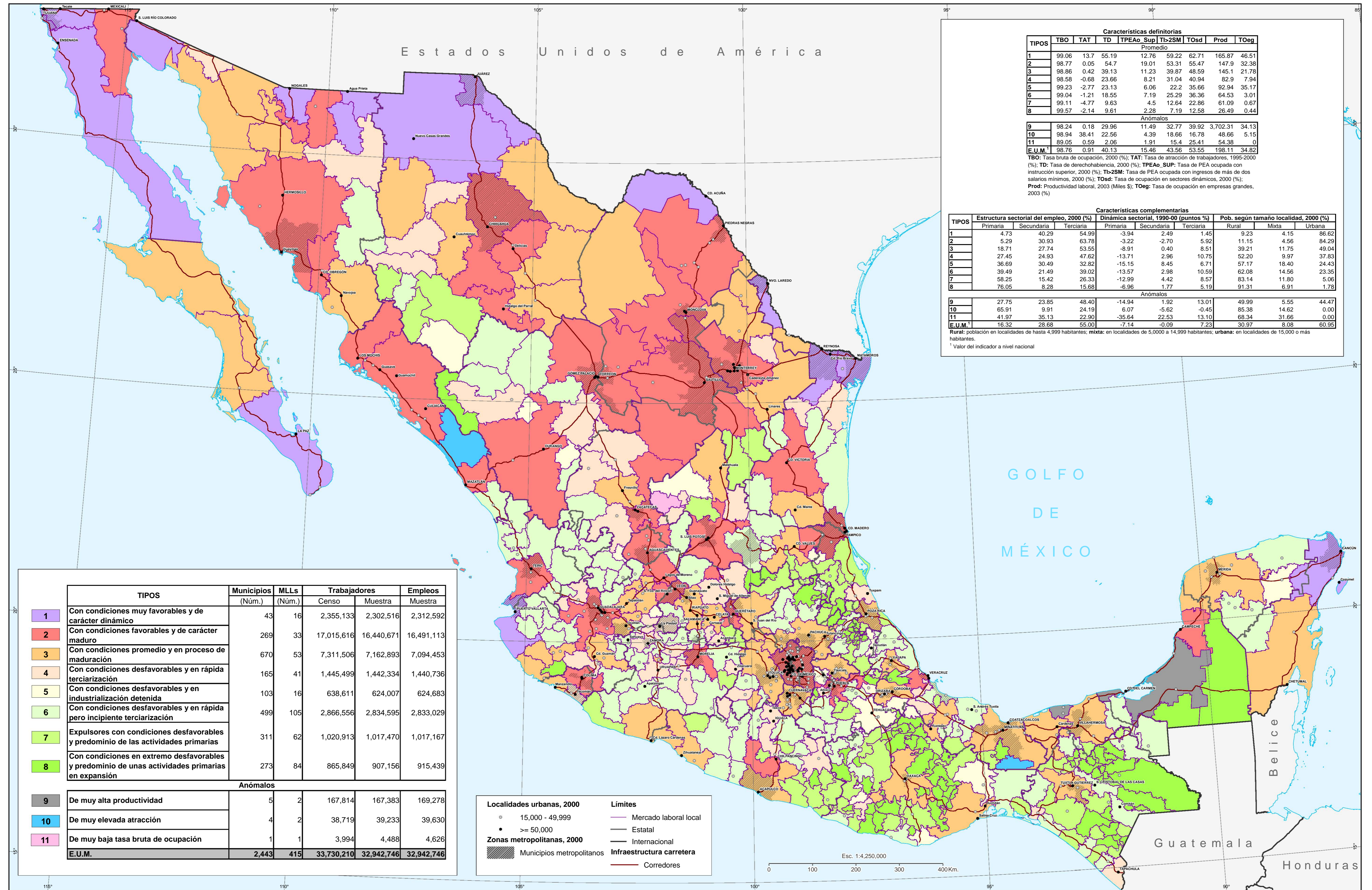


Figura IV.5: Tipología de los mercados laborales locales de México



Fuente: Elaboración propia a partir de: Anexo 3; INEGI, 1991, 2001b, 2001c, 2001d; SEDESOL et al., 2004.



## BIBLIOGRAFÍA

- Abel, A. (1993) "La nueva geografía regional o la construcción social de la región", en *Anales de geografía de la Universidad Complutense*, n.º. 13, pp. 11-29.
- (2001) "¿Regiones singulares y regiones sin lugares? Reconsiderando el estudio de lo regional y lo local en el contexto de la Geografía postmoderna", en *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, n.º. 32, pp. 35-52.
- Acuña, B. (1983) "Migración y fuerza de trabajo en la frontera norte de México", en *Estudios fronterizos*, vol. 1, n.º. 2, pp. 13-57.
- Acuña, B. y B. Graizbord (1999) "Movilidad cotidiana de trabajadores en el ámbito megalopolitano de la Ciudad de México", en Delgado, J. y B.R. Ramírez (Coords.) *Transiciones. La nueva formación territorial de la Ciudad de México*, México: UAM-Plaza y Valdés pp. 195-205.
- Aglietta, M. (1991) *Regulación y crisis del capitalismo. La experiencia de los Estados Unidos*, México: Siglo XXI.
- Aguilar, A.G. (2000) "Megaurbanización en la Región Centro de México", en *El mercado de valores*, vol. 60, n.º. 3, Marzo, pp. 77-86.
- (2003/2004) "Articulación territorial y movilidad laboral en la periferia regional de la Ciudad de México", en *Perspectiva geográfica*, n.º. 10, 2º semestre de 2003/1º y 2º semestre de 2004, pp. 85-107.
- Alarcón, E. (2000) *Estructura urbana en ciudades fronterizas. Nuevo Laredo-Laredo, Reynosa-McAllen, Matamoros-Brownsville*, Tijuana: El Colegio de la Frontera Norte.
- Alegría, T. (1989) "La ciudad y los procesos transfronterizos entre México y Estados Unidos", en *Frontera Norte*, vol. 1, n.º. 2, Julio-Diciembre, pp. 53-90.
- (1990) "Ciudad y trasmigración en la frontera de México con Estados Unidos", en *Frontera Norte*, vol. 2, n.º. 4, Julio Diciembre, pp. 7-38.
- (2002) "Demand and supply among Mexican cross-border workers", en *Journal of borderlands studies*, vol. 17, n.º. 1, Spring, pp. 37-55.
- Allen, J., Massey, D. y A. Cochrane (1998) *Rethinking the region*, New York: Routledge.
- Alvanides, S, Openshaw, S. y O. Duke-Williams (2000) "Designing zoning systems for flow data", en Atkinson, P. y D. Martin (Eds.) *GIS and Geocomputation. Innovation in GIS 7*, London: Taylor and Francis, pp. 115-134.
- Andersen, A.K. (2000) "Commuting areas in Denmark", en *AKF Forlaget*, June (<http://www.akf.dk/udgivelser/2000/pdf/comareas.pdf/>). Descarga: 19-02-05.
- (2002) "Are commuting areas relevant for the delimitation of administrative regions in Denmark?", en *Regional studies*, vol. 36, n.º. 8, pp. 833-844.
- Arámburo, G. (1987) "Commuters en la frontera México-Estados Unidos", en *Estudios fronterizos*, vol. 5, n.º. 12/13, Enero-Abril, Mayo-Agosto, pp. 81-93.

## BIBLIOGRAFÍA

---

- Arámbaro, G y F. Fuentes (1994) "Transmigración legal. Los tarjetas verdes en la frontera México-Estados Unidos", en *Cuadernos de Ciencias Sociales*, serie 4, nº. 12.
- Arias, R. (1990) *La delimitación de una megalópolis. El desplazamiento diario de los trabajadores en el área de influencia inmediata de la zona metropolitana de la Ciudad de México*, Zinacatepec: El Colegio Mexiquense.
- Aurousseau, M. (1921) "The distribution of population: a constructive problem", en *Geographical review*, vol. 11, nº. 4, October, pp. 563-592 (<http://links.jstor.org>). Descarga: 26-05-06.
- Backhouse, R. (1988) *Historia del pensamiento económico moderno*, Madrid: Alianza.
- Barnes, T. y D. Gregory (1997) "Space, spatiality and spatial structure", en Barnes, T. y D. Gregory (1997) (Eds.) *Reading human geography. The poetics and politics of inquiry*, New York: Arnold, pp. 232-243.
- Becker, G. (1983) *El capital humano. Un análisis teórico y empírico referido fundamentalmente a la educación*, Madrid: Alianza.
- Bellacicco, A. (1992) "Local labour markets identification: a unified point of view", en *Labour*, vol. 6, nº. 3, pp. 127-149.
- Berry, B.J.L. (1964) "Approaches to regional analysis: a synthesis", en *Annals of the Association of American Geographers*, vol. 54, nº. 2, March, en Davies, W.K.D (1972) (Ed.) *The conceptual revolution in Geography*, New Jersey: Rowman and Littlefield, pp. 240-253.
- Binder, J. y B. Schwengler (2006) "Neuer Gebietszuschnitt der Arbeitsmarktregionen im Raum Berlin und Brandenburg. Kritische Überprüfung der bisher gültigen Arbeitsmarktregionen und Vorschläge für einen Neuzuschnitt", en *Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung Forschungsbericht*, nº. 4.
- BLS-USDOL / Bureau of Labor Statistics-United States Department of Labor (2003) *Labor Market Areas, 2003*, January.
- (2006) *Labor Market Areas, 2006*, March.
- Bodta, A. y C. Grasland (1996) "Noyaux régionaux et limites territoriales au Cameroun. Migrations et structures par age de la population en 1987", en Bocquet-Appel, J.P., Courgeau, D. y D. Pumain (Eds.) *Analyse spatiale de données biodémographiques*, Paris: John Libbey Eurotext-INED.
- Boix, R. y V. Galletto (2005) "Sistemas locales de trabajo y distritos industriales en España", Universitat Autònoma de Barcelona, Departament d'Economia Aplicada *Document de treball*, nº. 14, Septiembre (<http://www.ecap.uab.es/urban/references/2005/05006.pdf>). Descarga: 02-10-06.
- Boyer, R. (1989) *La teoría de la regulación: un análisis crítico*, Buenos Aires: CEIL-HUMANITAS.
- Brenner, R. y M. Glick (1991) "La escuela de la regulación: teoría e historia", en *New left review*, nº. 188, Julio-Agosto, pp. 5-90 (<http://www.newleftreview.net/PDFarticles/Spanish/NLR18402.pdf>). Descarga: 18-04-06.

- Bustelo, P. (2003) "Enfoque de la regulación y economía política internacional: ¿paradigmas convergentes?", en *Revista de economía mundial*, n.º. 8, pp. 143-173 (<http://www.ucm.es/info/eid/pb/BusteloREM03.pdf>). Descarga: 17-04-06.
- CAM / Comisión Ambiental Metropolitana (2001) Programa para mejorar la calidad del aire en la Zona Metropolitana del Valle de México 2002-2010, (POAIRE) ([http://www.sma.df.gob.mx/sma/download/archivos/proaire\\_2002-2010.pdf](http://www.sma.df.gob.mx/sma/download/archivos/proaire_2002-2010.pdf)). Descarga: 29-03-05.
- Camacho, F. (2001) "La industria maquiladora en Aguascalientes, 1990-1999", en O, M.E. de la y C. Quintero (Coords.) *Globalización, trabajo y maquila: las nuevas y viejas fronteras en México*, México D.F.: Plaza y Valdés-Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social-Fundación Friedrich Ebert-Centro Americano para la Solidaridad Sindical Internacional, pp. 345-391.
- Camarena, M. y M. Salgado (1996) "Movimientos radiales y periféricos en la Región Centro", en Serrano, J.R. (Coord.) *De frente a la ciudad de México. Vol. 2: ¿El despertar de la Región Centro?*, Querétaro: Gobierno del estado de Querétaro-Universidad Nacional Autónoma de México, pp. 29-65.
- Casado, J.M. (1998) *Trabajo y territorio. Un análisis aplicado a la Comunidad Valenciana*, Tesis de doctorado en Economía, Universidad de Alicante.
- (2000a) *Trabajo y territorio. Los mercados laborales locales de la Comunidad Valenciana*, San Vicente del Raspeig: Universidad de Alicante (Publicación de su tesis de doctorado de 1998).
- (2000b) "Local labour market areas in Spain: a case study", en *Regional studies*, vol. 34, n.º. 9, pp. 843-856.
- (2000c) "La diversidad de los mercados laborales locales de la Comunidad Valenciana", en Castañer, M., Vicente, J. y G. Boix (Coords.) *Áreas urbanas y movilidad laboral en España*, Girona: Universitat de Girona, pp. 61-91.
- Casado, J.M. y M. Coombes (2004) "*Delineation of local labour market areas (LLMAs)*", ponencia presentada en la conferencia de la NECTAR (*Network on European Communications and Transport Activity Research*), grupo 4 Transporte y Mercados laborales, celebrada en Alicante, 11-13 de Junio (manuscrito).
- Castañer, M., Fraguell, R.M., Salamaña, I., Llussà, R., Vicente, J., Gutiérrez, O., Boix, G. y J.A. Donaire (2000) "Las áreas urbanas en Catalunya. Las áreas de cohesión", en Castañer, M., Vicente, J. y G. Boix (Coords.) *Áreas urbanas y movilidad laboral en España*, Girona: Universitat de Girona, pp. 15-35.
- CEIT-ITESO / Centro Estatal de Investigación de la Vialidad y el Transporte-Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (2001) *Movilidad. Una visión estratégica en la zona metropolitana de Guadalajara*, Zapopan.
- Celada, F., García, F., López, F., Méndez, R., Parra, T. y J.M. Santos. (1987) "Áreas de problemática laboral homogénea en el territorio madrileño", en *Alfoz* (monografía), Madrid, n.º. 45, Octubre, pp. 18-49.
- Centeno, A.G. y A. Mendoza (2003) *Modelo de asignación intermodal multiproducto para las operaciones de carga por autotransporte y ferrocarril*, Publicación técnica 222.

## BIBLIOGRAFÍA

---

- Sanfandila: Instituto Mexicano del Transporte (<http://www.imt.mx/Espanol/Publicaciones/pubtec/pt222.pdf>). Descarga: 10-03-05.
- Chapman, M. y R. Mansell (1983-1984) "Themes on circulation in the Third World", en *International migration review*, vol. 17, nº. 4, Winter, pp. 597-632.
- CICRED / Comité Internacional de Cooperación de Investigaciones Nacionales sobre Demografía (1993) *Tesaurus de POPIN. Tesaurus multilingüe sobre población*. París: FNUAP-CICRED.
- Coase, R.H. (1994) *La empresa, el mercado y la ley*, Madrid: Alianza.
- COMETAH / Comisión Metropolitana de Transporte y Asentamientos Humanos [1998] *Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana del Valle de México*, [s.l.]: Gobierno de la Ciudad de México-Secretaría de Desarrollo Social-Gobierno del Estado de México (<http://www.sedesol.gob.mx/subsecretarias/desarrollourbano/cometah/documentos/POZMVM.PDF>). Descarga: 02-02-2007.
- COMETRAVI / Comisión Metropolitana de Transporte y Vialidad (1999a) *Estudio integral de transporte y calidad del aire en la Zona Metropolitana del Valle de México. Tomo 8: Resumen ejecutivo*, México D.F.
- (1999b) *Estudio integral de transporte y calidad del aire en la Zona Metropolitana del Valle de México. Tomo 1: Diagnóstico de las condiciones del transporte y sus implicaciones sobre la calidad del aire en la ZMVM*, México D.F.
- (1999c) *Estudio integral de transporte y calidad del aire en la Zona Metropolitana del Valle de México. Tomo 6: Definición de políticas para la infraestructura del transporte*, México D.F.
- CONAPO / Consejo Nacional de Población (2001) *La población de México en el nuevo siglo* (<http://www.conapo.gob.mx/publicaciones/Lapoblacion/07.pdf>). Descarga: 07-05-07.
- (2003) *La delimitación de zonas metropolitanas*, México D.F.
- Contreras, C. (1999) "Movilidad laboral geográfica en un antiguo enclave minero", en *Región y sociedad*, vol. 9, nº. 18, Julio-Diciembre, pp. 73-101.
- (2001) "Geografía del mercado de trabajo en la cuenca carbonífera de Coahuila", en *Frontera Norte*, vol. 13, nº. especial, Diciembre, pp. 87-118.
- Coombes, M. (1995) "The LS and Travel-To-Work Areas (TTWAs)", en *Update-News from the LS user group*, nº. 12, pp. 16-21.
- (2000) "Defining locality boundaries with synthetic data", en *Environment and planning A*, vol. 32, pp. 1499-1518.
- (2002) *Travel to Work Areas and the 2001 Census. Report to the Office for National Statistics*, March ([http://rogue.ncl.ac.uk/file\\_store/nclep\\_331140789396.pdf](http://rogue.ncl.ac.uk/file_store/nclep_331140789396.pdf)). Descarga: 12-11-04.
- Coombes, M. y J.M. Casado (2005) "The evolution of local labour market areas in contrasting regions", en *European Regional Science Association conference papers*, nº. 303 (<http://www.ersa.org/ersaconfs/ersa05/papers/303.pdf>). Descarga: 12-07-06.

- Coombes, M.G. y S. Openshaw (1982) "The use and definition of Travel-to-Work Areas in Great Britain: some comments", en *Regional studies*, vol. 16, n°. 2, pp. 141-149.
- Coombes, M.G., Dixon, J.S., Goddard, J.B., Openshaw, S. y P.J. Taylor (1978) "Towards a more rational consideration of census areal units: daily urban systems in Britain", en *Environment and Planning A*, vol. 10, p. 1179-1185.
- (1979) "Daily urban systems in Britain: from theory to practice", en *Environment and Planning A*, vol. 11, pp. 565-574.
- (1982) "Functional regions for the population census of Great Britain", en Herbert, D.T. y R.J. Johnston (Eds.) *Geography and the urban environment. Progress in research and application*, vol. 5, Chichester: John Wiley & Sons, pp. 63-112.
- Coombes, M.G., Green, A.E. y S. Openshaw (1986) "An efficient algorithm to generate official statistical reporting areas: the case of the 1984 travel-to-work areas revision in Britain", en *Journal of the operational research society*, vol. 34, n°. 10, pp. 943-953.
- Corona, R. (2002) "La movilidad interurbana en la formación de una región metropolitana. El caso de la ZMCM y Cuautla en el centro de México", en Delgadillo, J. y A. Iracheta (Coords.) *Actualidad de la investigación regional en el México central, México: CRIM-UNAM-El Colegio Mexiquense-El Colegio de Tlaxcala-Plaza y Valdés*, pp. 285-307.
- Cörvers, F., Hensen, M. y D. Bongaerts (2006) "The delimitation and coherence of functional and administrative regions", en Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt Research Memoranda, n°. 1 ([www.roa.unimaas.nl/pdf%20publications/2006/ROA-RM-2006\\_1E.pdf](http://www.roa.unimaas.nl/pdf%20publications/2006/ROA-RM-2006_1E.pdf)). Descarga: 12.07-06.
- Costa, P. C. da (1995) "El concepto de región y su discusión", en Castro, I.E. de, Costa, P.C. da y R. Lobato (Eds.) *Geografía: conceptos y temas*, Río de Janeiro: Bertrand, en Uribe, G. (1998) (Comp.) *Cuaderno de geografía brasileña*, México: Centro de Investigación Científica Ing. Jorge L. Tamayo, pp. 47-67.
- Coubès, M.A. (2003) "Evolución del empleo fronterizo en los noventa. Efectos del TLCAN y de la devaluación sobre la estructura ocupacional", en *Frontera Norte*, vol. 15, n°. 30, Julio Diciembre, pp. 33-64.
- Couturier, M. y V. Islas (1995) "Transporte y movilidad en la región de Chalco", en *Estudios demográficos y urbanos*, vol. 10, n°. 1, Enero-Abril, pp. 67-104.
- CWI / Centrum voor Werk & Inkomen (2006) *CWI Arbeidsmarktprognose 2006–2011*, Amsterdam.
- DE / Department of Employment (1984) "Revised travel-to-work areas", en *Employment gazette*, vol. 92, n°. 9, September, Occasional supplement n°. 3, pp. 2-9.
- Delgado, J., Chías, L., Ricárdez, M., Martínez, A. y T. Suárez (2003) "Vialidad y vialidades en la ciudad de México", en *Ciencias*, n°. 70, Abril-Junio, pp. 50-64.
- Denoeud, L, Garreta, H. y A Guénoche (2005) "Comparison of distances indices between partitions", en *Proceedings Applied Stochastic Models and Data Analysis 2005. Part V Clustering*, pp. 432-440 (<http://asmda2005.enst-bretagne.fr/IMG/pdf/proceedings/432.pdf>). Descarga: 02-08-07.

## BIBLIOGRAFÍA

---

- DEP / Department of Employment and Productivity (1968) "Review of "Travel to-Work" areas", en *Employment and productivity gazette*, July, pp. 554-555.
- Diaz, E. y R. Osuna (2000) "Inside ortodoxy: The return of the classical macroeconomics and the unemployment problem", en *International journal of political economy*, vol. 30, nº. 2, pp. 7-34.
- Doeringer, P.B. y M.J. Piore (1985) *Mercados internos de trabajo y análisis laboral*, Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- Duhau, E. (2003) "División social del espacio metropolitano y movilidad residencial", en *Papeles de población*, nº. 36, Abril-Junio, pp. 161-210.
- Dumolard, P. (1975) "Región y regionalización. Una aproximación sistémica", en *L'Espace géographique*, vol. 4, nº. 2, pp. 93-111, en Gómez, J., Muñoz, J. y N. Ortega (1982) (Eds.) *El pensamiento geográfico. Estudio interpretativo y antología de textos (De Humboldt a las tendencias radicales)*, Madrid: Alianza editorial, pp. 452-460.
- Eckey, H.F., Kosfeld, R. y M. Türck (2006) "Abgrenzung deutscher arbeitsmarktregionen", en *Volkswirtschaftliche Diskussionsbeiträge*, Institut für Volkswirtschaftslehre, Kassel Universität, nº. 81.
- Ekelund, R.B. y R.F. Hébert (1992) *Historia de la teoría económica y de su método*, México: McGraw-Hill.
- Emmerich, G.E. (2003) "México-Estados Unidos: frontera eficiente, pero no abierta", en *Frontera Norte*, vol. 15, nº. 29, Enero-Junio, pp. 7-33.
- Entrikin, J.N. (1991) "The betweenness of place", extracto de Entrikin, J.N. (1991) *The betweenness of place*. Capítulo 2, London: Macmillan, en Barnes, T. y D. Gregory (1997) (Eds.) *Reading human geography. The poetics and politics of inquiry*, New York: Arnold, pp. 299-314.
- (1994) "Place and region", en *Progress in Human Geography*, vol. 18, nº. 2, June, pp. 227-233.
- (1997) "Place and region 3", en *Progress in Human Geography*, vol. 21, nº. 2, June, pp. 263-268.
- Feria, J.M. y J. Susino (Coords.) (2005) *Movilidad por razón de trabajo en Andalucía, 2001*, Sevilla: Instituto de Estadística de Andalucía ([www.juntadeandalucia.es/institutodeestadistica/movilidad/movilidad.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadistica/movilidad/movilidad.pdf)). Descarga: 12-07-06.
- Figueras, A.J. (2001) "Ronald Coase, a cuarenta años de un artículo" en *Actualidad económica*, año XI, nº. 51, Mayo-Diciembre, pp.1-7 (<http://www.eco.unc.edu.ar/ief/publicaciones/actualidad/2001-51Figueras.pdf>). Descarga: 09-12-05.
- Fox, V. (2006) *Sexto informe de gobierno* (<http://sexto.informe.fox.presidencia.gob.mx/>). Descarga: 14-03-07.
- Gakenheimer, R. (1998) "Los problemas de la movilidad en el mundo en desarrollo", en *Eure*, vol. 24, nº. 72, Septiembre, pp. 33-52.

- Gakenheimer, R., Molina, L.T., Sussman, J., Zegras, C., Howitt, A., Makler, J., Lacy, R., Slott, R. y A. Villegas (2002) "The MCMA transportation system: mobility and air pollution", en Molina, L.T. y M.J. Molina (2002) (Eds.), pp. 211-284.
- Gallo, R. (2005) (Ed.) *México D.F.: Lecturas para paseantes. Una antología de Rubén Gallo*, Madrid: Turner.
- García, A. y J. Morales (2000) "La maquila en la península de Yucatán", en Morales, J. (Coord.) *El eslabón industrial. Cuatro imágenes de la maquila en México*, México D.F.: Nuestro Tiempo, pp. 209-241.
- García, I. (1999) "Formación en el trabajo y movilidad laboral" en *Papers. Revista de Sociología*, nº. 59, pp. 195-219.
- GDF / Gobierno del Distrito Federal (2003) "Programa general de desarrollo urbano del Distrito Federal", en *Gaceta oficial del Distrito Federal*, 31 de Diciembre.
- (2004) "Declaratoria de necesidad para la prestación del servicio público de transporte de pasajeros en el corredor de transporte público de pasajeros "Metrobús" Insurgentes", en *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, 12 de Noviembre.
- GENL / Gobierno del Estado de Nuevo León (2000) *Plan metropolitano 2021. Desarrollo urbano de la zona conurbada de Monterrey*, Octubre (<http://dgduweb.sedesol.gob.mx/ciuduot/online/nuevoleon/monterrey/Planes/pduzcm.pdf>). Descarga: 25-01-07.
- (2004) *Programa sectorial de vialidad y transporte, 2004-2009*, Septiembre ([http://www.nl.gob.mx/pics/pages/p\\_vialidad\\_transporte\\_base/vialidad\\_transporte.pdf](http://www.nl.gob.mx/pics/pages/p_vialidad_transporte_base/vialidad_transporte.pdf)). Descarga: 07-02-07.
- George, P., Guglielmo, R., Kayser, B. e Y. Lacoste (1980) *Geografía activa*, Barcelona: Ariel.
- GEY / Gobierno del Estado de Yucatán (2004) "Programa estatal de desarrollo del pueblo maya, 2001-2007", en *Diario oficial del gobierno del estado de Yucatán*, nº. 30, 176, 21 de Julio.
- Gilbert, A. (1988) "The new regional geography in English and French-speaking countries", en *Progress in Human Geography*, vol. 12, nº. 2, June, pp. 208-228.
- Gómez, A.L. (1983) "La Geografía humana: ¿de ciencia de los lugares a ciencia social?", en *Geocrítica. Cuadernos críticos de Geografía humana*, año VIII, nº. 48, Noviembre (<http://www.ub.es/geocrit/geo48.htm#143>). Descarga: 18-05-06.
- Gómez, J., Muñoz, J. y N. Ortega (1982) (Eds.) *El pensamiento geográfico. Estudio interpretativo y antología de textos (De Humboldt a las tendencias radicales)*, Madrid: Alianza editorial.
- Goodman, J.F.B. (1970) "The definition and analysis of local labour markets: some empirical problems", en *British journal of industrial relations*, vol. 8, nº. 2, pp. 179-196.
- Graizbord, B. (2004) "Metropolitan mobility: migration and commuting", en Pacione, M. (Ed.) *Changing cities. International perspectives*, Glasglow: IGU urban commission & Stratchclyde university publishing, pp. 79-88.

## BIBLIOGRAFÍA

---

- Graizbord, B. y C. Molinatti (1998) "Movilidad megalopolitana de la fuerza de trabajo", en Zenteno, R.M. (Coord.) *Población, desarrollo y globalización*, V reunión de investigación sociodemográfica en México, vol. 2, Tijuana: Sociedad Mexicana de Demografía-El Colegio de la Frontera Norte, pp. 211-220.
- Graizbord, B. y M. Santillán (2005) "Dinámica demográfica y generación de viajes al trabajo en el AMCM: 1994-2000", en *Estudios demográficos y urbanos*, nº. 58, Enero-Abril, pp. 70-101.
- Green, A., Owen, D. y C. Hasluck (1991) "The development of local labour market typologies: classifications of travel-to-work areas", en *Department of Employment research paper*, nº. 84.
- Green, A.E. y D.W. Owen (1990) "The development of a classification of Travel-To-Work Areas", en *Progress in planning*, vol. 34, pp. 1-92.
- Grigg, D. (1965) "The logic of regional systems", en *Annals of the Association of American Geographers*, vol. 55, nº. 3, September, en Davies, W.K.D (1972) (Ed.) *The conceptual revolution in Geography*, New Jersey: Rowman and Littlefield, pp. 201-239.
- (1967) "Regions, models and classes", en Chorley, R.J. y P. Hagget (Eds.) *Models in Geography*, London: Methuen, pp. 461-509.
- GROS / General Register Office for Scotland (s.f.) *2001 census*, archivo interno (CD-ROM remitido vía correo ordinario).
- Guevara, J.M. (1977) *La geografía regional, la región y la regionalización*, Caracas: Universidad Central de Venezuela.
- Guttman, R. (1994) "La moneda en la teoría de la regulación", en *Noticias de la regulación*, nº. 10, Febrero ([http://web.upmf-grenoble.fr/regulation/Lettre\\_regulation\\_espagne/pdf/N10.PDF](http://web.upmf-grenoble.fr/regulation/Lettre_regulation_espagne/pdf/N10.PDF)). Descarga: 16-04-06.
- Hagget, P. (1965) *Locational analysis in Human Geography*, London: Edward Arnold, 1971.
- Hartshorne, R. (1959) *Perspective on the nature of geography*, London: J. Murray, 1964.
- (1961) "The nature of Geography. A critical survey of current thought in the light of the past", extracto, capítulo Conclusión, pp. 460-469, en Gómez, J., Muñoz, J. y N. Ortega (1982) (Eds.) *El pensamiento geográfico. Estudio interpretativo y antología de textos (De Humboldt a las tendencias radicales)*, Madrid: Alianza editorial, pp. 355-365.
- Harvey, D. (1969) *Teorías, leyes y modelos en Geografía*, Madrid: Alianza Editorial, 1983.
- Hedin, G. (2005) *Mer om lokala arbetsmarknader*, s.l.: Statistiska Centralbyrån ([www.scb.se/Grupp/regionalt/rq0104/LAmerom.pdf](http://www.scb.se/Grupp/regionalt/rq0104/LAmerom.pdf)). Descarga: 22-09-06.
- Hensen, M. y F. Cörvers (2003) "The regionalization of labour markets by modelling commuting behaviour", en *European Regional Science Association Conference Papers*, November (<http://ideas.repec.org/p/wiw/wiwsa/ersa03p199.html>). Descarga: 14-07-06.



- Herbertson, A.J. (1905) "The major natural regions. An essay in systematic geography", en *Geographical Journal*, vol. 25, nº. 3, March, pp. 300-310.
- Herzog, L. (1990) *Where North meets South: cities, space and politics on the U.S.-Mexico border*, Austin: University of Texas Press.
- Hicks, J.R. (1973) *La teoría de los salarios*, Barcelona: Labor.
- Howatson-Leo, L. y L. Earl (1995) "A new approach to non-CMA/CA areas", en *Statistics Canada working paper*, nº. 31, October (<http://www.statcan.ca/english/research/21-601-MIE/21-601-MIE1996031.pdf>). Descarga: 11-02-05.
- IFE / Instituto Federal Electoral (2005) *Distritación 2004-2005: camino para la democracia*, México.
- INE / Instituto Nacional de Estadística (2001) *Censos de Población y Vivienda 2001. Proyecto*, Madrid (<http://www.ine.es/censo2001/procen01.doc>). Descarga: 06-05-05.
- (s.f.) *Censo de Población y Vivienda 2001* (<http://www.ine.es/censo/es/>). Descarga: 20-01-07.
- INEGI / Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (1991) *XI Censo General de Población y Vivienda, 1990. Sistema Municipal de Base de Datos (SIMBAD)* (<http://sc.inegi.gob.mx/simbad/index.jsp>). Descarga: 18-05-07.
- (2001a) *XII Censo General de Población y Vivienda. Aspectos metodológicos. Glosario* (<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/rutinas/glogen.asp?t=CP&c=4894>). Descarga: 09-05-05.
- (2001b) *Tabulados básicos nacionales y por entidad federativa. Base de datos y tabulados de la muestra censal. XII Censo General de Población y Vivienda 2000*, Aguascalientes.
- (2001c) *XII Censo General de Población y Vivienda, 2000. Sistema Municipal de Base de Datos (SIMBAD)* (<http://sc.inegi.gob.mx/simbad/index.jsp>). Descarga: 18-05-07.
- (2001d) *XII Censo General de Población y Vivienda, 2000. Consulta interactiva de datos* (<http://www.inegi.gob.mx/est/default.aspx?c=5171>). Descarga: 05-08-07.
- (2001e) *XII Censo General de Población y Vivienda, 2000. Tabulados básicos*. (<http://www.inegi.gob.mx/est/default.aspx?c=703>). Descarga: 05-08-07.
- (2005a) *Marco geoestadístico municipal 2005. MGM2005*, Aguascalientes.
- (2005b) *Sistema Automatizado de Información Censa. SAIC 5.0. Censos Económicos 2004*, Aguascalientes.
- (2005c) *Censos Económicos 2004. Tabulado especial por rangos de trabajadores*, Aguascalientes. Tabulado especial adquirido al INEGI.
- (2006) *Micro, pequeña, mediana y gran empresa. Estratificación de los establecimientos* ([http://www.inegi.gob.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/economicos/2004/industrial/estratifica2004.pdf](http://www.inegi.gob.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/economicos/2004/industrial/estratifica2004.pdf)). Descarga: 20-06-07.

## BIBLIOGRAFÍA

---

- (s.f.a) *Encuesta de origen y destino de los viajes de los residentes del área metropolitana de la Ciudad de México 1994. EOD-94. Metodología y resultados*, México.
- (s.f.b) *Tablas comparativas entre el SCIAN y otros clasificadores* (<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/metodologias/censos/scian/scian2002/default.aspx>) Descarga: 18-05-07.
- INSEE / Institut National de la Statistique et des Études Économiques (2003) *Structuration de l'espace rural: une approche par les bassins de vie*, Juillet ([http://www.insee.fr/fr/ffc/docs\\_ffc/bassins\\_vie/bassins\\_vie.htm](http://www.insee.fr/fr/ffc/docs_ffc/bassins_vie/bassins_vie.htm)). Descarga: 12-09-06.
- (2004) *Zone d'emploi* ([http://www.insee.fr/fr/nom\\_def\\_met/nomenclatures/zonages\\_etudes/zonage\\_def/NZ4.PDF](http://www.insee.fr/fr/nom_def_met/nomenclatures/zonages_etudes/zonage_def/NZ4.PDF)). Descarga: 30-06-06
- (2006) *Définitions* ([http://www.insee.fr/fr/nom\\_def\\_met/definitions/html/accueil.htm](http://www.insee.fr/fr/nom_def_met/definitions/html/accueil.htm)). Descarga: 12-09-06.
- (s.f.) *Zone d'emploi* ([http://www.insee.fr/fr/nom\\_def\\_met/nomenclatures/zonages\\_etudes/zonage\\_def/NZ4.PDF](http://www.insee.fr/fr/nom_def_met/nomenclatures/zonages_etudes/zonage_def/NZ4.PDF)). Descarga: 30-06-06.
- INSEE-CESR Aquitaine / Institut National de la Statistique et des Études Économiques-Conseil Economique et Social Régional de Aquitania (2004) "Les zonages en Aquitaine", serie *Le dossier Insee Aquitaine*, n°. 51 ([http://www.insee.fr/fr/insee\\_regions/aquitaine/publi/pub\\_zonages.htm](http://www.insee.fr/fr/insee_regions/aquitaine/publi/pub_zonages.htm)). Descarga: 12-09-06.
- Iracheta, A.X. (2001) *Programa de ordenamiento de la zona metropolitana del Valle de México, POZMVM: Evaluación y perspectivas (Documento central para discusión)*, Zinacatepec: El Colegio Mexiquense, julio (<http://www.sedesol.gob.mx/subsecretarias/desarrollourbano/cometah/documentos/Bases%20Colegio%20Mexiquense.pdf>). Descarga: 02-02-2007.
- Isard, W. (1998) "Gravity and spatial interactions models", en Isard, W., Azis, I.J., Drennan, M.P., Miller, R.E., Saltzman, S. y E. Thorbecke (Eds.) *Methods of interregional and regional analysis*, Hants: Ashgate, pp. 243-279.
- Islas, V. (2000) *Llegando tarde al compromiso: la crisis del transporte en la ciudad de México*, México D.F.: El Colegio de México.
- Islas, V.M., Hernández, S. y S. Blancas (2004) *El transporte en la Región Centro de México, vol. 1: Diagnóstico general*, Publicación técnica n°. 232, Sanfandila: Secretaría de Comunicaciones y Transportes-Instituto Mexicano del Transporte.
- ISTAT / Istituto Nazionale di Statistica (1997) *I sistema locali del lavoro 1991*, en *Argomenti*, n°. 10.
- (2005) *I sistema locali del lavoro. Censimento 2001. Dati definitivi*. ([http://dawinci.istat.it/daWinci/jsp/MD/download/sll\\_comunic\\_solo\\_testo.pdf](http://dawinci.istat.it/daWinci/jsp/MD/download/sll_comunic_solo_testo.pdf)). Descarga: 03-07-06.
- ISTAT / Istituto Nazionale di Statistica (s.f.) *14° Censimento Generale della Popolazione e delle Abitazioni* (<http://dawinci.istat.it/daWinci/jsp/MD/dawinciMD.jsp>). Descarga: 20-02-07.

- ISTAT-IRPET / Istituto Centrale di Statistica-Istituto Regionale per la Programmazione Economica della Toscana (1989) *I mercati locali del lavoro in Italia*, Milano: Franco Angeli Libri.
- Johnson, K.P. (1995) "Redefinition of the BEA economic areas", en *Surveys of current business*, vol. 75, February, pp. 75-81.
- Johnson, K.P. y J.R. Kort (2004) "2004 redefinition of the BEA economic areas", en *Surveys of current business*, vol. 84, November, pp. 68-75.
- Johnston, R.J., Gregory, D., Pratt, G. y M. Watts (2000) (Eds.) *The dictionary of Human Geography*, Oxford: Blackwell.
- JSU-TV / Joint Strategy Unit-Tees Valley (2004) *2001 Census: Travel to work statistics*, December (<http://www.teesvalley-jsu.gov.uk/reports/TVTTWresults.doc>). Descarga: 10-10-06.
- Julliard, E. (1962) "La región: ensayo de definición", en *Annales de Géographie*, vol. 71, nº. 387, pp. 483-499, en Gómez, J., Muñoz, J. y N. Ortega (1982) (Eds.) *El pensamiento geográfico. Estudio interpretativo y antología de textos (De Humboldt a las tendencias radicales)*, Madrid: Alianza editorial, pp. 289-302.
- Kain, J.F. (1992) "The spatial mismatch hypothesis: three decades later", en *Housing policy debate*, vol. 3, nº. 2, pp. 371-392.
- Kaufman, L. y P.J. Rousseeuw (1990) *Finding groups in data: an introduction to cluster analysis*, New York: J. Wiley.
- Kayser, B. (1964) "La región en cuanto objeto de estudio de la geografía", en George, P., Guglielmo, R., Kayser, B. e Y. Lacoste (1980) *Geografía activa*, Barcelona: Ariel, pp. 323-373.
- Kayser, B. y P. George (1964) "La región como objeto de intervención", en George, P., Guglielmo, R., Kayser, B. e Y. Lacoste (1980) *Geografía activa*, Barcelona: Ariel, pp. 374-414.
- Kerr, C. (1985) "La balcanización de los mercados de trabajo", en Kerr, C. (1985) *Mercados de trabajo y determinación de los salarios. La "balcanización" de los mercados de trabajo y otros ensayos*, pp. 39-59.
- Keynes, J.M. (2003) *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*, México: Fondo de Cultura Económica.
- King, J.E. (1990) *Labour economics*, New York: St. Martin's Press.
- Larralde, A. (1997) "Los desplazamientos cotidianos de los habitantes en el Área Metropolitana de Monterrey", en *Estudios demográficos y urbanos*, vol. 12, nº. 3, Septiembre-Diciembre, pp. 473-520.
- Le Gléau, J.P. (1999) "Un zonage pour quoi faire?", proyecto de artículo para *Annales des Ponts et Chaussées*, Novembre (<http://www.christophe-terrier.com/jplg-zonage.htm>). Descarga: 17-09-06.
- Legorreta, J. (1995) *Transporte y contaminación en la Ciudad de México*, México D.F.: Centro de Ecología y Desarrollo, 2ª edición corregida y aumentada. Primera edición de 1989.

## BIBLIOGRAFÍA

---

- Lezama, J.L., Favela, R., Galindo, L.M., Ibararán, M.E., Sánchez, S. y L.T. Molina (2002) "Forces driving pollutant emissions in the MCMA", en Molina, L.T. y M.J. Molina (2002) (Eds.), pp. 61-104.
- Lipietz, A. (1997) *El mundo del post-fordismo*, Guadalajara: CUCSH-Universidad de Guadalajara.
- Lobato, R (1995) "Espacio, un concepto clave para la geografía", en Castro, I.E. de, Costa, P.C. da y R. Lobato (Eds.) *Geografía: conceptos y temas*, Río de Janeiro: Bertrand, en Uribe, G. (1998) (Comp.) *Cuaderno de geografía brasileña*, México DF: CIC Ing. Jorge L. Tamayo, pp. 21-46.
- Mahendra, A. (2004) *Congestion pricing in cities of the developing World: exploring prospect in Mexico City*, Master in city planning y Master of Science in Transportation, Massachusetts Institute of Technology, September.
- Malthus, T.R. (1977) *Ensayo sobre el principio de la población*, México: Fondo de Cultura Económica.
- (1998) *Principios de economía política*, México: Fondo de Cultura Económica.
- Marshall, A (1957) *Principios de economía política. Un tratado de introducción*, Madrid: Aguilar.
- (1978) *Obras escogidas*, México: Fondo de Cultura Económica.
- Marx, K. (1995) *El capital. Crítica de la economía política. I*, México: Fondo de Cultura Económica.
- Massey, D. (1991) "A global sense of place", en *Marxism today*, June, pp. 24-29, en Barnes, T. y D. Gregory (1997) (Eds.) *Reading human geography. The poetics and politics of inquiry*, New York: Arnold, pp. 315-323.
- MASTS-DGEFP / Ministère des Affaires Sociales, du Travail et de la Solidarité-Délégation Générale à l'Emploi et à la Formation Professionnelle (2004) *Circulaire DGEFP n°. 2004/007 du 16 février relative aux comités de bassin d'emploi et au comité de liason des comités de bassin d'emploi*.
- McConnell, C.R. y S.L. Brue (1997) *Economía laboral contemporánea*, Madrid: McGraw-Hill.
- McNiven, C., Puderer, H. y D. Jones (2000) "Census Metropolitan Area and Census Agglomeration Influenced Zones (MIZ): a description of the methodology", en *Geography working paper series*, n°. 2000-2, January (<http://www.statcan.ca/english/research/92F0138MIE/92F0138MIE2000002.pdf>). Descarga: 10-09-06.
- Miljø-og Energiministeriet (2001) *Pendlingen i Danmark år 2000 og udviklingen i 1990erne*, København: Landsplanafdelingen Arbejdsnotat, November ([www.lpa.dk/topmenuen/Publikationer/2001/pendlingen\\_i\\_2000.pdf](http://www.lpa.dk/topmenuen/Publikationer/2001/pendlingen_i_2000.pdf)). Descarga: 10-09-06.
- Mill, J.S (1996) *Principios de economía política con algunas de sus aplicaciones a la filosofía social*, México: Fondo de Cultura Económica.

- Milligan, G.W. (1999) "Clustering validation: results and implications for applied analyses", en Arabie, P., Hubert, L.J. y G. de Soete (Eds.) *Clustering and classification*, Singapore: World Scientific Publishing.
- Minshull, R. (1967) *Regional geography. Theory and practice*, London: Hutchinson.
- Molina, L.T. y M.J. Molina (2002) (Eds.) *Air quality in the Mexico megacity: an integrated assessment*, Netherlands: Kluwer Academic Publishers. Esta obra fue posteriormente traducida al castellano como Molina, L.T. y M.J. Molina (Coords.) (2005) *La calidad del aire en la megaciudad de México. Un enfoque integral*, México D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Morales, J., A. García y S. Pérez (2001) "Impacto regional de la maquila en la península de Yucatán" en O, M.E. de la y C. Quintero (Coords.) *Globalización, trabajo y maquila: las nuevas y viejas fronteras en México*, México D.F.: Plaza y Valdés-Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social-Fundación Friedrich Ebert-Centro Americano para la Solidaridad Sindical Internacional, pp. 311-344.
- Navarro, B. (1988) *El traslado masivo de la fuerza de trabajo en la Ciudad de México*, México: Plaza y Valdés-Programa Universitario de Energía, UNAM-Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM-Departamento del Distrito Federal.
- Navarro, B. e I. Guevara (2000) *Marea metropolitana de la Ciudad de México. Prácticas de desplazamiento y horarios laborales*, México: UAM Xochimilco,-UNAM-Instituto Tecnológico de Massachusetts.
- Navarro, B., Guevara, R.I. y L. Cadena (1996) *Horarios laborales y prácticas de desplazamiento*, México: Programa Universitario de Energía-Coordinación de la Investigación Científica-Universidad Nacional Autónoma de México.
- Neffa, J.C. (1998) *Los paradigmas productivos taylorista y fordista y su crisis. Una contribución a su estudio, desde el enfoque de la "Teoría de la Regulación"*, Buenos Aires: Editorial Lumen.
- (2005) "Evolución conceptual de la teoría de la regulación", en Garza, E (Coord.) *Teorías sociales y estudios del Trabajo: nuevos enfoques*, México: Fondo de Cultura Económica (<http://docencia.izt.uam.mx/egt/>). Descarga: 17-03-06.
- Negrón, P.A. (2003) "La accesibilidad física a las zonas de trabajo y su relación con la consolidación de cuatro barrios ubicados en el Distrito Federal" en *Estudios demográficos y urbanos*, vol. 18, n<sup>o</sup>. 3, Septiembre-Diciembre, pp. 509-535.
- Newell, J. y M. Perry (2005) "Explaining continuity in New Zealand's local labour market areas 1991 to 2001", en *Australasian journal of regional studies*, vol. 11, n<sup>o</sup>. 2, pp. 155-174. Prácticamente una reedición de su trabajo de 2003 en *Occasional Paper* del Department of Labour, n<sup>o</sup>. 2003/number to be advised, Wellington, New Zealand.
- Nielsen, T.S. y H.H. Hovgesen (2006) "Developments in the relationship between large cities – the suburban zone and the rural/urban hinterland. Analysis of commute patterns around large European and American cities", *EURO Conference, Cities in City Regions*, 11-14 May, Warsaw, Poland ([http://vbn.aau.dk/fbspretrieve/3375691/TSN\\_HHH\\_EURO\\_2006.pdf](http://vbn.aau.dk/fbspretrieve/3375691/TSN_HHH_EURO_2006.pdf)). Descarga: 10-09-06.

## BIBLIOGRAFÍA

---

- NISRA / Northern Ireland Statistics & Research Agency (s.f.) *Northern Ireland Census 2001 output* (<http://www.nisranew.nisra.gov.uk/census/Census2001Output/index.html>). Descarga: 20-02-07.
- NUTEK / Myndigheten för Näringslivsutvecklings (2005) *Så går indelningen i FA-regioner till* (<http://faktabanken.nutek.se/sb/d/220/a/899>). Descarga: 20-09-06.
- Nystuen, J.D. y M.F. Dacey (1961) "A graph theory interpretation of nodal regions", en *Papers and proceedings of the regional science association*, n°. 7, pp. 29-42, en B.J.L. Berry y D.F. Marble (1968) (Eds.) *Spatial analysis. A reader in statistical geography*, New Jersey: Prentice Hall.
- OCDE / Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2002) *Redefining territories. The functional regions*, París.
- (2005) *Science, technology and industry scoreboard, 2005*, París.
- Ojeda, N. (2006) *Familias transfronterizas y familias transnacionales: dos conceptos en construcción en el caso México-Norteamericano*, CEPIDRAFT working paper n°. 10, March.
- OMB / Office of Management and Budget (2000a) "Standards for defining metropolitan and micropolitan statistical areas", en *Federal Register*, vol. 65, n°. 249, December 27, pp. 82228-82238 ([www.census.gov/population/www/estimates/00-32997.pdf](http://www.census.gov/population/www/estimates/00-32997.pdf)). Descarga: 14-03-05.
- (2000b) "Final report and recommendations from the Metropolitan Area Review Committee to the Office of Management and Budget concerning changes to the standards for defining metropolitan areas", en *Federal Register*, vol. 65, n°. 163, August 22, pp. 51060-51077 ([www.illinoisatlas.com/census2000/us/pdf/metroareas082200.pdf](http://www.illinoisatlas.com/census2000/us/pdf/metroareas082200.pdf)). Descarga: 10-02-05.
- ONS / Office for National Statistics (s.f.) *2001 Census. England and Wales* (<http://neighbourhood.statistics.gov.uk/>). Descarga: 20-02-07.
- ONS / Office for National Statistics y Coombes (1998) *1991-based Travel-to-Work Areas*, London: ONS (<http://www.ncl.ac.uk/curds/publications/pdf/ONSMC98.pdf>). Descarga: 15-02-05.
- Openshaw, S. (1978) "An empirical study of some zone-design criteria", en *Environment and planning A*, vol. 10, pp. 781-794.
- (1983): "The modifiable areal unit problem", en *Concepts and techniques in modern Geography*, vol. 38, Norwich: GeoBooks.
- Ortúzar, J. de D. (2004) "Travel survey methods in Latin America", en *Keynote Paper, Seventh International Conference on Survey Methods in Transport*, Costa Rica, 1-6 agosto ([http://www.its.usyd.edu.au/isctsc/keynote\\_papers.asp](http://www.its.usyd.edu.au/isctsc/keynote_papers.asp)). Descarga: 15-03-05.
- Paasi, A. (2000) "Re-constructing regions and regional identity", ponencia presentada en la Netherlands Graduate School of Urban and Regional Research, 7 de Noviembre ([www.ru.nl/socgeo/colloquium/Paasi1.pdf](http://www.ru.nl/socgeo/colloquium/Paasi1.pdf)). Descarga: 29-04-06.
- (2002) "Place and region: regional worlds and words", en *Progress in Human Geography*, vol. 26, n°. 6, December, pp. 802-811.

- Papps, K.L. y Newell, J.O. (2002) "Identifying functional labour market areas in New Zealand: a reconnaissance study using travel-to-work data", en *IZA discussion paper* n°. 443, February. Reedición de su trabajo publicado de 2001 en *Occasional Paper* del Department of Labour, n°. 2001/6, Wellington, New Zealand.
- Parra, J.M. y E. Gámez (2005) "Movilidad espacial de los trabajadores que laboran en la industria electrónica de la región metropolitana Guadalajara", en *Carta económica regional*, n°. 91, Enero-Marzo, pp. 51-60.
- Peck, J.A. (1989) "Reconceptualizing the local labour market: space, segmentation and the state", en *Progress in Human Geography*, vol. 13, n°. 1, March, pp. 43-61.
- Pehl, K. (2001) "Informationen zu regionen als raumstrukturellem begriff", en *Weiterbildungsstatistik*, Deutsches Institut für Erwachsenenbildung ([http://www.die-bonn.de/service/statistik/statistik\\_info.asp](http://www.die-bonn.de/service/statistik/statistik_info.asp)). Descarga: 21-10-06.
- Pisani, M.J. y D.W. Yoskowitz (2002) "The maid trade: cross-border work in South Texas", en *Social science quarterly*, vol. 83, n°. 2, pp. 568-579.
- (2005) "Grass, sweat, and sun: an exploratory study of the labor market for gardeners in South Texas", en *Social science quarterly*, vol. 86, n°. 1, pp. 229-251.
- Poland M. y D.C. Maré (2005) "Defining geographic communities", en *Motu working paper* n°. 05-09.
- Pudup, M.B. (1988) "Arguments within regional geography", en *Progress in Human Geography*, vol. 12, n°. 3, September, pp. 369-390.
- Ricardo, D. (1985) *Principios de economía política y tributación*, México: Fondo de Cultura Económica.
- Rima, I.H. (1988) *Desarrollo del análisis económico*, México: McGraw-Hill.
- Robson, B., Barr, R., Lymperopoulou, K., Rees, J. y M. Coombes (2006) *A framework for City-Regions. Working paper 1. Mapping City-Regions*, London: Office of the Deputy Prime Minister ([http://www.ncl.ac.uk/curds/publications/pdf/AFrameworkforCityRegionsWorkingPaper1PDF3314Kb\\_id11635961.pdf](http://www.ncl.ac.uk/curds/publications/pdf/AFrameworkforCityRegionsWorkingPaper1PDF3314Kb_id11635961.pdf)). Descarga: 12-07-06.
- Roca, J. y M. Moix (2005) "The interaction value: its scope and limits as an instrument for delimiting urban systems", en *Regional studies*, vol. 39, n°. 3, pp. 357-373.
- Roy, J.R. (2004) *Spatial interaction modeling*, Heidelberg: Springer.
- Ruiz, V.L. (1987) "By the day or the week: Mexican domestic workers in El Paso", en Ruiz, V.L. y S. Tiano (Eds.) *Women on the U.S.-Mexico border*, Boston: Allen & Unwin, pp. 61-76.
- Salazar, C.E. (1999) *Espacio y vida cotidiana en la ciudad de México*, México D.F.: El Colegio de México.
- Salom, J. y E. Delios (2000) "Movilidad laboral como criterio de delimitación territorial: su aplicación en la Comunidad Valenciana", en Castañer, M., Vicente, J. y G. Boix (Coords.) *Áreas urbanas y movilidad laboral en España*, Girona: Universitat de Girona, pp. 37-59.
- Santos, M. (1996) *Metamorfosis del espacio habitado*, Barcelona: Oikos-Tau.

## BIBLIOGRAFÍA

---

- SAS Institute (2002) *The SAS system for Windows. Version 9.00. SAS/STAT user's guide*, North Carolina.
- SCB / Statistiska Centralbyrån (2005) "Geografin i statistiken – regionala indelningar i Sverige", en *Meddelanden i samordningsfrågor for Sveriges officiella statistik*, nº. 2 ([http://www.scb.se/statistik/publikationer/OV9999\\_2004A01\\_BR\\_X20OP0502.pdf](http://www.scb.se/statistik/publikationer/OV9999_2004A01_BR_X20OP0502.pdf)). Descarga: 22-09-06.
- Schultz, T.W. (1985) *Invirtiendo en la gente. La cualificación personal como motor económico*, Barcelona: Editorial Ariel.
- SCT / Secretaría de Comunicaciones y Transportes (2006) *Datos viales 2005* (<http://dgst.sct.gob.mx/index.php?id=533>). Descarga: 05-02-07.
- SCT-Metro / Sistema de Transporte Colectivo-Metro (s.f.) *Cifras de operación* (<http://www.metro.df.gob.mx/operacion/cifrasoperacion.html>). Descarga: 08-02-07.
- SEDESOL / Secretaría de Desarrollo Social (2004) *Plan o programa municipal de desarrollo urbano. Guía metodológica* (<http://www.sedesol.gob.mx/subsecretarias/desarrollourbano/dgdus/doctos/TERM-PMDU.pdf>). Descarga: 06-02-07.
- (2005) *Plan o programa parcial de desarrollo urbano (crecimiento). Guía metodológica* (<http://www.sedesol.gob.mx/subsecretarias/desarrollourbano/dgdus/doctos/TERM-PPDU-1.pdf>). Descarga: 07-02-07.
- (s.f.) *Programa de asistencia técnica en transporte urbano para las ciudades medias mexicanas. Manual normativo. Tomo I. Resumen ejecutivo* ([http://www.sedesol.gob.mx/subsecretarias/desarrollourbano/sancho/manuales/manuales\\_normativos\\_vialidad/Tomo1.PDF](http://www.sedesol.gob.mx/subsecretarias/desarrollourbano/sancho/manuales/manuales_normativos_vialidad/Tomo1.PDF)). Descarga: 29-03-05
- SEDESOL-CONAPO-INEGI / Secretaría de Desarrollo Social-Consejo Nacional de Población-Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2004) *Delimitación de las zonas metropolitanas de México*, México.
- SEDESOL-GET / Secretaría de Desarrollo Social-Gobierno del Estado de Tamaulipas (1998) *Estudio integral de vialidad y transporte urbano de la Zona conurbada de Tampico, Madero y Altamira, Tamps., 2ª etapa*, s.l.
- SEDUM Tijuana / Secretaría de Desarrollo Urbano Municipal de Tijuana (2002) *Programa de desarrollo urbano del centro de población de Tijuana, B.C., 2002-2025* (<http://www.tijuana.gob.mx/Dependencias/sedum/pducpt.asp>). Descarga: 30-01-07.
- SETRAVI-DDF / Secretaría de Transportes y Vialidad-Departamento del Distrito Federal (1996) *Programa integral de transporte y vialidad 1995-2000. Actualización - 1996*, México.
- SETRAVI-GDF / Secretaría del Transportes y Vialidad-Gobierno del Distrito Federal (2002) "Programa integral de transporte y vialidad, 2001-2006", en *Gaceta oficial del Distrito Federal*, nº. 146, 5 de Noviembre.
- Smart, M.W (1974) "Labour market areas: uses and definition", en *Progress in planning*, vol. 2, nº. 4, pp. 239-353.
- (1981) "Labour market areas in Great Britain: developments since 1961", en *Geoforum*, vol. 12, nº. 4, pp. 301-318.



- Smith, A. (1997) *Investigación sobre la naturaleza y causa de la riqueza de las naciones*, México: Fondo de Cultura Económica.
- Sobrino, J. (2003) "Zonas metropolitanas en México en 2000: conformación territorial y movilidad de la población ocupada", en *Estudios demográficos y urbanos*, vol. 18, nº. 3, Septiembre-Diciembre, pp. 461-507.
- Terrier, C. (1998a) "Deux méthodes de zonage", extracto de la obra Le Gléau, J.P. (Coord.) "Les zonages: enjeux et méthodes", en *INSEE Méthodes* nº. 83, Décembre. (<http://www.christophe-terrier.com/Deuxmethodes.htm>). Descarga: 17-09-06.
- (1998b) "Mirabelle", extracto de la obra Le Gléau, J.P. (Coord.) "Les zonages: enjeux et méthodes", en *INSEE Méthodes*, nº. 83, Décembre (<http://www.christophe-terrier.com/MIRABELLE.htm>). Descarga: 17-09-06.
- Thrift, N. (1990) "For a new regional geography 1", en *Progress in Human Geography*, vol. 14, nº. 2, June, pp. 272-279.
- Tolbert II, C.M. y Sizer, M. (1987) *Labor market areas for the United States*, Staff report nº. AGES870721, Washington: USDA-ERS-ARED.
- Tolbert, C.M. y Sizer, M. (1996) *U.S. commuting zones and labor market areas. A 1990 update*, Staff paper nº. AGES-9614, Washington: RED-ERS-USDA.
- Townsend, A. (2005) *Workplace and commuting research. Section A: main report*, Newcastle upon Tyne: NERIP (<http://nerip.com/uploads/46.pdf>). Descarga: 10-02-05.
- Turgot, A.R.J. (1998) *Cuadro filosófico de los progresos sucesivos del espíritu humano y otros textos*, México: Fondo de Cultura Económica.
- Ullman, E.L. (1954) "Geography as spatial interaction", en Boyce, R.R. (1980) (Ed.) *Geography as spatial interaction*, Seattle: University of Washington Press, pp. 13-27 (version ampliada y reeditada).
- US-CBP / United States Customs and Border Protection (s.f.) *Border crossing statistics* ([http://www.cbp.gov/xp/cgov/toolbox/about/accomplish/border\\_cross/](http://www.cbp.gov/xp/cgov/toolbox/about/accomplish/border_cross/)). Descarga: 15-02-07.
- US-DE / United States Department of State (s.f.) *Visa statistics* ([http://travel.state.gov/visa/frvi/statistics/statistics\\_1476.html](http://travel.state.gov/visa/frvi/statistics/statistics_1476.html)). Descarga: 15-02-07.
- Vallès V. (2004) "Bassins de vie: au centre de la vie quotidienne", en *La lettre*, nº. 14, Janvier ([http://www.insee.fr/fr/insee\\_regions/auvergne/rfc/docs/lettre14bis.pdf](http://www.insee.fr/fr/insee_regions/auvergne/rfc/docs/lettre14bis.pdf)). Descarga: 15-09-06.
- Vargas, P.E. (1996) "Obstáculos y potencialidades del desarrollo regional en el estado de Hidalgo", en Serrano, J.R. (Coord.) *De frente a la ciudad de México. Vol 1: ¿El despertar de los Estados que la circundan?*, Querétaro: Gobierno del estado de Querétaro-Universidad Nacional Autónoma de México, pp. 35-75.
- Veblen, T. (1995) *Teoría de la clase ociosa*, México: Fondo de Cultura Económica.
- Veltz, P. (1996) *Mundialización, ciudades y territorios: la economía de archipiélago*, Barcelona: Ariel, 1999.

## BIBLIOGRAFÍA

---

- Vliegen, M. (2003) "Territorial referencing, regionalisation and statistical description", en *Proceedings of the Satellite Conference*, Postdam, 21-22 August, pp. 93-100 (<http://www.busmgt.ulst.ac.uk/scorus/potsdam/093.pdf>). Descarga: 16-10-06.
- Vliegen, M. y H. Oroh (2004) "The Netherlands: commuter country", en Nordholt, E.S., Hartgers, M. y R. Gircour (Eds.) *The Dutch virtual census of 2001*, Voorburg: Statistics Netherlands, pp. 203-223 (<http://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/D1716A60-0D13-4281-BED6-3607514888AD/0/b572001.pdf>). Descarga: 16-10-06.
- Walras, L. (1987) *Elementos de economía política pura*, Madrid: Alianza Editorial.
- Watts, M. (2004) "Local labour markets in New South Wales: fact or fiction?", en *Centre of full employment and equity working paper* n°. 04-12, November. (<http://e1.newcastle.edu.au/coffee/pubs/wp/2004/04-12.pdf>). Descarga: 19-02-05.
- Webster, D. (2002) "Unemployment: how official statistics distort analysis and policy, and why", en *Radical statistics*, n°. 79, Summer (<http://www.radstats.org.uk/no079/webster.htm>). Descarga: 18-02-05.
- Zamorano, G. (1994) *Geografía regional. Paisajes y clasificaciones*, Buenos Aires: Editorial Ceyne.