



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ACATLÁN**

**FACTORES DE DESARROLLO REGIONAL
EN EL MODELO RAMA REGIÓN**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO ECONOMÍA

P R E S E N T A

ELIZABETH MERCEDES BONILLA CAMBRÓN

ASESOR: LIC. JORGE EDUARDO ISAAC EGURROLA

JUNIO 2012



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

AGRADEZCO LOS APOYOS FINANCIEROS BRINDADOS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTA TESIS AL PROYECTO PAPIIT IN 302608 “DESARROLLO REGIONAL Y ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS EN LA ZONA INDUSTRIAL DE LA CIUDAD DE MÉXICO: 1988-2003”

Agradecimientos

Al principal motor de la existencia; a ti por darme la vida, la fe, la esperanza y la alegría, gracias.

A la Universidad Nacional Autónoma de México por ser más que una Institución educativa, ya que con el paso de los días se convierte en un hogar para los que formamos parte dentro de sus aulas. Por formar mentes brillantes y cuerpos saludables, gracias UNAM por dotarnos de una identidad universitaria.

A mi madre Yolanda Cambrón Villa por ser una mujer fuerte, valiente pero sobre todo y ante todo una mujer alegre, porque tu sonrisa me ha enseñado que la vida se enfrenta con alegría, porque tu gran amor ha hecho de mí quien soy, gracias por creer en mí y por guiarme en el camino de la vida.

A mi padre Calixto Bonilla Romero hombre honesto y trabajador que con gran amor me ha enseñado que la vida es hermosa pero difícil, en la cual el mejor medio para superarse es estudiar, trabajar y tener grandes deseos de salir adelante, por él yo sé que es posible ser alguien en la vida.

Gracias amados padres por amarme tanto y apoyarme siempre con su inmenso amor, por formarme con respeto y corregirme con amor.

A mi primera maestra en la vida; mi hermana Alejandra, quien me cuidó y enseñó con todo su cariño y su paciencia, gracias hermanita por amarme tanto, gracias por compartir bellos momentos y por hacerme reír hasta llorar.

A mis hermanos Israel y Urbano por estar a mi lado cuando he necesitado de sus consejos, por su gran apoyo y por los memorables recuerdos que tengo a su lado.

A mis sobrinos con los que puedo recordar lo bello de ser niño, por aceptarme y jugar conmigo.

Al amor de mi vida, Alejandro Romero Alamilla sin ti amor este logro tendría un vacío, gracias por ser mi amigo, mi maestro, mi compañero, por tu gran amor y comprensión, por apoyarme en todos los sentidos y darme tu amor sincero e incondicional, por ser la calma en mi tormenta y el buen consejo en mis oídos. Gracias por ser parte de mi vida.

A mí querido tutor Jorge Eduardo Isaac Egurrola; brillante profesor y persona admirable quien ha sido parte fundamental en mi formación académica, gracias por formar en mí una visión crítica y científica de los fenómenos sociales, por darme un sentido de lucha social por lo justo y honesto y por hacerme creer en un futuro mejor.

Al Dr. Luis Quintana Romero, profesor y amigo quien ha sido ejemplo a seguir, gracias por formar en mí un pensamiento con rigor científico y objetivo, gracias por apoyarme y confiar en mí.

Al Maestro José Francisco Pérez de la Torre quien ha sido un gran amigo en todos aquellos momentos extracurriculares, gracias por corregirme y ayudarme con todos sus aportes a esta tesis.

Al Dr. Roldan Andrés Rosales y al Dr. Pablo Pérez Akaki, que han tenido a bien apoyar este proyecto, gracias por sus palabras de apoyo y ayuda.

A mis queridas amigas, gracias por compartir conmigo todas aquellas alegrías y tristezas; que fortalecieron nuestra amistad a lo largo de la carrera, gracias porque en ustedes encontré apoyo y comprensión, gracias por hacer de los últimos años de la carrera un trayecto lúdico y confortable, gracias por enseñarme a ver la vida desde perspectivas diferentes.

Gracias y un fuerte abrazo a todas las personas que no han sido mencionadas aquí pero que han sido parte importante en mi vida.

Esta investigación ha sido realizada para aportar una visión crítica de lo que discurre día a día en el espacio económico, geográfico y cultural en el que nos encontramos.

Elizabeth Mercedes Bonilla Cambrón

Índice

Introducción.....	10
Capítulo 1. La dimensión espacial de la economía y los factores de desarrollo	14
1.1 El espacio económico.....	14
1.2 Factores de desarrollo.....	20
1.2.1 Diferenciación de los factores productivos y permisivos.....	21
Capítulo 2. Índice de factores de desarrollo regional y su importancia en el modelo Rama Región.....	23
2.1 Presentación del Modelo Rama Región	24
2.1.1 Rama región	25
2.1.2 Zonas Industriales de Desarrollo (ZID)	28
2.1.3 Regiones Funcionales para el Desarrollo (RFD)	30
2.2 La importancia del Índice de Factores de Desarrollo en la formación de Regiones Funcionales para el Desarrollo.....	31
Capítulo 3. Índice de Factores para el Desarrollo Regional	33
3.1 Delimitaciones y fuentes de información	33
3.2 Metodología y Composición: Conceptos y variables	35
Índice de Factores de Desarrollo (IFD).....	36
Índice del Factor 1: “Condición y reproducción de los trabajadores directos”	36
Índice del Factor 2: “Factores de desarrollo”	38
Índice del Factor 3: “Educación superior, ciencia y tecnología”	40
Índice del Factor 4: “Equipamiento industrial e infraestructura”	41
Capítulo 4. Resultados del índice de los factores de desarrollo a nivel estatal .	43
4.1 Presentación y análisis de cuadros de resultados.....	43

4.1.1. Factor 1 “Condición y la reproducción de los trabajadores directos”	44
4.1.2. Factor 2 “Factores de desarrollo”	50
4.1.3. Factor 3 “Educación superior, ciencia y tecnología”	53
4.1.4. Factor 4 “Equipamiento industrial e infraestructura”	57
4.1.5. Índice de Factores de Desarrollo	62
4.2 Análisis del Índice de Factores de Desarrollo por cuadrantes	70
4.2.1. Cuadrantes por estado	72
Capitulo 5. Aplicación del Índice de Factores de Desarrollo al Modelo Rama Región	75
5.1 México en los índices de Desarrollo Humano (PNUD)	76
5.2 Índice de Factores de Desarrollo Regional	82
5.2.1. Metodología del Índice de Factores de Desarrollo Regional por ponderación (<i>IFD – R1</i>) y resultados	84
5.2.2. Metodología del Índice de Factores de Desarrollo Regional por promedio (<i>IFD – R2</i>) y resultados	90
Conclusiones	104
Objetivos e hipótesis	106
Índice de Factores de Desarrollo dentro del Modelo Rama Regional	108
Anexo	110
Bibliografía	114

Índice de cuadros, mapas, figuras y ecuaciones.

Cuadros

Cuadro 4.1	Índice del factor 1	46
Cuadro 4.2	Índice del factor 2	51
Cuadro 4.3	Índice del factor 3	55
Cuadro 4.4	Índice del factor 4	60
Cuadro 4.5	Índice de factor de desarrollo	66
Cuadro 5.1	Índice de Desarrollo Humano	76
Cuadro 5.2	Índice de factor de desarrollo regional por ponderación, desagregado a nivel estatal	86
Cuadro 5.3	Índice de Factor de Desarrollo regional por ponderación	87
Cuadro 5.4	Índice de Factor de Desarrollo regional por promedio desagregado a nivel estatal	91
Cuadro 5.5	Índice de factor de desarrollo regional por promedio	93
Cuadro 5.6	Participación del estado en la región	95
Cuadro 5.7	Participación del estado en la región; II Noreste	96

Mapas

Mapa 4.1	Índice del factor 1	49
Mapa 4.2	Índice del factor 2	53
Mapa 4.3	Índice del factor 3	57
Mapa 4.4	Índice del factor 4	62
Mapa 4.5	Índice de factor de desarrollo	69
Mapa 5.1	Índice de Desarrollo Humano	80
Mapa 5.2	Índice de Factor de Desarrollo regional por ponderación	89

Figuras

Figura 3.1	Índice del factor 2	39
Figura 3.2	Índice del factor 4	42

Ecuaciones

Ecuación 2.1	Índice uno de especialización productiva	26
Ecuación 2.2	Índice dos de capacidad y potencial productivo	27
Ecuación 3.1	Índice de Factores de Desarrollo	36
Ecuación 3.2	Índice del factor 1	37
Ecuación 3.3	Índice del factor 2	38
Ecuación 3.4	Índice del factor 3	40
Ecuación 3.5	Índice del factor 4	41
Ecuación 5.1	Índice de Factores de Desarrollo Regional por ponderación	85

Cuadrantes

Cuadrante 4.1	Índice del factor 1 por estratificación de calidad	71
Cuadrante 4.2	Índice del factor 2 por estratificación de calidad	71
Cuadrante 4.3	Índice del factor 3 por estratificación de calidad	71
Cuadrante 4.4	Índice del factor 4 por estratificación de calidad	71
Cuadrante 4.5	Índice de Factores de Desarrollo por estratificación de calidad	72
Cuadrante 4.6	estado de México	73
Cuadrante 4.7	Índice de Factores de Desarrollo por entidad federativa	74

Gráficas

Gráfica 4.1	Índice del factor 1	45
Gráfica 4.2	Índice del factor 2	50

Gráfica 4.3	Índice del factor 3	54
Gráfica 4.4	Índice del factor 4	59
Gráfica 4.5	Índice de Factores de Desarrollo	64
Gráfica 5.1	Índice de Desarrollo Humano	78
Gráfica 5.2	Índice de Factores de Desarrollo regional por promedio	92
Gráfica 5.3	Participación de los estados dentro del índice regional; I) Noroeste	97
Gráfica 5.4	Participación de los estados dentro del índice regional; II) Noreste	97
Gráfica 5.5	Participación de los estados dentro del índice regional; III) Centro	98
Gráfica 5.6	Participación de los estados dentro del índice regional; IV) Centro Metrópolis	99
Gráfica 5.7	Participación de los estados dentro del índice regional; V) Centro Pacífico	100
Gráfica 5.8	Participación de los estados dentro del índice regional; VI) Sur Pacífico	101
Gráfica 5.9	Participación de los estados dentro del índice regional; VII) Golfo Caribe	102

Introducción

A lo largo de la reciente historia económica de México, se ha podido observar como la implementación del régimen neoliberal ha tenido un efecto devastador para la economía nacional, agudizándose aún más en la industria manufacturera. Esto ha traído como consecuencia inmediata el debilitamiento industrial., a esto los investigadores Jorge Eduardo Isaac Egurrola y Luis Quinta Romero han nombrado vaciamiento productivo¹, lo que ha impactado a nivel nacional; dando como resultado inicial un débil o nulo desarrollo regional.

Desde esta perspectiva es pertinente preguntarnos ¿Qué es lo que impulsa el desarrollo regional?, ¿Cuáles son los principales factores que afectan el desarrollo?, ¿Qué ha pasado con los factores permisivos al desarrollo regional tales como; la capacitación de la mano de obra, la salud, la alimentación, la infraestructura, la educación superior, ciencia y tecnología en México?, ¿el nivel de desarrollo de estos factores permisivos es igual para todos los estados de la República Mexicana? Ante estas interrogativas, se plantean el siguiente objetivo:

Objetivos e hipótesis

El objetivo que se ha planteado en esta tesis² es analizar y caracterizar los factores que, sin ser directamente de la esfera productiva³, afectan y hacen posible el desarrollo regional, mediante variables permisivas⁴ que a nivel estatal contribuyen a la integración y fortalecimiento de Zonas Industriales de Desarrollo

¹Isaac, Jorge, y Quintana, Luis, *Siglo XXI, México para armar, cinco dimensiones de la economía Mexicana*, Plaza y Valdez, Pág. 168.

² La presente tesis es una línea de investigación dentro del Modelo Rama Región, diseñado y desarrollado por los investigadores Jorge Eduardo Isaac Egurrola y Luis Quintana Romero, como una propuesta para el desarrollo regional

³Como la productividad, la densidad de capital, el valor agregado y el personal ocupado.

⁴Como infraestructura, capacitación de la mano de obra, educación, salud, etc. Más adelante se explicarán con más rigor.

(ZID) así como a la formación de Regiones Funcionales para el Desarrollo, lo cual se realizará a través de la construcción de un índice de factores de desarrollo.

Otro objetivo planteado es: demostrar cómo el nivel de los factores de desarrollo por Entidad Federativa puede variar según su heterogeneidad espacial, así como la identificación de las causas posibles.

La elaboración del índice permitirá establecer, comparar, y analizar el nivel de desarrollo de los estados que integran la República Mexicana, para el año 2000.

Dicha labor se hará mediante una elección cuidadosa de variables, con las cuales se obtendrá una serie de índices, con la ayuda de herramientas estadísticas y econométricas. Siendo una de las más importantes y utilizadas en esta investigación el análisis de componentes principales, ya que permite sintetizar la información de un conjunto de variables; en un indicador nuevo de interpretación más sencilla.

Durante el trayecto y observación en la investigación se ha dicho que es un índice de índices puesto que se encuentra conformado a través de cuatro factores, y de cada uno de ellos se ha obtenido un índice el cual puede estar integrado por diversas variables; relaciones, tasas, porcentajes, etc.

La estructura principal del índice es la siguiente:

- Índice del Factor 1 “La condición y la reproducción de los trabajadores directos”
- Índice del Factor 2 “Factores de desarrollo humano”
- Índice del Factor 3 “Educación superior, ciencia y tecnología”
- Índice del Factor 4 “Equipamiento industrial e infraestructura”

Se sostiene la hipótesis de la heterogeneidad del espacio así como la heterogeneidad de los factores permisivos de desarrollo regional en las 32 entidades federativas de la República Mexicana.

Para probar la hipótesis se retomará el análisis y medición de índice de factores de desarrollo, para así poder observar el comportamiento y la heterogeneidad espacial de los principales aspectos que lo integran, y mediante su estudio dar una dirección adecuada a las propuestas de desarrollo nacional que respondan y se enfoquen principalmente a las debilidades de cada estado.

El trabajo está dividido en cinco apartados. En el primero se hablará de *La dimensión espacial de la economía y los factores de desarrollo*, en éste se tratarán temas como: el espacio, el espacio económico, los factores de desarrollo en el espacio económico, así como la diferenciación entre los factores productivos y los factores permisivos. En el segundo se abordará el tema de: *El índice de factores de para el desarrollo regional y su importancia en el Modelo Rama Región*. En donde se explicará el Modelo Rama Región, las Zonas Industriales de Desarrollo, las Regiones Funcionales para el Desarrollo y la importancia que tiene el índice en esta última categoría. En el tercero se explicará la *Composición del Índice*, se profundizarán a detalle los conceptos y variables utilizadas, asimismo sus delimitaciones, los principales problemas que enfrentó la investigación, las fuentes y la metodología que se siguió para poder obtener el Índice de Factores de Desarrollo. En el cuarto se presentarán los *Resultados del índice de los Factores de desarrollo a nivel estatal*, así como los mapas, gráficas y cuadros de resultados con su análisis e interpretación, haciendo un ejercicio del índice para las siete Zonas Industriales de Desarrollo del Modelo Rama Región. En el quinto se expondrá la aplicación del Índice de Factores de Desarrollo (IFD) al Modelo Rama Región, mediante dos ejercicios, en el primero se presenta el IFD a nivel regional obtenido mediante un promedio del los estados que conforman cada una de las regiones preestablecidas por el Modelo, la participación que tiene el estado dentro

de la región por cada uno de los cuatro sub factores así como la participación que tiene en el IFD-regional, no obstante también se representa en un mapa las siete regiones con el nivel que obtiene en el IFD, la figura con el objetivo de facilitar el análisis. En el segundo ejercicio lo que se hace es un IFD-regional ponderado; los índices que conforman a cada factor se relaciona con una variable a la que afecta directamente, por ejemplo; el índice del Factor 1 “Condición y reproducción de los trabajadores directos” es ponderado por la Población Económicamente Activa (PEA), para proporcionar una mejor idea de cómo afecta el índice a la población de la que se habla en él, es decir, el objetivo de este factor es demostrar el nivel que tiene cada estado en función de variables como ingreso, tasa de derechohabencia, capacitación para el trabajo, etc. Por lo cual al ser ponderado se toma en cuenta la PEA debido a que este factor trata principalmente de cómo es afectada esta parte de la población. Ambos ejercicios tienen el objetivo de crear un índice a nivel región, retomando las siete regiones preestablecidas que considera el MRR.

Por último, se expondrán las principales *Conclusiones* a las que han llegado en la presente investigación; la conformación de Regiones Funcionales para el Desarrollo a nivel estatal, la observación de la desigualdad de los Factores de Desarrollo en el territorio nacional y la heterogeneidad del espacio económico, a partir de la evaluación del índice de Factores de Desarrollo Regional.

Esta investigación ha sido realizada para aportar una visión crítica de lo que discurre, a través del tiempo, en el espacio económico, geográfico y cultural en el que nos encontramos.

Capítulo 1. La dimensión espacial de la economía y los factores de desarrollo

En este primer capítulo se abordará el tema del espacio, específicamente el espacio económico, tema que por algún tiempo se ha dejado de lado en las investigaciones económicas.

Ante esto, se entenderá el espacio económico como una condición de existencia de las actividades sociales, ya que todo tipo de actividades discurre en un espacio y un tiempo dado, en el cual se crean y reproducen, figurando la espacialidad de las actividades sociales.

Teniendo en claro lo anterior podemos continuar con el desarrollo del capítulo y trabajando ya con la categoría de la espacialidad de las actividades sociales, podremos concentrarnos en las actividades productivas, enfocando nuestra atención esencialmente en los factores que permiten que las actividades productivas se consoliden y se desarrollen, para lo cual estudiaremos los factores que intervienen en la unificación y consolidación del patrimonio productivo, con lo cual se presenta la necesidad de clasificar los factores productivos y los factores permisivos que incurren en la reproducción del proceso productivo.

Sin embargo, por ahora comenzaremos por estructurar el concepto de espacio económico a partir de la concepción de espacio.

1.1 El espacio económico

Para iniciar este punto es necesario que se abarque de forma general el tema del espacio.

Marx decía que el método científico correcto debe de ir de lo abstracto a lo concreto, para así poder tener una rica totalidad de múltiples determinaciones y

relaciones, ya que de lo contrario se tendría una representación caótica del conjunto.⁵ En este primer capítulo es conveniente abordar el tema de la dimensión espacial de la economía, por lo cual es necesario comenzar con el estudio de la categoría espacio.

La categoría de espacio ya se ha estudiado en diversos campos del conocimiento, sólo por hacer mención, podemos recordar que en las ciencias duras, como la física, existen diferentes conceptos que hacen referencia al espacio uno de ellos es el Espacio de fase; “[...] se define como un espacio de $2n$ dimensiones de las coordenadas y momentos canónicos”.⁶ Desde las matemáticas el espacio resulta ser un espacio vectorial, como el conjunto de entes entre los que se establecen ciertos postulados:

“Sea K un campo cuyos elementos los llamaremos escalares y un grupo abeliano cuyos elementos los llamaremos vectores. Diremos que es un espacio vectorial sobre K si está definida una operación de producto de escalares por vectores [...]”⁷

Sin embargo, aquí el estudio del espacio no tendrá ninguno de los enfoques antes mencionados, ya que lo estudiaremos a partir de una concepción más amplia, que nos permita estudiar el espacio desde un enfoque social, analizándolo como condición de existencia.

⁵Cfr. Marx, Karl. *Introducción General a la crítica de la Economía Política [1857]*, Siglo XXI, México, 1989, p. 51

⁶Rodríguez, Luis, *Mecánica Clásica*, [en línea], Universidad de Santiago de Chile, 2000, [citado 26-02-2012], Formato PDF, Disponible en Internet: <http://fisica.usach.cl/~lhrodrig/libromecanica.pdf>

⁷Arocha, Jorge, *Álgebra Lineal*, [en línea], México, D. F., Instituto de Matemáticas, UNAM, 2012, [citado 26-02-2012], Formato PDF, Disponible en Internet: <http://combinatoria.matem.unam.mx/Clases/Lineal/AL.pdf>

Como explicaba José Luis Coraggio [...] *una determinación constitutiva de los objetos físicos –donde el término “objeto” no se limita a designar las “cosas” sino a sí mismo las relaciones, los procesos físicos [...]*⁸

Ante esta categoría, es necesario incorporar el tema del espacio a los estudios de los fenómenos que discurren dentro de él, ya que no pueden existir relaciones sociales fuera del espacio para que posteriormente se le incorporen, puesto que no son dos entes disociados y articulados en un momento, por esto se afirma el espacio como una condición de existencia de los fenómenos y de las relaciones sociales, esto, a diferencia de lo que dice Asuad al sostener que el espacio es una dimensión de la actividad económica de la misma manera que el tiempo,⁹ ya que ni el tiempo ni el espacio se supeditan a las actividades económicas, sino que por el contrario las actividades económicas discurren dentro del espacio.

Por lo tanto toda la actividad social tiene una expresión espacial y su reiteración significa y transforma el espacio dotándolo de un sentido histórico.

No obstante, no todas las actividades significan del mismo modo al espacio, es aquí en donde nos encontramos con una primera interrogante ¿Qué actividad social significa más el espacio? Una respuesta inmediata a tal interrogante es: la transformación de la naturaleza ya que le da significado al espacio de forma trascendental, en tanto lo modifica, y las actividades responsables de esto son las actividades económicas, ya que dentro de la economía se toman las decisiones de la transformación de la naturaleza por el hombre de acuerdo a los intereses de la clase que ostenta el poder en la toma de decisiones. Desde esta perspectiva las

⁸Coraggio, José, *Territorios en transición, crítica a planificación regional en América Latina*, Chimal Editores, México, 1994, p. 28

⁹Cfr. Asuad, Normand, *Seminario nacional: la industria en la ZMVM, evolución y tendencias de la concentración y dispersión espacial de la actividad económica y la población en la región megalopolitana*.

actividades económicas tienen un papel determinante en la formación del espacio social ya que en su estudio incurre la producción, distribución y cambio de bienes tangibles y materiales, para lo cual, la sociedad se tiene que organizar para transformar de manera particular la naturaleza.

La importancia de las actividades económicas está dada por el hecho que es ahí en donde se da la transformación material y real del espacio. Esto no quiere decir que en las actividades de carácter económico no incidan elementos ideológicos, culturales, etc. pero éstas se concatenan en las decisiones de carácter económico. Entonces se dice que las actividades económicas de manera preponderante crean, modifican y transforman el espacio social, a partir del proceso de transformación de la naturaleza por el hombre. Los resultados y la naturaleza del proceso moldean el espacio y la forma en que opera el proceso productivo lo dota de un sentido histórico, por ejemplo:

*[...] si en el proceso productivo se establecen relaciones esclavistas, el espacio se significa de una manera particular, si por el contrario se establecen relaciones de trabajo asalariado el espacio se significa de manera diferente. Si las relaciones asalariadas se dotan de un sentido completamente productivo, históricamente se situaría el modo de producción capitalista [...]*¹⁰

Siguiendo esta ruta, el espacio es: en donde se produce la actividad humana; por lo tanto la concepción y maduración del capitalismo ha tenido un espacio geográfico en donde su concepción y desarrollo se ha desenvuelto desde que ha sido el modo de producción actual.

¹⁰Isaac, Jorge, *Actas del seminario de investigación y titulación III "El capitalismo contemporáneo y el desarrollo productivo en el espacio regional de México"*

Ante esto podemos decir que los diversos modos de producción que han existido a lo largo de la historia se suscriben al espacio. Sin embargo, cuando hablamos específicamente del espacio económico, es importante reconocer la aportación de geógrafos economistas como Storper y Harvey quienes consideran que el espacio se suscribe al capitalismo. Harvey en su libro *Spaces of capital. Towards a critical geography* cita a Marx al reconocer que [...] *la acumulación del capital se produce en un contexto geográfico y a su vez produce tipos específicos de estructuras geográficas [...]*¹¹ puesto que la forma que adoptan la reproducción de la materialidad y las relaciones de dicha reproducción, son cruciales en la determinación de las contradicciones que finalmente van a moldear el espacio.

De acuerdo con lo anterior se puede decir que al interior del proceso capitalista el espacio se crea y se modifica constantemente. La reproducción del sistema busca cotidianamente nuevas formas para ampliar y reproducir el capital a razón de conservarlo históricamente, lográndolo mediante la explotación de la fuerza de trabajo y con la valorización del capital, ambas decisiones se encuentran concentradas en un reducido círculo de capitalistas. Sin embargo el espacio puede ser creado o modificado por las decisiones de inversión de unos cuantos que ostentan el poder y las posibilidades de tomar las decisiones de inversión, del lugar, la forma, o el proceso en donde se situarán las unidades económicas.

Se concluye, que el espacio, económicamente hablando no es más que el deseo constante de reproducir y preservar el capital englobado en el cúmulo de decisiones de inversión, expresando físicamente la acumulación del capital mediante nuevas estructuras geográficas, que dependiendo del lugar las condiciones para que se realicen nuevas estructuras serán diferentes, como dice Storper, en una de sus aportaciones al estudio del espacio económico, al afirmar

¹¹Harvey, David. *Spaces of capital. Towards a critical geography*, Edinburg, University Press, 2001, Cap 12.

que no se puede hacer una abstracción neoclásica del espacio dejando de lado las especificidades que contiene, ya que cada región tiene características específicas, al caracterizar al espacio como heterogéneo y dinámico referido a una historia geográfica¹². Por lo tanto el espacio se crea a partir de la actividad humana y apoya en su creación la superestructura con los diferentes elementos que la conforman; sociales, políticos, culturales, religiosos y económicos. Storper considera que el espacio es creado principalmente por la actividad económica, no por ser el único factor que contribuya a su creación, pero si por ser el más importante, lo cual defiende al argumentar que el desarrollo económico es el motor principal de las actividades productivas organizadas y la promoción de éstas repercute en el desarrollo regional¹³.

El deseo constante de reproducir y perpetuar el capital es una de las principales razones por las que el espacio se encuentra en constante transformación, para que el capital se valore y se reproduzca se incorporaba a las actividades productivas, la producción de valores de uso. Sin embargo, no todos los productos tienen el mismo impacto, ya que algunos pueden ser más necesarios que otros, inclusive como decía Baran y Sweezy hay productos que hacen época,¹⁴ las industrias e inclusive algunas empresas dentro de las industrias modifican el espacio.

El modo de producción capitalista entraña dentro de su funcionamiento, reproducción y crisis, es decir; la capacidad de crear y transformar el espacio mediante el deseo constante de reproducir y perpetuar el capital, las decisiones de inversión, las teorías de localización y los productos que trascienden la historia, entre otros.

¹²Cfr. Storper, Michael, y Walker, Richard, *The capitalist imperative. Territory, technology, and industrial growth*, Blackwell, Oxford EUA, 1989, Cap. 1.

¹³Cfr., *Ibíd.*

¹⁴Cfr. Baran, Paul, A., y Sweezy, Paul, M., *El capital monopolista*, Siglo XXI, México, 1986

Storper incorpora el tiempo al estudio del espacio al decir que “La historia del capitalismo es simultánea a su geografía [...]”,¹⁵ ya que ninguno se supedita al otro, simplemente el tiempo tiene lugar en el espacio y las transformaciones del espacio se realizan en el transcurso del tiempo.

En la constante transformación del espacio así como en su heterogeneidad actúan factores permisivos que contribuyen al desarrollo por lo cual es conveniente hablar sobre los factores de desarrollo.

1.2 Factores de desarrollo

En este segundo apartado se hablará de los factores que contribuyen al desarrollo regional, mediante el impulso de las actividades productivas. Sin embargo, para poder comprender los factores de desarrollo hay que tener en cuenta qué es el desarrollo ya que parte importante de los factores trata sobre el desarrollo humano. Por lo cual se retomó la definición que da el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) según la cual:

*El desarrollo humano, definido éste como el proceso de ampliación de las posibilidades de elegir de los individuos, tiene como objetivo expandir la gama de oportunidades abiertas a las personas para vivir una vida saludable, creativa y con los medios adecuados para desenvolverse en su entorno social.*¹⁶

Esta investigación parte de los factores de desarrollo que se encuentran directamente relacionados al concepto anterior, ya que la construcción del índice

¹⁵Storper, Michael, y Walker, Richard, *The capitalist imperative. Territory, technology, and industrial growth*, Blackwell, Oxford EUA, 1989, Cap. 1.

¹⁶Cfr. López-Calva, L. F., y Székely, M., *Medición del desarrollo humano en México*, Fondo de cultura económica, México, D. F., Primera edición, 2006, pág. 53.

de factores de desarrollo regional, está basado en este concepto, el cual, además, es clave para su estructuración y comprensión.

Con la aclaración anterior, se podrá pasar ahora en concreto al tema de los factores que contribuyen al desarrollo regional, y para esto hay que recordar en dónde estamos ubicados.

Dentro de las actividades económicas del modo de producción capitalista, las actividades preponderantes son las productivas, ya que es dentro de ellas en donde se da la transformación directa de la materia. No obstante, estas actividades no pueden discurrir, sino es junto con otras que le son complementarias, que operan como factores permisivos de su desarrollo y así contribuyen a que el patrimonio productivo se unifique y opere. Lo anterior refiere a los factores que sin ser de índole productiva se caracterizan como permisivos, no determinantes, pero si necesarios en tanto los factores productivos no discurren de manera autónoma.

1.2.1 Diferenciación de los factores productivos y permisivos

Para poder comprender correctamente lo anterior hay que hacer la especificación entre los factores productivos y los factores permisivos para el desarrollo regional.

Sin lugar a duda y, como ya se dijo antes, los factores determinantes para el desarrollo regional son los productivos. Adam Smith en su obra *La riqueza de las naciones*¹⁷ dedica el libro primero en estudiar factores productivos: tierra, trabajo y capital, los cuales se concretan en la producción directa de bienes manufactureros.

¹⁷Smith, Adam, *Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las Naciones*, Fondo de Cultura Económica, México, 2004.

Sin embargo, los factores que permiten la unificación y consolidación del patrimonio productivo indudablemente son los factores permisivos y es ahí en donde recae su importancia. Se pueden clasificar en dos grandes rubros:

- Los que permiten que el patrimonio productivo se constituya objetivamente, a saber: investigación, ciencia e incorporación del progreso técnico.
- Los que permiten que el patrimonio productivo se articule subjetivamente: fuerza de trabajo, capacitación, educación, salud y vivienda¹⁸.

Las actividades productivas son esenciales y condicionantes tanto para la actividad económica, como para el espacio económico, dado que ahí se encuentra la transformación material del espacio social, pero no discurren de manera autónoma ya que elementos fundamentales tales como la distribución de la producción¹⁹ requiere de elementos permisivos como: la infraestructura, las optimas condiciones de su desarrollo humano; la capacitación de su fuerza de trabajo así como de factores que le permitan transformaciones materiales.

¹⁸Se hace mención solo de algunos de los factores permisivos con mayor importancia.

¹⁹Solo por hacer mención de una parte primordial del proceso productivo.

Capítulo 2. Índice de factores de desarrollo regional y su importancia en el modelo Rama Región

En el presente capítulo se hablará de la categoría Rama Región y de cómo surgió la necesidad de su concepción a partir del modelo neoliberal, así como del funcionamiento e integridad de dicha categoría. En este contexto se abordará la importancia que tiene el Índice de factores de desarrollo regional y cómo actúa dentro del modelo Rama Región.

A principios de la década de los ochenta en México se comenzó a operar con un sistema de producción basado en el modelo neoliberal, con el cual se pretendía liberalizar el comercio mediante reformas estructurales y disciplinas macroeconómicas. Con estas medidas se intentaba que México lograra mayores tasas de crecimiento. *“Sin embargo después de cuatro sexenios del experimento neoliberal, la “tierra prometida” resultó ser un espejismo²⁰”*.

El modelo neoliberal sólo ha logrado un lento crecimiento del PIB, así como la migración de millones de mexicanos a Estados Unidos, y que millones de mexicanos ocuparan lugares en la miseria e indigencia.²¹

Otro resultado del modelo neoliberal fue dentro de la industria mexicana, provocando el debilitamiento de los eslabonamientos productivos, así como el *“vaciamiento productivo”²²* del país; dando como consecuencia un lento desarrollo

²⁰Calva, José L., *México – El modelo neoliberal*, El universal (México), Economía y Finanzas, 23 de febrero 2007, Investigador del Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM. <http://www.offnews.info/verArticulo.php?contenidoID=7492> [consulta: 23 de enero 2011]

²¹Cfr., Ibídem.

²²El término de “vaciamiento productivo” se retoma de los Profesores e Investigadores: Jorge Eduardo Isaac Egurrola, y Luis Quintana Romero de su libro: *Siglo XXI, México para armar*, en el cual explica: [...] *la fortaleza de la manufactura se ha mermado a tal grado que más que tratarse de un debilitamiento relativo, estamos en presencia de un severo proceso de vaciamiento productivo*

productivo y económico en las diversas regiones de México²³ a partir de este fenómeno de vaciamiento y lento desarrollo, es donde se desprende la preocupación de los investigadores Jorge Isaac Egurrola y Luis Quintana Romero²⁴ por estudiar las condiciones actuales de los encadenamientos productivos, esto con una concepción que integra la dimensión ramal con la regional, mediante la construcción de una categoría que permite dicha síntesis a la cual le denominaron “Rama Región”²⁵.

2.1 Presentación del Modelo Rama Región

El estudio que es realizado por los investigadores antes mencionados, parte de la idea de que no existen regiones establecidas *a priori*, ya que la investigación en curso ha demostrado que las regiones se conforman y evolucionan a causa de los procesos internos de la actividad económica, en particular de la actividad industrial, esto causó la concepción de las vinculaciones productivas a lo cual le nombraron “Modelo Rama–Región”.

Con el análisis y la interpretación del modelo se pueden ofrecer herramientas apropiadas para robustecer el fortalecimiento de la industria mexicana, como clave del desarrollo nacional, ya que es un modelo que está dotado de una fuerte estructura analítica y conceptual, además de contar con una gran amplitud por ser un cuerpo teórico crítico. Ante lo dicho inevitablemente salta una pregunta un tanto obvia ¿cómo se define una rama región?

del espacio económico [...] Isaac Jorge, y Quintana, Luis, Siglo XXI, México para armar, cinco dimensiones de la economía Mexicana, Ed. Plaza y Valdez, Pág. 168.

²³Isaac Jorge, y Quintana, Luis, *Regionalización y relaciones estructurales de la actividad económica de México*, Avance de Investigación del proyecto Papiit IN307101, UNAM, Escuela Nacional de Estudios Profesionales – Acatlán, Septiembre de 2002.

²⁴Ambos Investigadores se encuentran adscritos al Programa de Investigación de la Facultad de Estudios Superiores Acatlán de la Universidad Nacional Autónoma de México.

²⁵Isaac Jorge, y Quintana, Luis, *Seminario de Investigación y Titulación: “El capitalismo contemporáneo y el desarrollo productivo en el espacio regional de México”*, Actas del Seminario, Facultad de Estudios Superiores Acatlán, UNAM, Enero 2010.

2.1.1 Rama región

El concepto Rama – Región se puede ver como la fusión de dos rutas, que usualmente se siguen en los estudios regionales sobre cadenas productivas, ya que en diversos estudios elaborados la forma de análisis comienza a partir de una concepción regional para culminar con los eslabonamientos productivos, o lo contrario, el análisis comienza en lo productivo y al final aterriza en un contexto de espacialidad sobre la que discurre tal actividad. Sin embargo, en la categoría Rama – Región, esta fusión o síntesis, concede un análisis más completo entre el espacio y la actividad productiva industrial ya que el enfoque y la investigación se crean al mismo tiempo observando la actividad y el espacio sin que se vean ajenas la una de la otra.

Por lo tanto la categoría Rama – Región se define como:

“La Rama Región (RR) queda definida por el hecho de que a cada rama industrial (i) corresponde una o más regiones típicas (A, B,...X) donde se concentra su densidad productiva en un tiempo t determinado (t1, t2,...tx). De tal suerte, la rama i, despliega su patrimonio productivo en las regiones A, B y C en un tiempo t. Así, tenemos las ramas región RR-A_{i-t1}. La rama j, a su vez, lo hará en las regiones A_j, B_j, C_j, distintas de las de la otra rama. No hay regiones preestablecidas; cada rama crea y reproduce históricamente su espacio productivo, cada rama tiene su propia región.”²⁶

Una de las particularidades más importantes es la transformación que sufren las Ramas–Región a lo largo del tiempo, ya que se pueden consolidar o pueden convertirse en un ente raquíutico a punto de desaparecer con el paso del tiempo, puesto que son susceptibles a los fenómenos que discurren en su entorno, como

²⁶Ibídem.

podrían ser las decisiones de inversión de las empresas, o algún otro factor que influya en su funcionamiento.

Las Ramas–Región se encuentran conformadas por uno o más núcleos productivos fuertes, que son concebidos como el lugar en el que se sintetizan los eslabonamientos productivos hacia atrás y hacia adelante. ¿Cómo saber si existe un núcleo fuerte? El modelo Rama–Región califica a los núcleos productivos principalmente por dos índices:

- Índice uno de especialización productiva; éste índice es el producto de dos coeficientes que es el coeficiente de especialización productiva por el coeficiente de calificación ramal. Su formalización es la siguiente:

Ecuación 2.1

$$I(\text{uno})_{ij} = (CEP_{ij})(CLR_{ij})$$

$$CEP_{ij} = \frac{VA_{ij}}{VA_{mj}}$$

$$CLR_{ij} = \frac{VA_{ij}}{VA_{in}}$$

Donde:

CEP_{ij} = Coeficiente de especialización productiva de la rama i en la región j

CLR_{ij} = Coeficiente de localización ramal de la rama i en la región j

VA_{ij} = Valor agregado censal bruto de la rama i en la región j

VA_{mj} = Valor agregado censal bruto de la manufactura en la región j

VA_{in} = Valor agregado censal bruto de la rama i a nivel nacional

Este índice mide dos dimensiones distintas al mismo tiempo, permitiendo hacer una revisión bidimensional, ya que por un lado mide la determinación de la estructura productiva y, por otro, lado la densidad productiva. El índice es sometido a una formalización que le permitirá ir del cero a uno expresando una mejor especialización productiva cuando el indicador se aproxime a uno.

- El índice dos de capacidad y potencial productivo; este se encarga de registrar la capacidad que cada rama tiene para producir. En la elaboración de este indicador se ha utilizado la técnica econométrica de “Componentes Principales”²⁷ puesto que el índice está integrado por tres variables fuertemente correlacionadas que significan de forma determinante este indicador ellas son:
 1. Productividad: esta variable es construida mediante la relación del valor agregado y el personal ocupado de la rama *i*. lo cual permite observar qué tanto produce un trabajador.
 2. Densidad de capital: esta relación está dada por los activos fijos netos sobre el personal ocupado de la rama *i*. Refleja el nivel de equipamiento de los trabajadores.
 3. Personal ocupado: expresa la fuerza de trabajo de cada rama.

La formalización es la siguiente:

Ecuación 2.2

$$I(dos)_{ij} = f(q PO_{ij}, q \varphi_{ij}, q DK_{ij}) = f \left[q PO_{ij}, q \left(\frac{VA_{ij}}{PO_{ij}} \right), q \left(\frac{AF_{ij}}{PO_{ij}} \right) \right]$$

Donde:

²⁷Este instrumento permite sintetizar un gran número de variables en un nuevo indicador, lo hace mediante la variabilidad que tienen los factores que integran el índice.

$I(\text{dos})_{ij}$ = Índice dos de la rama i en la región j

q = ponderador mediante máximos y mínimos respecto de cada variable

PO_{ij} = Población ocupada de la rama i en la región j

φ_{ij} = Productividad del trabajo de la rama i en la región j

DK_{ij} = Densidad de capital de la rama i en la región j

DK_{ij} = Densidad de capital de la rama i en la región j

VA_{ij} = Valor agregado censal bruto de la rama i en la región j

AF_{ij} = Activos fijos de la rama i de la región j

El núcleo Rama–Región es calificado mediante la suma de los dos índices, obteniendo cuatro criterios de calificación: consolidado, potencial, radicado y presente.

Con la ubicación de los núcleos Rama–Región se pueden obtener zonas en las cuales coincidan espacialmente los núcleos productivos, a estas zonas se les ha denominado: Zonas Industriales de Desarrollo (ZID).

2.1.2 Zonas Industriales de Desarrollo (ZID)

La confluencia y articulación de distintas Ramas–Región, que establecen entre sí, eslabonamientos productivos que da lugar a una ZID, creándose un espacio de alto potencial de arrastre y de desarrollo industrial.

Como ya se dijo una de sus características fundamentales es contar con alto potencial de arrastre y significarse a partir de actividades industriales²⁸, pero no por eso es sólo una concentración industrial ya que además cuenta con actividades productivas regulares de compra venta, es decir, en sentido estricto una ZID es una zona donde se articulan y coinciden núcleos rama región de diversas ramas; formando áreas donde se puede fundamentar el desarrollo nacional.

La ZID se conforma por todos aquellos municipios en los que se registra la concentración de los núcleos de las Ramas–Región que tienen confluencia y así pueden determinar en cierta medida la concentración de la actividad económica.

Entonces, en cada ZID se forman polígonos en el cual los puntos con los que se traza, no tienen necesariamente continuidad geográfica y pueden existir casos particulares en que estos puntos corresponden a las zonas metropolitanas de cada estado, pero dentro de ese polígono existen más municipios que, también concentran actividad económica, aunque no es de gran importancia para la zona ya que su participación dentro del valor agregado es muy pequeña y en general es así con casi todas las variables que se toman en cuenta para la evaluación y calificación de las ZID.

Por lo tanto, esta parte de los municipios que se encuentra en torno a ese polígono son las *Regiones Funcionales para el Desarrollo*, ya que aun sin tener gran concentración económica o calificar como núcleos productivos consolidados, pueden ayudar al desarrollo de esa región, mediante otros aspectos de carácter funcional.

²⁸ Hay que recordar que en la parte teórica del modelo RR no existen regiones preestablecidas, las regiones se delimitan a partir de la densidad productiva, de la acción o del funcionamiento del patrimonio productivo, eso permite la creación de Ramas Región, cuando las distintas ramas crean sus regiones y puntos similares, donde hay recurrencia de núcleos rama región ahí es cuando se habla de una ZID, por lo tanto, la ZID es una creación de la Rama Región.

2.1.3 Regiones Funcionales para el Desarrollo (RFD)

Para poder comprender la amplitud de la ZID y de la RFD y poder determinar quién es más grande, tenemos que recordar que para los fines de la presente investigación existen tres tipos de municipios:

1. Con potencial industrial:²⁹ son aquellos municipios en los que se concentra la actividad económica industrial y cuyos municipios extremos permiten formar el polígono de la ZID.
2. Funcionales:³⁰ es en donde se concentran los factores de desarrollo. Son municipios que participan en otro tipo de actividades, por ejemplo tienen la particularidad de concentrar gran cantidad de servicios y proveer de factores para el desarrollo regional.
3. No tienen capacidad para aportar funcional o productivamente ni se integran a la ZID, pero se incorporan a la Región Funcional para el Desarrollo con el objetivo de impulsarlos, y así cuenten con posibilidades de desarrollarse a futuro.

Entonces tenemos que la RFD está integrada por localidades o municipios en los cuales se desarrollan actividades económicas funcionales a los núcleos ramas región a partir de la circulación y los factores de desarrollo, que proveen de elementos permisivos fundamentales para la operación de las ramas región de los núcleos asentados en la ZID, son municipios que proveen, ya sea de fuerza de trabajo, carreteras, puentes, lugares en el que tengan circulación las mercancías, o de lugares en los cuales se puede reproducir la fuerza de trabajo.

²⁹Son los municipios con los cuales se traza el polígono que forma la ZID

³⁰Estos municipios son los que proveen de mano de obra, son centros de acopio comercial, son un puerto que no necesariamente tiene industria, son municipios de frontera, en fin podrían ser muchos pero su principal característica es que no tienen peso industrial.

Una RFD opera en torno a una ZID y no necesita el criterio unificador de industria, sólo tiene que ver con las interacciones reales que puedan ser útiles o con las que se pueda vincular la ZID. Una RFD no solo se delimita al interior de la ZID ya que puede existir fuera de ésta, pero una condición de existencia es que se encuentre en torno. Se puede concluir que la RFD, es un concepto de carácter más amplio ya que abarca la actividad económica en general.

Cabe aclarar que la relación entre ZID y RFD no es una relación centro periferia, puesto que el centro o capital de un estado podría ser parte tanto de la ZID como de la RFD.

2.2 La importancia del Índice de Factores de Desarrollo en la formación de Regiones Funcionales para el Desarrollo

Dentro del modelo Rama Región un aspecto de carácter complementario e importante para la investigación de las Zonas Industriales de Desarrollo es la construcción y delimitación de las Regiones Funcionales para el Desarrollo. Dentro de este contexto es en donde el índice de Factores de Desarrollo Regional se significa para el modelo Rama Región, puesto que posibilita el estudio y análisis de las condiciones de desarrollo regional en términos de mayor alcance; tanto conceptual como geográfico, ya que no sólo se consideran ámbitos económicos generales sino también factores que actúan en contextos sociales, culturales y políticos.

El Índice de Factores de Desarrollo Regional se hace con el fin de poder establecer, mediante la observación y análisis de cada factor que actúa dentro de él, así como la lectura del índice completo, las condiciones materiales y permisibles de cada Entidad Federativa,³¹ con el objetivo de poder determinar la

³¹El índice se elabora a partir de datos a nivel estatal por la existencia limitada de datos estadísticos con mayor desagregación territorial. Es de gran necesidad que en el futuro, como

capacidad de consolidar las posibles Regiones Funcionales para el Desarrollo, las cuales se ubicarán y se estudiarán a partir de la ubicación de las Zonas Industriales de Desarrollo.

Una de las características principales de este Índice es su composición ya que en su interior está compuesto por factores o índices de menor tamaño, esta peculiaridad permite una mayor observación ya que para la consolidación de las Regiones Funcionales para el Desarrollo no sólo se toma en cuenta el resultado general del índice, ya que aparte se analiza cada factor, ante esto se dice que el Índice de Factores de Desarrollo Regional es un Índice creado de índices.

continuación de la investigación, el índice pueda realizarse con datos municipales, para poder estimar con mayor rigor los factores de desarrollo de las RFD como complemento en el análisis de las Zonas Industriales de Desarrollo ya que los índices que conforman a las ZID se encuentran en un nivel municipal.

Capítulo 3. Índice de Factores para el Desarrollo Regional

3.1 Delimitaciones y fuentes de información

El Índice de Factores de Desarrollo Regional refiere, como su nombre lo dice, a los factores o elementos que posibilitan la condición y reproducción de los trabajadores, así como al nivel de infraestructura y equipamiento de un estado, su desarrollo humano, expresado a través de su educación, salud, vivienda y alimentación, asimismo el nivel de desarrollo con el que se cuenta en ciencia y tecnología.

Podría decirse que el Índice Factores de Desarrollo Regional, actúa como una unidad de medida, que se obtiene mediante la síntesis de diversos factores, que se significan a partir de su contenido³².

El análisis se hace, para la República Mexicana, desagregado en sus 32 Entidades Federativas, para el año 2000.

Un problema inicial al que se enfrenta cualquier investigación que utiliza diversas bases estadísticas, como en este caso, es la elección adecuada de variables, ya que es una labor compleja poder significar mediante datos estadístico la forma y las condiciones de vida en las que se encuentra una persona, puesto que *“la sociedad está formada por individuos cuya calidad de vida no puede ser completamente capturada por un número.”*³³ No obstante, este pretencioso índice no sólo expresa las condiciones y la calidad de vida de las personas, sino también intenta reflejar el nivel de equipamiento y las oportunidades que tiene una empresa de poder localizarse en una entidad,

³²El cual se explicará más adelante.

³³Sen, A. (1994) “Well-Being, Capability and Public Policy”, *Giornale Degli Economisti e Annali di Economia*, Vol LIII (n.s.) núms. 7-9, Julio-septiembre. Hace cita: Medición del desarrollo humano en México, pág. 20

mediante el acceso a mayor fuerza de trabajo, mejores condiciones de infraestructura carretera, y otras vías alternas de transporte que le permitan, con mayor eficiencia, la movilidad de venta de su producción como: la cantidad de aeropuertos, la cantidad de kilómetros de vías férreas, etc.

Pero no sólo la elección de datos ha sido una labor compleja, una dificultad que sin duda representó mayores inconvenientes fue su obtención, ya que muchas de las series que se necesitaron no se encontraban disponibles para el año de análisis, e inclusive en algunos casos el índice tenía que adaptarse a la información con la que se contaba.

Otro problema, de carácter menor, por el cual la elaboración de los factores se retrasó, fue la presentación de las bases de datos, ya que muchas de ellas se encontraban en formatos protegidos o sólo lectura, lo cual no permitió su manipulación inmediata, aunque esto únicamente se presentó como una restricción momentánea.

Superando los problemas anteriores, se puede argumentar que una de sus principales utilidades, es el hecho de facilitar el análisis de las variables que en conjunto posibilitan e impulsan el desarrollo regional, ya que el contenido del índice se encuentra enriquecido de información.

En el Modelo Rama Región este indicador permea y posibilita la ubicación de Regiones Funcionales para el Desarrollo a partir de la consolidación de las Zonas Industriales de Desarrollo ya que aquí es en donde se evalúa el dinamismo y la posibilidad de impulsar el desarrollo de una zona a partir de conceptos como la infraestructura de un estado; a partir de la red carretera o el equipamiento industrial o las posibilidades de capacitación de la fuerza de trabajo, entre otros.

Algunas de las fuentes de información consultadas han sido documentos de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, de la Secretaría de Educación

Pública, del CONACYT, estadísticas como el ENSANUT obtenidas de Secretaría de Salud, Anuarios Estadísticos del INEGI, datos de la Comisión Federal de Electricidad, CONAGUA, entre otros.

3.2 Metodología y Composición: Conceptos y variables

En el índice de Desarrollo Humano que elabora el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), se consideran tres dimensiones: salud, educación e ingreso y se hace un promedio simple de estas variables.³⁴ A diferencia del índice elaborado por el PNUD, la principal peculiaridad del índice de Factores de Desarrollo Regional, como ya se dijo antes, es su construcción a partir de índices o factores, por lo que se ha dicho que es un “*Índice de índices*”.

Su estructura principal está elaborada por cuatro grandes factores a saber:

Factor 1: “Condición y reproducción de los trabajadores directos”

Factor 2: “Factores de desarrollo humano”

Factor 3: “Educación superior, ciencia y tecnología”

Factor 4: “Equipamiento industrial e infraestructura”

En cada uno de estos factores hay variables o relaciones con las cuales se conforma un indicador, y es lo que a continuación atenderemos.

La formalización del índice es la que se observa en la siguiente fórmula, de igual manera se muestra, la desagregación de los subíndices o sub factores por lo cual es un tanto extenso. Se explicará de forma breve el contenido de cada uno de ellos.

³⁴Cfr. López-Calva, L. F., y Székely, M., *Medición del desarrollo humano en México*, Fondo de cultura económica, México, D. F., Primera edición, 2006, pág. 26.

Índice de Factores de Desarrollo (IFD)

Ecuación 3.1

$$IFDj = \left(\frac{IF1j + IF2j + IF3j + IF4j}{4} \right)$$

Como ya se mencionó el IFD en el estado j , está en función del promedio simple de cuatro indicadores³⁵ obtenidos de los factores:

$IF1j$ = índice del factor 1, en el estado j

$IF2j$ = índice del factor 2, en el estado j

$IF3j$ = índice del factor 3, en el estado j

$IF4j$ = índice del factor 4, en el estado j

Teniendo claro que el IFD se conforma de esta manera, ahora es necesario explicar cómo es que se integra y de qué forma se calcula cada uno de sus índices.

Índice del Factor 1: “Condición y reproducción de los trabajadores directos”

Ante la constante preocupación por el desarrollo de la fuerza laboral, así como las condiciones en las cuales se desenvuelve día a día el trabajador. Es de gran necesidad para este estudio retomar el tema de la situación laboral en la cual se encuentran los posibles trabajadores directos de nuestro país, ya que son parte importante del análisis de desarrollo regional, puesto que, es el trabajador, el

³⁵El Índice de Factores de Desarrollo se ha hecho como un promedio simple ya que se le da la misma importancia a cada uno de los factores que le integra, no obstante, se han comparado los resultados con los obtenidos mediante un análisis de componentes principales y los resultados de ambas evaluaciones son muy similares.

primero en hacer funcionar la industria manufacturera, mediante la labor que desempeña a cambio de una remuneración.

La formalización del primer factor “Condición y reproducción de los trabajadores directos” es con base en la siguiente combinación lineal

Ecuación 3.2

$$IF1j = [a_1X_1 + a_2X_2 + a_3X_3 + a_4X_4 + a_5X_5 + a_6X_6 + a_7X_7 + a_8X_8]$$

Es necesario aclarar que este primer indicador se ha obtenido mediante un análisis de componentes principales, además de que las principales pruebas han sido favorables ya que tiene un determinante que sin ser *cero* es muy cercano a 0.000 y una KMO³⁶ de 0.748, las variables a_n corresponden a un ponderador del análisis mientras que:

X_1 = tasa de participación de la fuerza de trabajo³⁷

X_2 = tasa de empleo de la población económicamente activa³⁸

X_3 = tasa de asalariados³⁹

X_4 = tasa de trabajadores por patrón⁴⁰

X_5 = inverso de la tasa de trabajadores sin pago⁴¹

³⁶Hay que recordar que la prueba de KMO en este tipo de análisis, para un estudio económico-social, es favorable arriba de 0.60

³⁷Esta variable es un cálculo obtenido de (PEATj) la población económicamente activa total de 12 años y más en el Estado j entre (POBj) la población total de 12 años y mas por cien $X1j = \left[\left(\frac{PEATj}{POBj} \right) 100 \right]$

³⁸Es una división de la (PEAOC) población económicamente activa que realmente está ocupada en el Estado j entre la (PEATj) población económicamente activa total del Estado j por cien por lo que su ecuación es la siguiente $X2j = \left[\left(\frac{PEAOCj}{PEATj} \right) 100 \right]$

³⁹La tasa de asalariados es un cociente entre la (PEARj) parte de la población económicamente activa que si es remunerada con respecto a la (PEAOCj) total de la población económicamente activa ocupada $X3j = \left[\left(\frac{PEARj}{PEAOCj} \right) 100 \right]$

⁴⁰Esta variable lo que quiere expresar es la proporción de trabajadores, obtenida de la población económicamente activa total (PEAT) con la que cuenta un patrón por lo cual se aplica la siguiente ecuación $X4j = \left[\left(\frac{PEATj}{no. de PATRONESj} \right) 100 \right]$

X_6 = población ocupada derechohabiente⁴²

X_7 = capacitación para el trabajo⁴³

X_8 = salario promedio diario

Índice del Factor 2: “Factores de desarrollo”

El objetivo del factor 2 es analizar el nivel de desarrollo humano que tiene cada entidad federativa de la República Mexicana, esto mediante el estudio de cuatro grandes aspectos: vivienda, alimentación, salud y educación básica.

Se constituye de esta forma porque la fuerza de trabajo y la población en general necesitan de manera indispensable un adecuado nivel de vida, para poder desempeñar mejor sus capacidades productivas.

La formalización del segundo factor IF2 “Factores de Desarrollo Humano” es la siguiente:

Ecuación 3.3

$$IF2j = \left(\frac{ICVj + ICSj + ICEbj + ICAj}{4} \right)$$

En este caso el índice 2 se encuentra integrado por cuatro subíndices:

⁴¹Como se pretenden demostrar una condición positiva de la fuerza de trabajo, en esta variable se ha calculado el inverso para que no refleje una condición negativa ya que el simple cociente es la parte de las personas que se encuentran ocupadas que no son remuneradas. La ecuación queda de la siguiente manera $X5j = \left[1 / \left(\frac{TSPj}{PEAOCj} \right) 100 \right]$ siendo TSP el número de trabajadores sin pago y PEAOC la población económicamente activa ocupada.

⁴²Es la proporción de la población ocupada derechohabiente de 12 años y más (PODH) respecto a la población económicamente activa ocupada (PEAOC) $X6j = \left[\left(\frac{PODHj}{PEAOCj} \right) 100 \right]$

⁴³Este es un índice construido mediante el análisis de componentes principales en el cual se consideran variables como la matrícula, alumnos por profesor, alumnos por escuela, escuela, personal docente.

ICV_j = índice de calidad de la vivienda en el estado j

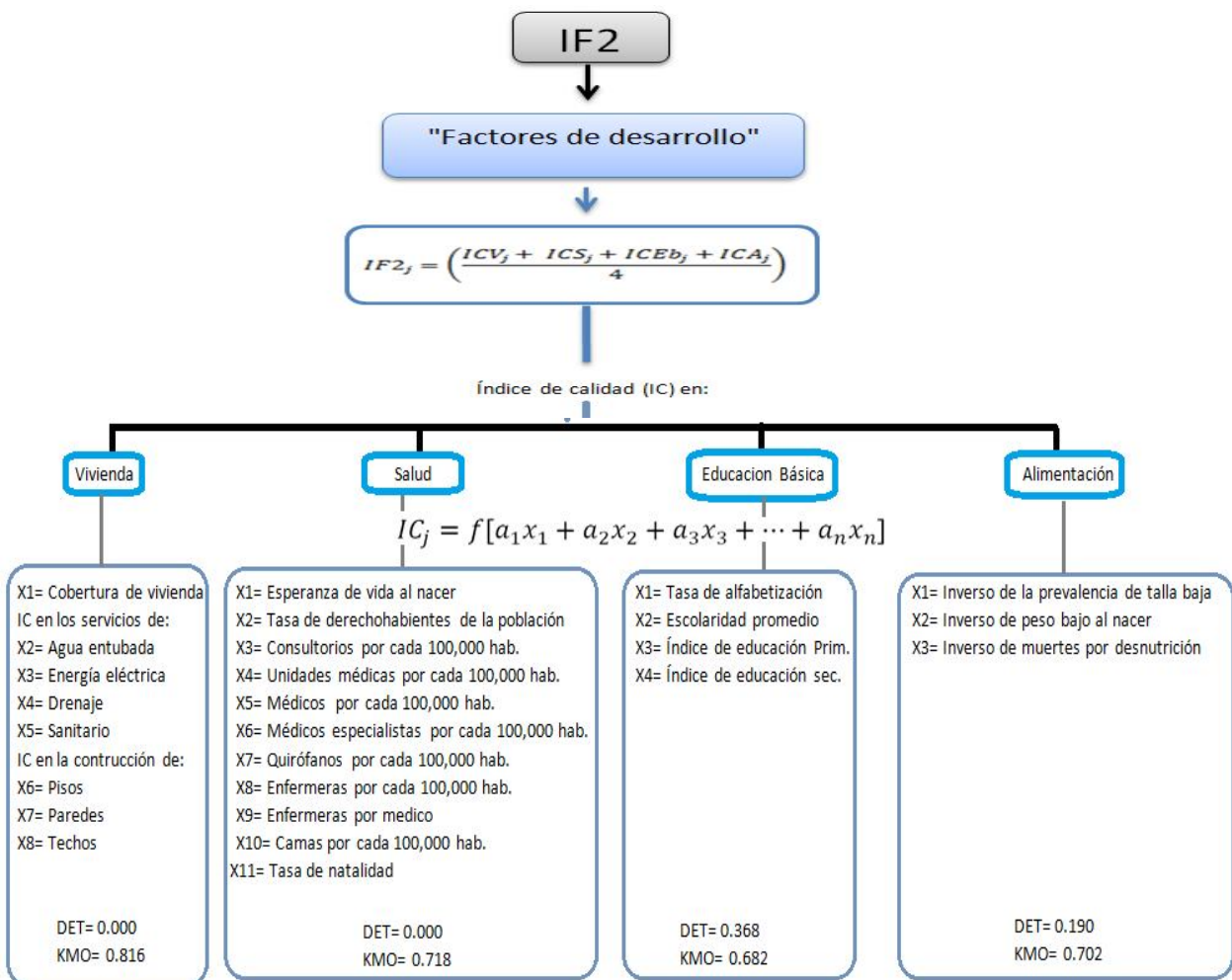
ICS_j = índice de calidad en salud en el estado j

$ICEbj$ = índice de calidad en educación básica en el estado j

ICA_j = índice de calidad en alimentación en el estado j

Cada uno de los índices de calidad se ha obtenido mediante componentes principales por lo cual se muestra al final de cada uno de los cuadros contenedores de las variables los resultados obtenidos de las principales pruebas como lo es el KMO y el determinante, como se muestra en la figura 3.1

Figura 3.1



Fuente: elaboración propia, con datos de la investigación

Índice del Factor 3: “Educación superior, ciencia y tecnología”

La operación y dinamismo de las Regiones Funcionales para el Desarrollo, se significa en un grado mayor al considerar el nivel de desarrollo de la ciencia y la tecnología así como la educación superior.

La formalización del tercer factor es la que se muestra a continuación.

Ecuación 3.4

$$IF3j = [a_1X_1 + a_2X_2 + a_3X_3 + a_4X_4 + a_5X_5 + a_6X_6 + a_7X_7 + a_8X_8 + a_9X_9]$$

Este índice se ha obtenido de la misma manera que el índice del factor 1, mediante análisis de componentes principales, de la misma forma las a_n corresponden a un ponderador del análisis mientras que:

X_1 = Cobertura de Educación superior

X_2 = Institutos de educación superior por cada 1000 habitantes

X_3 = Personal docente por cada 1000 habitantes

X_4 = Atención docente

X_5 = Egresados respecto a la matrícula

X_6 = Becas respecto a la matrícula

X_7 = Investigadores por cada 1000 habitantes

X_8 = Número de patentes por estado respecto al total nacional

X_9 = Artículos por cada 10000 personas

Índice del Factor 4: “Equipamiento industrial e infraestructura”

Se podría decir que este factor contribuye en un mayor grado al análisis de las Zonas Industriales de Desarrollo, ya que en ellas se toma en cuenta la capacidad que tienen los municipios de comunicarse.

Puesto que esto posibilita en cierto nivel las relaciones industriales con otros municipios, dando pie a su conformación y consolidación, aunado a esto, y teniendo como base la ubicación de las Zonas Industriales de Desarrollo, este mismo factor permea la construcción de las Regiones Funcionales para el Desarrollo.

Su formalización es la siguiente:

Ecuación 3.5

$$IF4j = \left(\frac{IEQIj + IINFj}{2} \right)$$

Es un promedio simple de dos índices compuestos, a saber

IEQIj = Índice de equipamiento industrial en el estado *j*

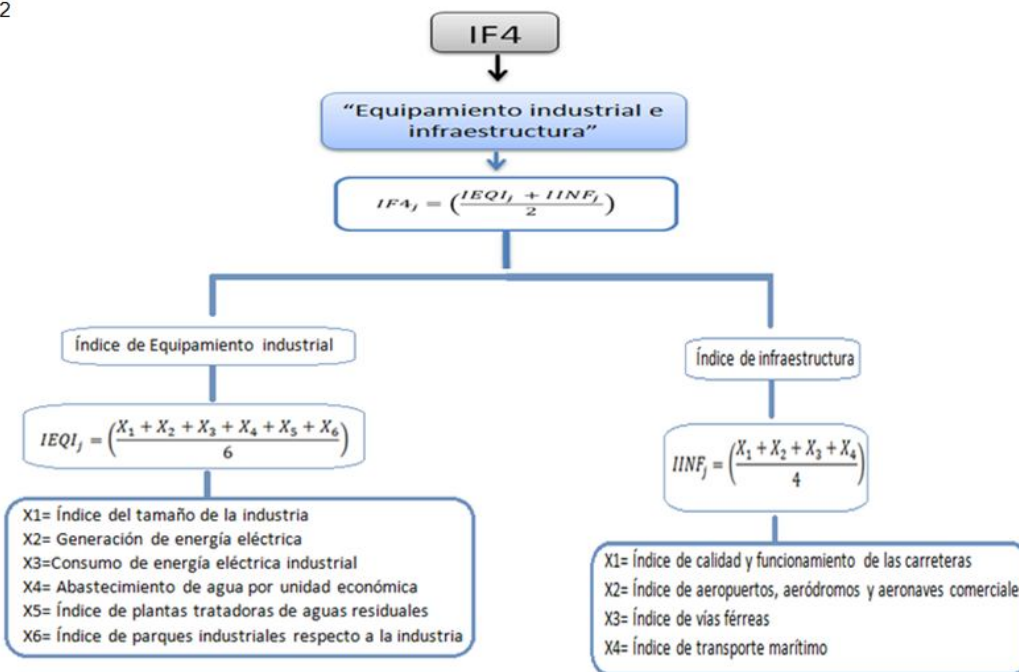
IINFj = Índice de infraestructura

En la figura 3.2⁴⁴ se muestra la conformación del Índice del factor 4 con mayor detalle.

⁴⁴La formación de las diez variables que componen el índice de equipamiento industrial y de infraestructura, se han calculado dentro de la misma investigación por lo cual se explicara de forma breve como se realizó el cálculo de cada uno de ellos.

X1 Índice del tamaño de la industria: es un índice obtenido mediante componentes principales y las variables que le conforman son: Personal Ocupado por unidades económicas, remuneraciones por personal ocupado, activos fijos por unidad económica y formación bruta de capital fijo por valor agregado.

Figura 3.2



Fuente: elaboración propia, con datos de la investigación

X2 Generación bruta de energía eléctrica: es una variable construida a partir de datos de un compendio estadístico del sector energía de la Secretaría de Energía, son dos series una correspondiente a la Comisión Federal de Electricidad y otra a la hoy extinta Luz y Fuerza del Centro; es la Generación bruta de energía eléctrica por entidad federativa entre la generación bruta de energía eléctrica total nacional por cien.

X3 Consumo de energía eléctrica industrial: los datos de esta variable fueron obtenidos de la Comisión Federal de Electricidad en el cual se muestra una síntesis sobre los usuarios y las ventas reportadas. La variable consumo medio (kWh/usuario) se hizo la suma entre el consumo de la mediana industria y de la gran industria, el resultado arrojado fue normalizado.

X4 Abastecimiento de agua por unidad económica, estos datos fueron tomados de la Subdirección General de Administración de CONAGUA, es el dato normalizado del los miles de metros cúbicos de agua abastecida a las unidades económicas de cada entidad.

X5 Índice de plantas tratadoras de aguas residuales; es el dato normalizado de la relación del número de plantas tratadores en cada estado respecto al total nacional.

X6 Índice de parques industriales respecto a la industria, su valor se obtiene a partir de el dato normalizado del total de parques, ciudades y corredores industriales por entidad federativa, la fuente de la que se obtuvo la serie fue del INEGI, Enumeración Integral.

X1 Índice de funcionamiento y calidad de las carreteras; su valor se obtiene del dato normalizado de seis variables y son: inverso del porcentaje de carretera estatal que es terracería, porcentaje de carretera estatal revestida, porcentaje de carretera estatal pavimentada de dos carriles, porcentaje de carretera pavimentada de cuatro o más carriles, kilómetros de carretera por industria y porcentaje de red carretera por PEA ocupada, los datos se obtuvieron del INEGI, Anuario Estadístico 2002.

Las últimas tres variables X2 índice de aeropuertos, aeródromos y aeronaves comerciales, X3 Índice de vías férreas y X4 Índice de transporte marítimo es una relación de el dato normalizado de cada estado respecto al nacional. Los datos fueron obtenidos de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

Capítulo 4. Resultados del índice de los factores de desarrollo a nivel estatal

4.1 Presentación y análisis de cuadros de resultados

La presentación de los cuadros se hará mediante el dato calculado de sus índices parciales, lo cual facilitará la interpretación de los datos ya que el valor que se calcula va de cero a uno, correspondiendo uno al estado con mayor desarrollo y cero al estado con el más bajo nivel de desarrollo en el índice.

Para el caso de los cuadros de resultados que competen a sus componentes o cuadros complementarios, se presentarán en el anexo al final del trabajo.

En los cuatro cuadros de resultados de los Factores⁴⁵ se obtiene una estratificación de las entidades con los siguientes niveles de agregación: muy alto, alto, medio, bajo.

Las estratificaciones por calidad del índice son las siguientes:

1. Calidad del índice muy alta (**MA**) y su valor se encuentra entre 0.76 y 1.00
2. Calidad del índice alta (**A**) y su valor se encuentra entre 0.51 y 0.75
3. Calidad del índice media (**M**) y su valor se encuentra entre 0.26 y 0.50
4. Calidad del índice baja (**B**) y su valor se encuentra entre 0.00 y 0.25

Habiendo explicado lo anterior, se comenzará con el análisis del factor I.

⁴⁵Los cuadros de resultados concernientes a los índices de cada componente se presentan en el Anexo.

4.1.1. Factor 1 “Condición y la reproducción de los trabajadores directos”

“La estructura laboral constituye un factor fundamental en la conformación de las regiones de México, porque expresa a través de sus correspondientes rasgos cualitativos las condiciones materiales bajo las cuales se desenvuelve e interactúa económica y políticamente la clase trabajadora en cada momento de su historia.”⁴⁶

Como se mencionó en el capítulo anterior, el objetivo de calcular este factor es poder entender en qué situación se encuentra y el ambiente en el cual se desarrollan los trabajadores así como las condiciones necesarias, tales como la derechohabiencia, la cantidad de personas que son realmente remuneradas, el salario que perciben entre otras.

No obstante también se intentan analizar las posibilidades que tendría una empresa de localizarse en el estado, medido con respecto a la fuerza de trabajo, mediante el nivel de capacitación, la población económicamente activa con la cual se podría contar, etc.

A continuación se presenta la gráfica 4.1 que muestra el resultado del índice del primer factor. El objeto de presentar la gráfica antes de los cuadros de resultados es para brindar una idea rápida de la calificación que obtiene cada estado dentro de este primer factor que se pueda hacer de primera vista y de manera sencilla.

⁴⁶Valenzuela, José, A., y Vargas, Gilberto, *Condiciones de trabajo en la frontera norte de México* [en línea]. Revista Universitaria de Sonora.<<http://www.revistauniversidad.uson.mx/revistas/24-3revi24.pdf>> [consulta: 18 diciembre 2010].

Gráfica 4.1



Elaboración propia, con base en datos de la misma investigación

En la gráfica IF1 podemos observar como Baja California, Nuevo León y Coahuila ocupan los tres primeros sitios en la condición y reproducción de los trabajadores directos, seguidos por el Distrito Federal, Baja California Sur y Sonora que se alcanzan a posicionar dentro del rango superior a 0.70.

Por otro lado vemos que estados como Oaxaca, Chiapas y Guerrero se enfrentan ante las peores situaciones.

Ahora se presenta el cuadro 4.1 de resultados, que continua con la clasificación previa.

Cuadro 4.1

IF1		
Nivel	Índice	Entidad
Muy Alto	1.00	Baja California
	0.88	Nuevo León
	0.88	Coahuila de Zaragoza
	0.84	Distrito Federal
	0.79	Baja California Sur
Alto	0.74	Chihuahua
	0.73	Sonora
	0.69	Aguascalientes
	0.69	Quintana Roo
	0.69	Tamaulipas
	0.64	Querétaro de Arteaga
	0.63	Colima
	0.63	Jalisco
	0.57	Sinaloa
	0.54	México
0.51	Morelos	
Medio	0.45	Durango
	0.45	Guanajuato
	0.45	Nayarit
	0.44	Yucatán
	0.43	Campeche
	0.38	San Luis Potosí
	0.33	Tabasco
	0.32	Veracruz
	0.32	Michoacan de Ocampc
	0.29	Puebla
	0.27	Hidalgo
	0.26	Zacatecas
	0.26	Tlaxcala
Bajo	0.14	Guerrero
	0.02	Chiapas
	0.00	Oaxaca

Fuente: elaboración propia, basada en resultados de la investigación

- Estados con clasificación “Muy Alto”

Este grupo está integrado por cinco Entidades: Baja California, Nuevo León, Coahuila de Zaragoza, Distrito Federal, y Baja California Sur, las cuales representan tan solo el 16% del país. Se puede considerar que tienen una situación laboral favorable con respecto a las condiciones propias laborales que en este factor se han considerado.

Baja California, Nuevo León y Coahuila de Zaragoza son estados fronterizos y una de sus principales características es su nivel de ingreso, ya que es de los más elevados del país, según información de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social el ingreso mensual promedio es mayor que el ingreso mensual nacional en el segundo trimestre del 2008⁴⁷.

- Estados con clasificación “Alto”

Esta clasificación, acumula el 34% de los estados, en este rango se ubican los tres estados que son parte de la frontera norte y no entraron en la clasificación de muy alto. No cuenta en totalidad con una continuidad geográfica, está sólo se da con tres estados en la región noroeste: Sonora, Chihuahua y Sinaloa. En la región noreste se ubica Tamaulipas, en toda la parte del centro se localizan estados como Jalisco, Colima, Aguascalientes, que tienen continuidad geográfica al igual que Querétaro, México y Morelos. En el Golfo Caribe esta Quintana Roo.

- Estados con clasificación “Medio”

Aquí se concentra el 41% de las entidades. Se puede observar que se tiene una continuidad geográfica desde Durango que se encuentra en el noroeste, recorriendo por el centro Pacífico, centro, centro metrópoli y terminar en el golfo

⁴⁷Ibídem

Caribe. Los estados son: Durango, Nayarit, Zacatecas, San Luis Potosí, Guanajuato, Michoacán, Hidalgo, Tlaxcala, Puebla, Veracruz, Tabasco, Campeche y Yucatán. Geográficamente se crea una franja que inicia en el Noroeste del país y culmina en el Golfo Caribe como se puede apreciar en el siguiente *mapa IF1*; es está la regionalización más notable del país en función de las condiciones laborales.

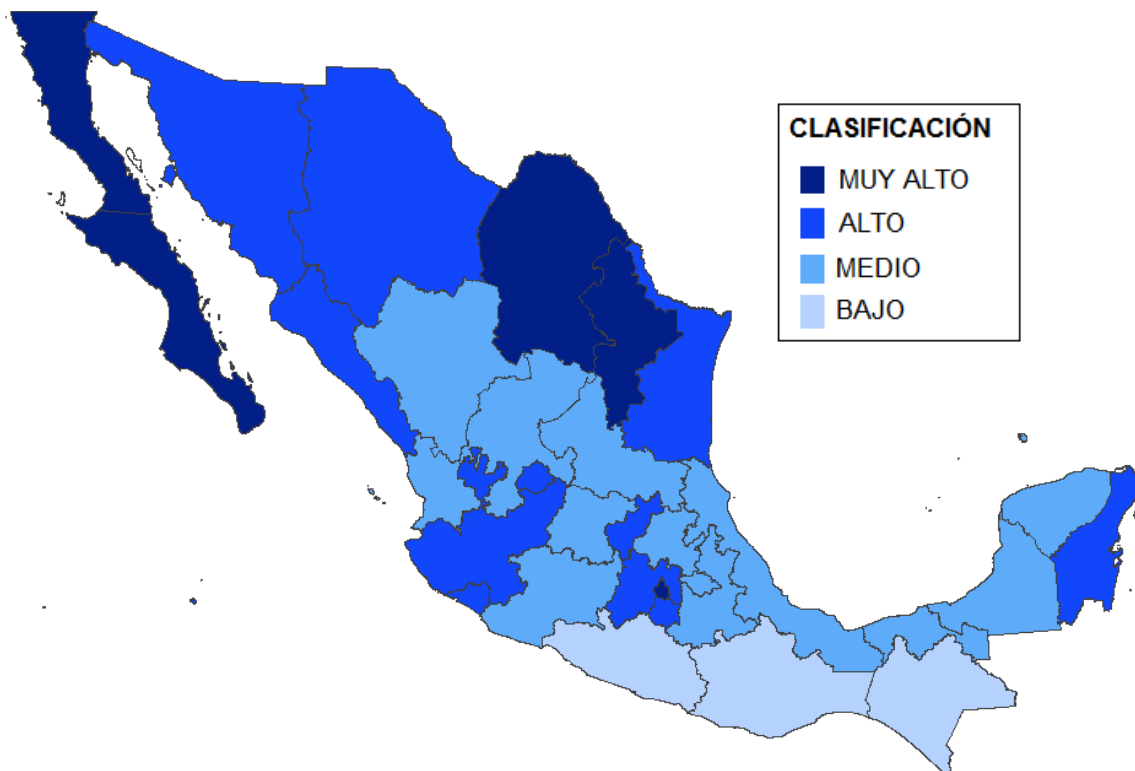
- Estados con clasificación “Bajo”

Dichas entidades se corresponden perfectamente con continuidad geográfica ubicada en la región sur pacífico del país, que son los estados de Guerrero, Oaxaca y Chiapas, marcados con el mayor rezago, correspondiente al cuadro 1, lo cual es preocupante ya que a las tres Entidades Federativas mencionadas representan el 11% del territorio nacional que además contiene el 11% de la población total⁴⁸ del país.

La distribución de las condiciones de los trabajadores directos en los 32 estados se puede observar geográficamente en el siguiente mapa, en el cual, las mejores condiciones son de un tono más elevado, y el tono más tenue son los estados a los que les corresponde el índice más bajo.

⁴⁸Dato obtenido de las fichas de trabajo del Seminario “El capitalismo contemporáneo y el desarrollo productivo en el espacio regional de México”.

Mapa 4.1



Fuente: elaboración propia, con datos de la investigación

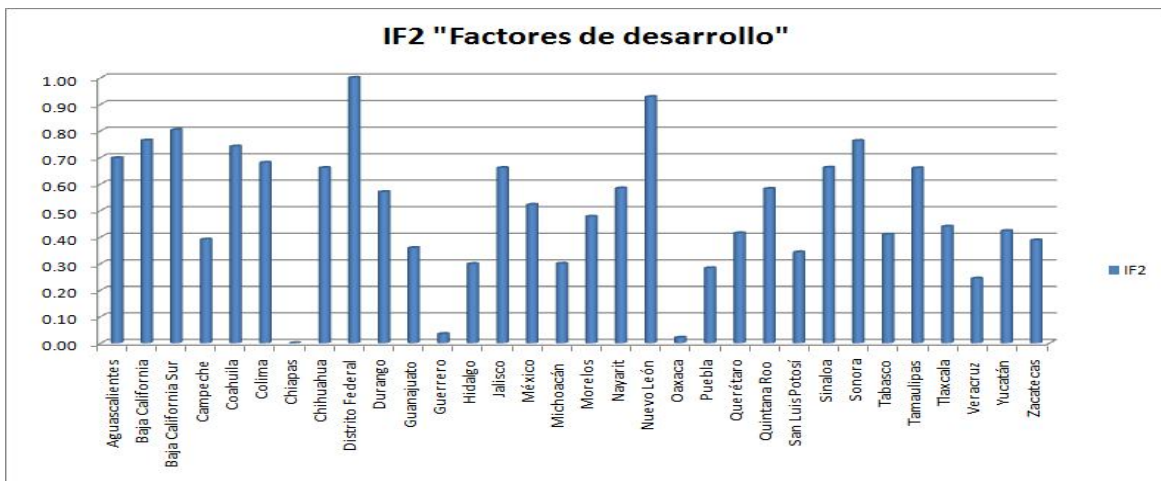
Con la presentación del mapa IF1 se reitera lo que se muestra tanto en la gráfica IF1 como en el cuadro IF1, no obstante la ventaja que representa es la observación del factor geográficamente, lo que permite ampliar el análisis al poder observar las situación de los estados con respecto a las entidades vecinas, el mejor ejemplo es el desarrollo de la frontera, ya que a todos les corresponde una calificación muy Alto o Alto y por el contrario en el sur pacifico, los estados Chiapas, Guerrero y Oaxaca tienen continuidad geográfica y de la misma manera se corresponden con un bajo nivel dentro factor.

4.1.2. Factor 2 “Factores de desarrollo”

“El objetivo principal del desarrollo es ampliar las opciones de las personas. En principio, estas opciones pueden ser infinitas y cambiar con el tiempo. A menudo las personas valoran los logros que no se reflejan, o al menos no en forma inmediata, en las cifras de crecimiento o ingresos: mayor acceso al conocimiento, mejores servicios de nutrición y salud... El objetivo del desarrollo es crear un ambiente propicio para que la gente disfrute de una vida larga, saludable y creativa.”⁴⁹

Retomando el objetivo planteado en el capítulo anterior, el factor 2 analiza el desarrollo humano mediante aspectos que cubren las necesidades básicas no sólo de la fuerza de trabajo, sino también de la población en general. Los aspectos que retoma son calidad en: salud, vivienda, alimentación y educación básica.

Gráfica 4.2



Elaboración propia, con base en datos de la misma investigación

⁴⁹Haq, Mahbub ul, *El concepto de Desarrollo Humano*, [en línea]. Informe sobre Desarrollo Humano. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) < <http://hdr.undp.org/es/desarrollohumano/> > [Consulta: 12 enero 2011].

En la gráfica IF2 se presenta el índice del Factor 2: “Factores de desarrollo” y se puede apreciar que el Distrito Federal es la entidad con mayor calificación en este ámbito, seguido por Nuevo León y Baja California Sur, estando otra vez Chiapas, Oaxaca y Guerrero en las últimas tres posiciones. En el siguiente cuadro se presentan los resultados obtenidos de este factor.

Cuadro 4.2

IF2		
Nivel	Índice	Entidad
Muy Alto	1.00	Distrito Federal
	0.93	Nuevo León
	0.80	Baja California Sur
	0.76	Baja California
	0.76	Sonora
Alto	0.74	Coahuila
	0.70	Aguascalientes
	0.68	Colima
	0.66	Sinaloa
	0.66	Chihuahua
	0.66	Jalisco
	0.66	Tamaulipas
	0.58	Nayarit
	0.58	Quintana Roo
	0.57	Durango
0.52	México	
Medio	0.48	Morelos
	0.44	Tlaxcala
	0.42	Yucatán
	0.41	Querétaro Arteaga
	0.41	Tabasco
	0.39	Campeche
	0.39	Zacatecas
	0.36	Guanajuato
	0.34	San Luis Potosí
	0.30	Michoacán de Ocampc
	0.30	Hidalgo
	0.28	Puebla
	Bajo	0.24
0.03		Guerrero
0.02		Oaxaca
0.00		Chiapas

Fuente: elaboración propia, basada en resultados de la investigación

- Estados con clasificación “Muy Alto”

Como se muestra en el cuadro, tan solo 16% de los estados pertenecen a esta clasificación, estando algunos fronterizos como Baja California, Sonora y Nuevo León, también de la región noreste esta Baja California Sur, y la Entidad que recibe la calificación más alta es el Distrito Federal.

- Estados con clasificación “Alto”

Del sur participa Quintana Roo, en el centro metrópoli el estado de México, y de la frontera norte se ubican Chihuahua, Coahuila y Tamaulipas, teniendo continuidad geográfica con Durango, Nayarit, Jalisco, Aguascalientes y Colima.

- Estados con clasificación “Medio”

Estados como Tabasco, Campeche y Yucatán, que forman parte de la región del golfo Caribe, tienen una clasificación de medio así como gran parte del centro metrópoli, centro y centro pacífico como lo son: Puebla, Morelos, Tlaxcala, Querétaro, Guanajuato, San Luis Potosí y Zacatecas, y Michoacán. Además de Sinaloa que también está dentro de este rango.

- Estados con clasificación “Bajo”

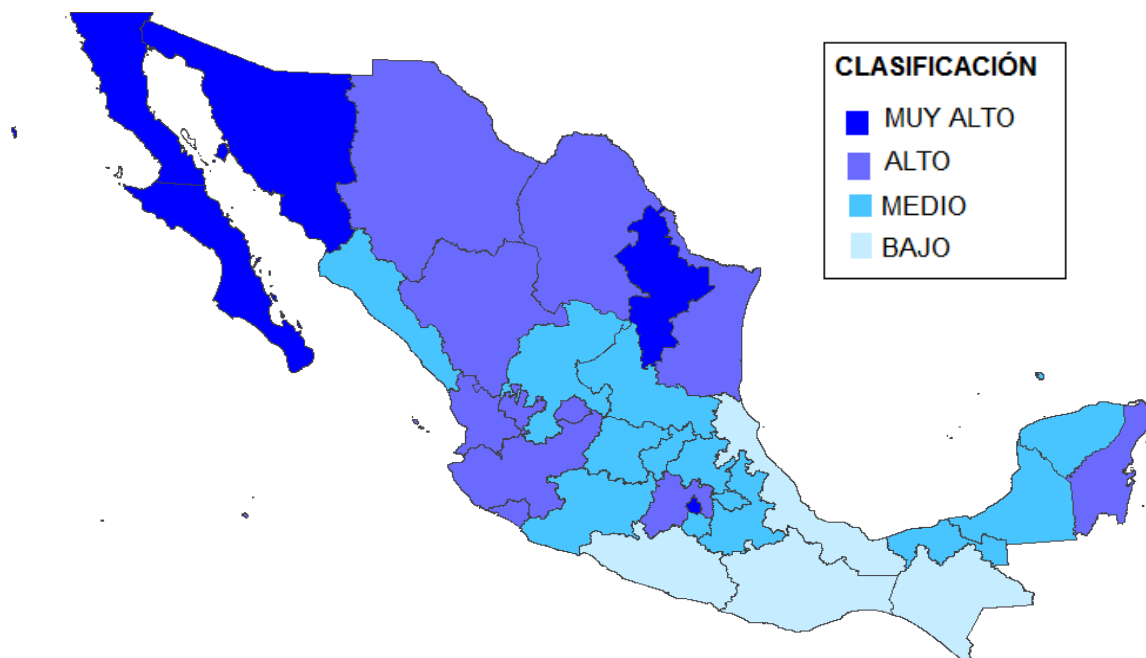
Aquí se encuentra una vez más la región del sur pacífico, Guerrero, Oaxaca y Chiapas, sólo que en este factor se suma el estado de Veracruz.

En la siguiente página se muestra el mapa 4.2 del IF2 “Factores de desarrollo”, lo más relevante que se aprecia en el mapa, es la regionalización que se hace mediante los resultados obtenidos del factor por ejemplo se agrupan tres estados del Noroeste; Baja California Sur, Baja California y Sonora con una clasificación de muy alto, no obstante toda la región fronteriza tiene un desarrollo entre alto y muy alto teniendo continuidad geográfica con otros estados del

Noroeste y del Centro Pacífico haciendo una franja contenida por Chihuahua, Coahuila, Durango, Nayarit, Jalisco, Aguascalientes y Colima.

Hay otras dos regionalizaciones notables, una integrada por entidades del Centro, Centro Metrópoli y Centro Pacífico con un desarrollo de factores medio, aquí se encuentran Zacatecas, San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Puebla, Tlaxcala, Morelos y Michoacán. La otra regionalización está dada por Veracruz, Guerrero, Oaxaca y Chiapas, esta región tiene una alta marginación con respecto a sus factores de desarrollo ya que tiene una clasificación de bajo.

Mapa 4.2



Fuente: elaboración propia, con datos de la investigación

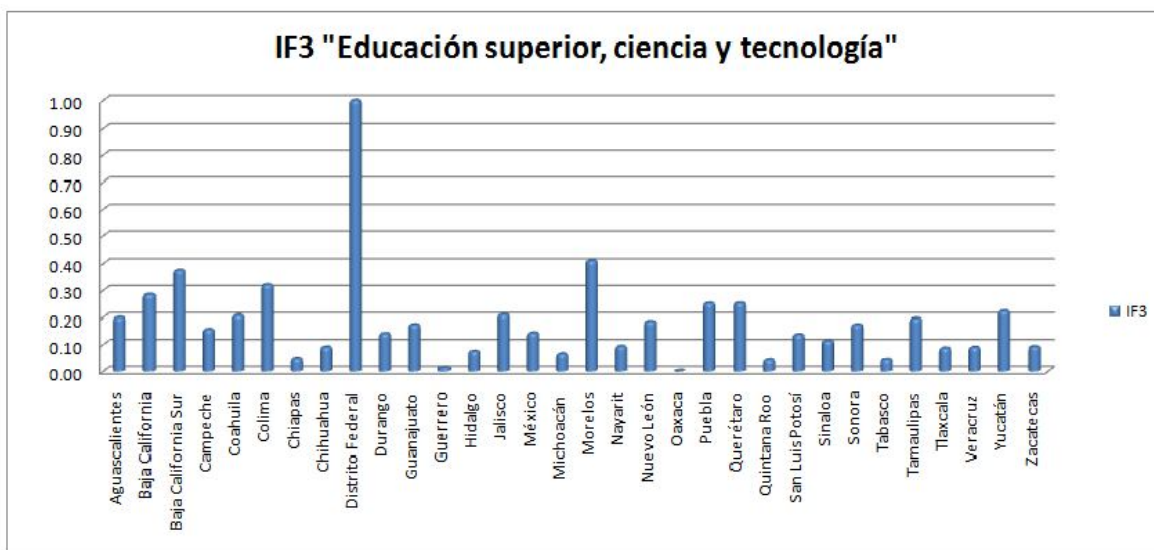
4.1.3. Factor 3 “Educación superior, ciencia y tecnología”.

Como parte esencial es indispensable distinguir este factor, sin embargo y lamentablemente la mayoría de los estados del país cuenta con un gran atraso, ya que cerca del 80% se encuentra en una clasificación de bajo.

En este factor ha acontecido un extraño caso, ya que en “Educación superior, ciencia y tecnología” no se ha obtenido la clasificación de “Alto”.

De igual forma que en los factores anteriores se presenta una gráfica con el objetivo de dar una revisión rápida, a los resultados obtenidos de la “Educación superior, ciencia y tecnología”.

Gráfica 4.3



Elaboración propia, con base en datos de la misma investigación

Como se puede observar el Distrito Federal es la entidad que obtiene la mayor calificación, seguida por el estado de Morelos, Baja California Sur y Colima. Para continuar con una revisión más detallada por clasificación se presenta el cuadro 4.3 de resultados obtenido de este factor.

Cuadro 4.3

IF3

Nivel	Índice	Entidad
Muy Alto	1.00	Distrito Federal
Medio	0.41	Morelos
	0.38	Baja California Sur
	0.32	Colima
	0.28	Baja California
	0.25	Querétaro
	0.25	Puebla
Bajo	0.22	Yucatán
	0.21	Jalisco
	0.21	Coahuila de Zaragoza
	0.20	Aguascalientes
	0.20	Tamaulipas
	0.19	Nuevo León
	0.17	Guanajuato
	0.17	Sonora
	0.16	Campeche
	0.14	México
	0.14	Durango
	0.14	San Luis Potosí
	0.11	Sinaloa
	0.09	Nayarit
	0.09	Zacatecas
	0.09	Chihuahua
	0.09	Veracruz
	0.09	Tlaxcala
	0.07	Hidalgo
	0.06	Michoacán
0.05	Chiapas	
0.04	Tabasco	
0.04	Quintana Roo	
0.01	Guerrero	
0.00	Oaxaca	

Fuente: elaboración propia, basada en resultados de la investigación

- Estados con clasificación “Muy Alto”

En este rango sólo se encuentra el Distrito Federal, obteniendo el mayor índice que corresponde a 1.00 lo que esto indica es que tiene comparativamente

con los otros estados del país una gran ventaja sobre ellos, ya que ningún otro alcanza esta clasificación, ni la clasificación siguiente que es “Alto”. Probablemente lo que ha ubicado al Distrito Federal en tan alta postura es una combinación de diversos factores, como algunos datos preliminares; esta Entidad con sólo el 0.1% del territorio nacional contiene 320 Instituciones de Educación Superior (IES) siendo la segunda con mayor número de IES después de Puebla con 387, pero además tiene el mayor número de becas CONACYT y el mayor número de Investigadores dentro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

A este fenómeno le pueden corresponder diferentes sucesos, como la migración de jóvenes en busca de mayores oportunidades de continuar con su educación superior con destino en el Distrito Federal.

- Estados con clasificación “Medio”

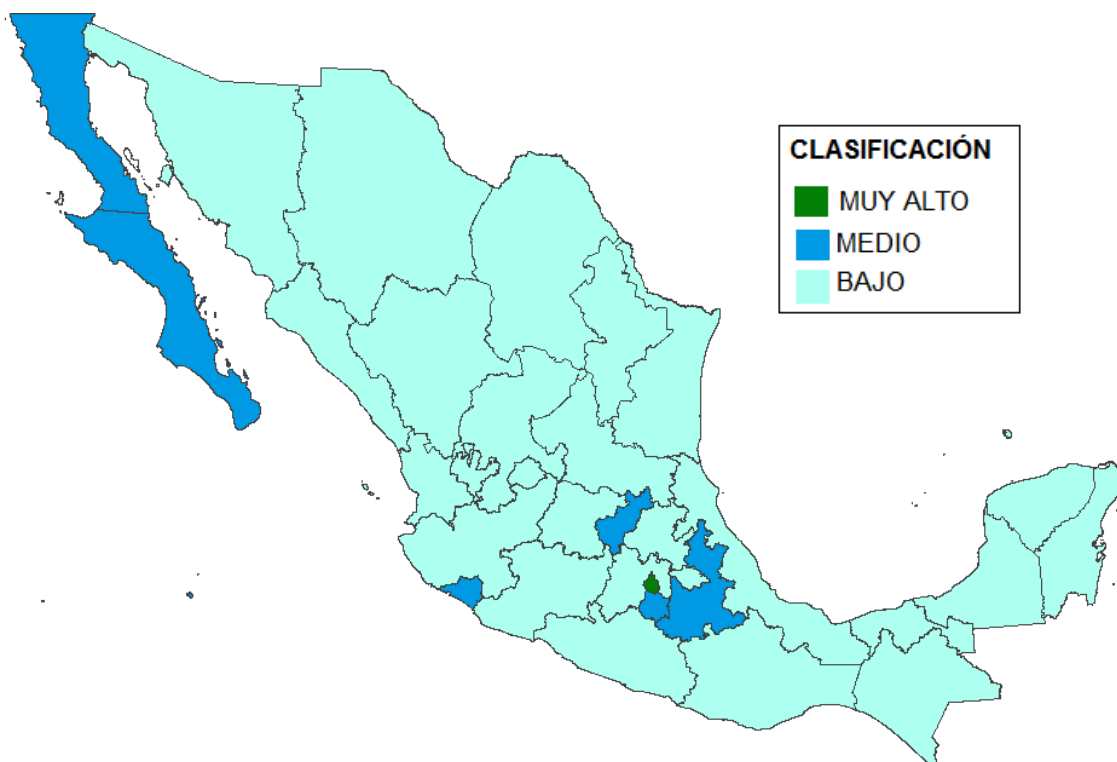
Sólo el 19% de los estados de la República obtiene este sitio, y son: Morelos, Baja California Sur, Colima, Baja California, Querétaro y Puebla. En el caso de Puebla y Colima el ubicarse en esta clasificación puede deberse al número de IES con el que cuentan, particularmente Puebla es la entidad que tiene mayor número de IES a nivel nacional ya que tiene en su territorio 387.

- Estados con clasificación “Bajo”

Como ya se mencionó antes a este rango le corresponde el 80% de los estados, que sin lugar a dudas, por ser la mayoría del país se corresponde con una continuidad geográfica desde el noroeste hasta el golfo Caribe, sólo excluyendo el 20% de las Entidades que han logrado ubicarse fuera de este rango.

En el mapa 4.3 se muestran de forma tangible los estados y su clasificación obtenida.

Mapa 4.3



Fuente: elaboración propia, con datos de la investigación

La peculiaridad del Factor 3 puede llevar a varias conclusiones, con las cuales se podría hacer un gran debate, sin embargo, ahora lo que importa resaltar es: la necesidad de mejorar a nivel nacional la educación superior, ciencia y tecnología, ya que se cuenta con muy pocas IES, a nivel nacional puesto que hay solo 3 IES por cada 10,000 personas⁵⁰.

4.1.4. Factor 4 “Equipamiento industrial e infraestructura”

Hoy en día la posibilidad de transportarse de un lugar a otro es ya no sólo una opción de las personas, sino más bien una necesidad que se ha ido forjando a lo

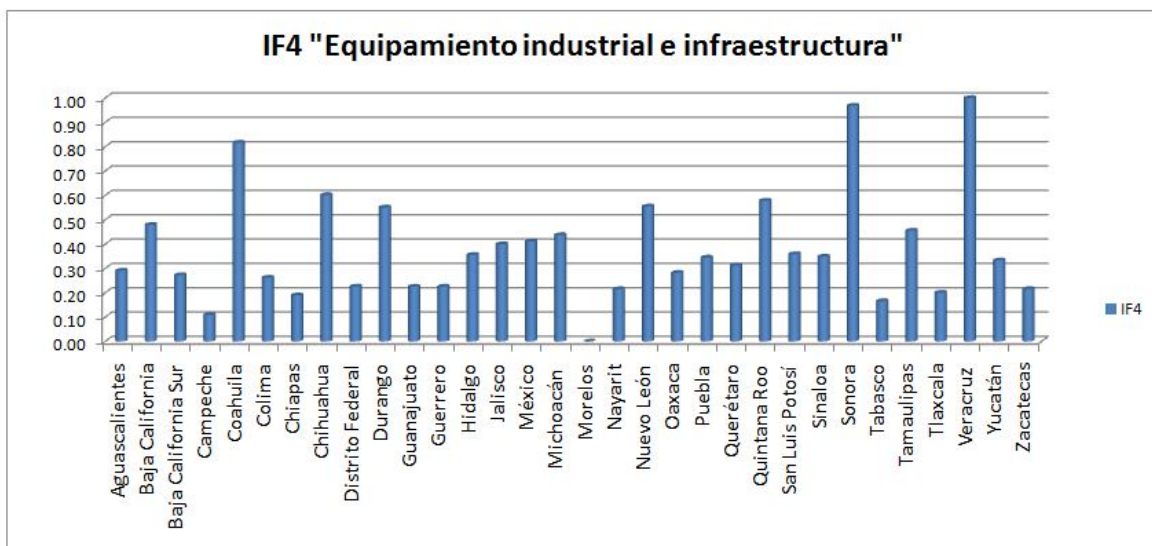
⁵⁰Personas en edad de 20 a 24 años de edad, es la edad que marca la SEP para este nivel, a pesar de que existen muchas personas mayores a este rango de edad que se encuentran estudiando un nivel superior, lo cual hace aun más preocupante esta situación ya que corresponderían menos de 3 IES por cada 10,000 personas.

largo de los años, ya que desde un hecho tan sencillo como el de ir a la escuela, o ir al trabajo, o de compras, hasta el hecho de transportar un camión lleno de artículos de la manufactura; tal vez madera, plástico, materiales para la construcción, vidrio, hasta equipos de alta tecnología como computadoras, equipo industrial, telares computarizados, etc. requiere de un trasfondo necesario del que tal vez no muchas veces es percibido o apreciado.

Este trasfondo tan indispensable es el equipamiento industrial y la infraestructura de nuestro país, ya que no sólo se necesitan carreteras, autopistas, puentes, puertos, aeropuertos, además de que existan, éstos deben de ser de calidad para que puedan facilitar y hacer más rápido el transporte tanto de personas como de productos indispensables para la vida diaria no sólo del individuo sino también de las empresas o fabricas a las cuales les es primordial el transporte de sus productos.

Los resultados de este factor clave (ya que como se dijo antes, permea la comunicación, además de ser pieza importante en la decisión de una empresa de localizarse en un municipio o estado mediante la posibilidad de un mejor comercio, por razón de la infraestructura y el equipamiento industrial), se presentan de tres formas. Primero se expondrá una gráfica que muestre de forma inmediata la situación del factor, después para ampliar el análisis se utiliza el cuadro de resultados y, por último, para aterrizarlo a nivel geográfico, se mostrará el mapa para observar además de la clasificación si se corresponde con continuidad geográfica o si hay formaciones de regiones por este factor.

Gráfica 4.4



Elaboración propia, con base en datos de la misma investigación

En la gráfica 4.4 se puede identificar inmediatamente que Veracruz seguido por estados como Sonora y Coahuila tienen un nivel desarrollado de este factor en comparación con los otros estados.

Sería muy importante considerar en este factor el efecto causado por el “tráfico automovilístico” ya que es una variable que afecta de forma negativa la movilidad, puesto que en recorridos que podrían hacerse en un tiempo determinado, el efecto de esta variable negativa hace inevitablemente que aumente el tiempo inicial de la trayectoria. No obstante es una variable que no se ha considerado ya que los datos para un punto en el tiempo a la desagregación que se toma en esta investigación, como se dijo con anterioridad es una labor difícil, por la pobre existencia de los datos.

Cuadro 4.4

IF4

Nivel	Índice	Entidad
Muy Alto	1.00	Sonora
	0.98	Veracruz
	0.81	Coahuila de Zaragoza
Alto	0.65	Nuevo León
	0.64	Chihuahua
	0.57	Quintana Roo
	0.53	Durango
	0.52	México
	0.51	Tamaulipas
Medio	0.47	Baja California
	0.44	Jalisco
	0.44	Distrito Federal
	0.43	Michoacán
	0.38	Sinaloa
	0.34	San Luis Potosí
	0.34	Puebla
	0.33	Yucatán
	0.30	Querétaro
	0.29	Baja California Sur
	0.28	Oaxaca
	0.28	Guanajuato
	0.26	Colima
Bajo	0.25	Hidalgo
	0.24	Aguascalientes
	0.24	Nayarit
	0.23	Guerrero
	0.23	Zacatecas
	0.19	Chiapas
	0.16	Tabasco
	0.09	Tlaxcala
	0.06	Campeche
	0.00	Morelos

Fuente: elaboración propia, basada en resultados de la investigación

- Estados con clasificación “Muy Alto”

Del norte país está Sonora y Coahuila, mientras que en el Golfo aparece dentro de esta clasificación Veracruz, que en sus otros factores obtenía una

clasificación baja o media. Con respecto a la infraestructura y equipamiento forma parte del 10% de los estados que ostentan este rango.

- Estados con clasificación “Alto”

El 19% de los estados de la República, poseen este sitio, los cuales son: Nuevo León, Chihuahua, Quintana Roo, México y Tamaulipas.

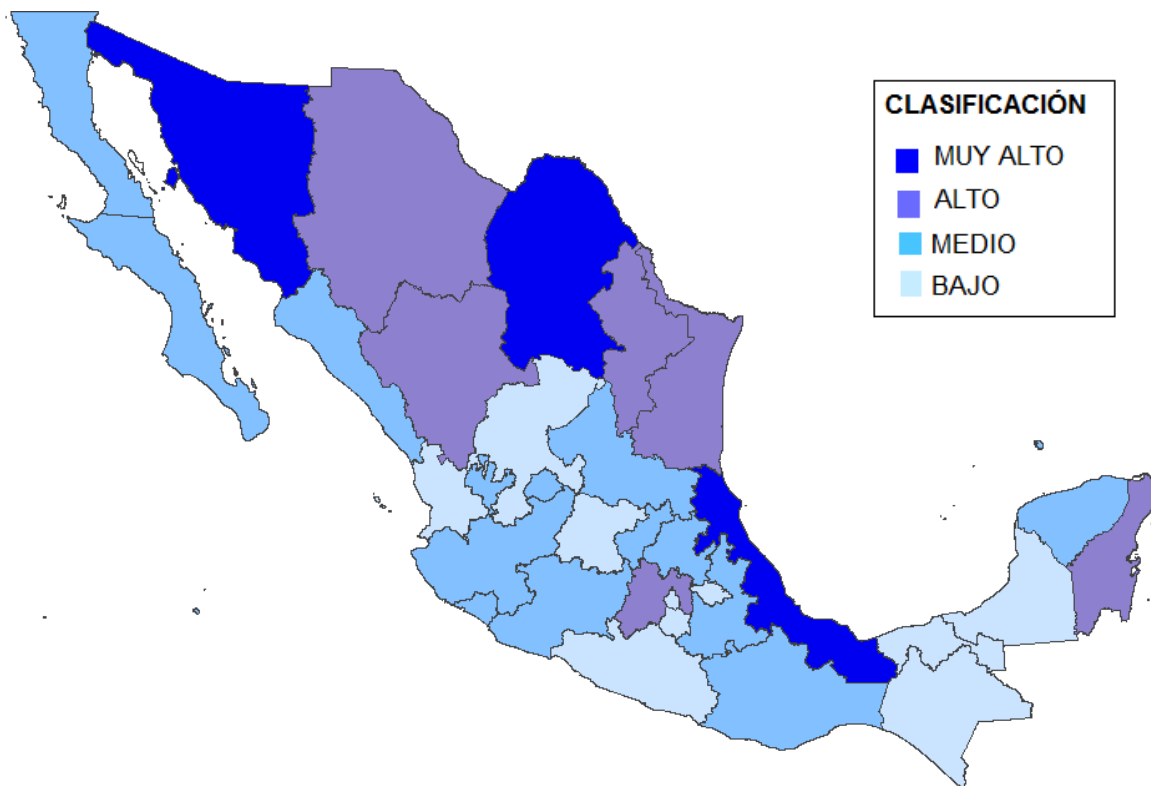
- Estados con clasificación “Medio”

Es aquí donde se ubica la mayor parte de las entidades federativas con el 40%. Está integrada por Baja California, Jalisco, Distrito Federal, Michoacán, Sinaloa, San Luis Potosí, Puebla, Yucatán, Querétaro, Baja California Sur, Oaxaca, Guanajuato y Colima.

- Estados con clasificación “Bajo”

El restante 31% son estados del centro, sur pacifico y golfo Caribe, como Hidalgo, Aguascalientes, Nayarit, Guerrero, Zacatecas, Chiapas, Tabasco, Tlaxcala, Campeche y Morelos.

Mapa 4.4



Fuente: elaboración propia, con datos de la investigación

4.1.5. Índice de Factores de Desarrollo

“[...] así cada estado de la República, cada zona o municipio, formarán parte de las distintas regiones conforme al despliegue de su planta productiva”⁵¹.

Lo que se descubre en este capítulo se encuentra muy de la mano con la cita anterior, ya que como bien se dice la formación de las regiones se realiza conforme al despliegue de su patrimonio productivo, aquí retomo esta idea pero

⁵¹ Isaac, Jorge, y Quintana, Luis, *Siglo XXI, México para armar, cinco dimensiones de la economía Mexicana*, Plaza y Valdez, Pág. 136

con un ajuste a esta investigación por lo cual también las regiones se pueden formar acorde a los factores que inciden en la consolidación y desarrollo del mismo patrimonio productivo. La primera es una de las ideas principales con las cuales se crea la concepción del Modelo Rama Región; *“Partimos de la idea que no hay regiones establecidas a priori; éstas se forman y transforman a partir de los procesos que se desarrollan en la actividad económica en el territorio [...]”*⁵²

Con lo anterior se puede iniciar con una mejor idea con lo que a continuación se muestra en la gráfica 4.5 del IFD, el cuadro 4.5 del IFD y que finalmente se representa de forma geográfica en el mapa 4.5 del IFD que son las herramientas principales que se han utilizado para explicar este punto: sólo el 16% de los estados de la República Mexicana tiene las condiciones y la combinación adecuada de factores que posibilitan el desarrollo regional. Mientras que la mayoría de los estados siendo el 41% tienen un nivel de factores “Medio” para el desarrollo.

Como se puede observar en las siguientes paginas hay dos polos marcados fuertemente, con niveles de “Muy alto” o en el caso contrario de “bajo”, los cuales se corresponden con cierta continuidad geográfica al norte y al sur Pacífico del país respectivamente. Por lo cual podría hacerse la siguiente pregunta ¿qué sucedió en el año 2000 en estas regiones para que se marcaran de forma tan extrema estos dos polos? Es prudente recordar que el análisis es para el año 2000 por lo tanto es la situación ante la que se encontraba el país en dicho año.

En el caso del norte podría explicarse por el asentamiento de la industria maquiladora de exportación desde la entrada de México al TLCAN desde 1994 la cual se fue fortaleciendo en el transcurso de los años.

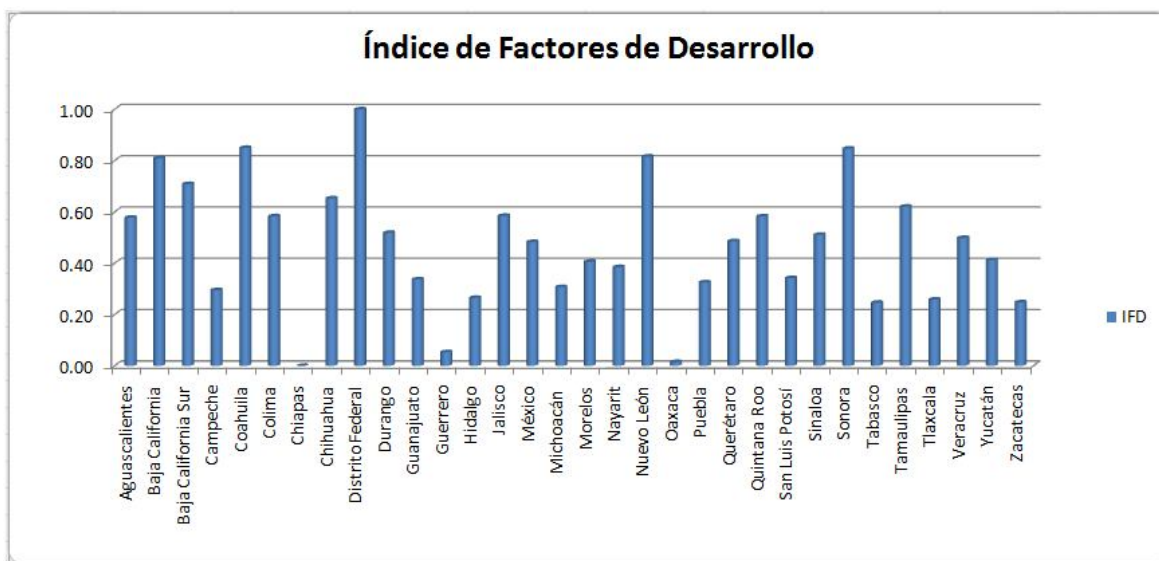
⁵²Isaac, Jorge, y Quintana, Luis, *Modelo Rama Región y las Zonas industriales de desarrollo*, Ponencia, FES Acatlán, México, Octubre 2008.

“Durante los primeros seis años de la operación del TLCAN, las Entidades fronterizas recibieron importantes montos de inversión extranjera que se tradujeron en generación de más empleos, particularmente en la industria maquiladora de exportación.”⁵³

El sur pacifico de México no ha tenido las mismas oportunidades de desarrollo en sus diferentes aspectos: laboral, en infraestructura, educación, etc. Aún siendo Entidades con una gran biodiversidad, se han encontrado ya desde hace algún tiempo rezagadas como lo son: Guerrero, Oaxaca, Chiapas y Tabasco.

En la gráfica 4.5 se muestra de forma inmediata el nivel que tiene cada uno de los estados en este índice de factores de desarrollo.

Gráfica 4.5



Elaboración propia, con base en datos de la misma investigación.

⁵³Grijalva, Gabriela, *Generación de empleos en la frontera norte de México: ¿Quiénes han aprovechado el TLC?*, [en línea]. Frontera del Norte, Colegio de la Frontera del Norte. Vol. 16, no. 031 (2004) <<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/136/13603102.pdf>> [Consulta: 20 enero 2010].

Como se puede apreciar existen cinco entidades con un valor oscilante arriba de 0.8 en orden de mayor a menor son: Distrito Federal, Coahuila de Zaragoza, Sonora, Nuevo León y Baja California. De aquí pueden derivarse un sinnúmero de preguntas con respecto a esto, principalmente ¿Qué está sucediendo con el Distrito Federal?, ¿Cuál es la combinación de factores que ha tenido para colocarse en el primer sitio?

El Distrito Federal es un Entidad que cuenta con poco menos del 0.1% del territorio nacional en el cual se concentra el 8.8% de la población total del país,⁵⁴ además es la entidad que más aporta al PIB nacional⁵⁵ con el 21.80%, por estas razones tienen una gran fuerza al concentrar los factores permisivos que se han considerado en esta investigación. Para ampliar este análisis se presenta a continuación el cuadro 4.5 de resultados del IFD.

Es conveniente antes del comenzar el análisis explicar cómo está elaborado el cuadro 4.5. En las tres primeras columnas se presenta el resultado del IFD en el mismo orden que se han presentado los anteriores; es la entidad ubicada en el nivel al que pertenece y muestra el dato que obtuvo en el IFD. En las siguientes columnas se presentan los resultados de los factores con los cuales se ha obtenido el IFD y su nivel correspondiente.

⁵⁴ Hay que recordar que los datos que se están empleando en la investigación son datos para el año 2000 por lo tanto hay que reconocer que inevitablemente existe una variación en la población total a este año.

⁵⁵ Dato obtenido de las fichas de trabajo del Seminario "El capitalismo contemporáneo y el desarrollo productivo en el espacio regional de México".

Cuadro 4.5

IFD			NIVEL DE LOS 4 FACTORES							
Entidad	Nivel	IFD	IF1	Nivel	IF2	Nivel	IF3	Nivel	IF4	Nivel
Distrito Federal	Muy alto	1.00	0.84	MA	1.00	MA	1.00	MA	0.44	M
Coahuila		0.85	0.88	MA	0.74	A	0.21	B	0.81	MA
Sonora		0.85	0.73	A	0.76	MA	0.17	B	1.00	MA
Nuevo León		0.82	0.88	MA	0.93	MA	0.19	B	0.65	A
Baja California		0.81	1.00	MA	0.76	MA	0.28	M	0.47	M
Baja California Sur	Alto	0.71	0.79	MA	0.80	MA	0.38	M	0.29	M
Chihuahua		0.65	0.74	A	0.66	A	0.09	B	0.64	A
Tamaulipas		0.62	0.69	A	0.66	A	0.20	B	0.51	A
Jalisco		0.58	0.63	A	0.66	A	0.21	B	0.44	M
Colima		0.58	0.63	A	0.68	A	0.32	M	0.26	M
Quintana Roo		0.58	0.69	A	0.58	A	0.04	B	0.57	A
Aguascalientes		0.58	0.69	A	0.70	A	0.20	B	0.24	B
Durango		0.52	0.45	M	0.57	A	0.14	B	0.53	A
Sinaloa		0.51	0.57	A	0.66	A	0.11	B	0.38	M
Veracruz	Medio	0.50	0.32	M	0.24	B	0.09	B	0.98	MA
Querétaro Arteaga		0.49	0.64	A	0.41	M	0.25	B	0.30	M
México		0.48	0.54	A	0.52	A	0.14	B	0.52	A
Yucatán		0.41	0.44	M	0.42	M	0.22	B	0.33	M
Morelos		0.41	0.51	A	0.48	M	0.41	M	0.00	B
Nayarit		0.38	0.45	M	0.58	A	0.09	B	0.24	B
San Luis Potosí		0.34	0.38	M	0.34	M	0.14	B	0.34	M
Guanajuato		0.34	0.45	M	0.36	M	0.17	B	0.28	M
Puebla		0.33	0.29	M	0.28	M	0.25	B	0.34	M
Michoacán de Ocampo		0.31	0.32	M	0.30	M	0.06	B	0.43	M
Campeche		0.30	0.43	M	0.39	M	0.16	B	0.06	B
Hidalgo		0.26	0.27	M	0.30	M	0.07	B	0.25	B
Tlaxcala		0.26	0.26	M	0.44	M	0.09	B	0.09	B
Zacatecas	Bajo	0.25	0.26	M	0.39	M	0.09	B	0.23	B
Tabasco		0.25	0.33	M	0.41	M	0.04	B	0.16	B
Guerrero		0.05	0.14	B	0.03	B	0.01	B	0.23	B
Oaxaca		0.01	0.00	B	0.02	B	0.00	B	0.28	M
Chiapas		0.00	0.02	B	0.00	B	0.05	B	0.19	B

Fuente: elaboración propia en base a resultados de la investigación

- Estados con clasificación “Muy Alto”

Como se puede observar, sólo el 16% de los estados concentran una combinación adecuada de factores y son el Distrito Federal, Coahuila de Zaragoza, Sonora, Nuevo León y Baja California, lo cuales obtienen un IFD superior a 0.8

Aquí el análisis puede ampliarse aun más. Tomando en particular al Distrito Federal se puede observar que en el IF1 “Condición y reproducción de los trabajadores directos” sin ser la entidad con mayor calificación tienen una clasificación de Muy alto con 0.84, sin embargo, para el IF2 “Factores de desarrollo” y el IF3 “Educación superior, ciencia y tecnología” continúa con la clasificación de Muy alto pero en estos dos factores si es él que mayor calificación obtiene y por lo que concierne a su IF4 “Equipamiento industrial e infraestructura” se ha colocado en una clasificación de medio con 0.44 al Distrito Federal como ya se dijo lo impulsan mucho los tres primeros factores ya que es el único en tener tres factores con esta clasificación.

- Estados con clasificación “Alto”

El 28% de los estados de la República Mexicana se posicionan en esta clasificación y se encuentran Baja California Sur, Chihuahua, Tamaulipas, Jalisco, Colima, Quintana Roo, Aguascalientes, Durango y Sinaloa, siendo la mayoría entidades del norte del país a excepción de Quintana Roo.

Por retomar la situación de un estado y aprovechando el análisis que se puede hacer con el cuadro, se aprecia cómo tiene una combinación del primer y segundo factor con clasificación de muy alto y sus factores tres y cuatro con clasificación de medio, lo cual nos indica que Baja California cuenta con una muy buena condición y reproducción de los trabajadores además de tener buenas condiciones de calidad en salud, vivienda, educación y alimentación, pero que no tiene la misma situación con respecto a la educación superior, ciencia y tecnología al igual que la infraestructura y el equipamiento industrial.

- Estados con clasificación “Medio”

En este estrato es en donde se ubica la mayoría de los estados ya que son 13; que representan un 40% del total nacional, 10 de estos estados se encuentran

conectados geográficamente en parte del centro y golfo del país⁵⁶, y son: San Luis Potosí, Guanajuato, Michoacán, Querétaro, Hidalgo, México, Morelos, Puebla, Tlaxcala y Veracruz, además de tener una continuidad geográfica se puede observar que rodean al Distrito Federal. Los otros estados dentro de este rango son Nayarit, y en el sur Yucatán y Campeche.

Es importante observar que es lo que pasa con Veracruz ya que es un estado que tiene dos de sus cuatro factores menores a 0.25 siendo los factores dos y tres; lo anterior sugiere que no cuenta con un buen desarrollo en la calidad de su vivienda, salud, educación básica y alimentación al igual que en la educación superior, ciencia y tecnología. En Veracruz el factor cuatro es muy alto teniendo una calificación de 0.98 lo cual hace que se coloque en el IFD como el primer de los estados con la clasificación de medio.

- Estados con clasificación “Bajo”

Al igual que en el rango de “Muy alto” en esta clasificación tan marginada se encuentran cinco estados que representan el 16% del total nacional. Los estados son Zacatecas, Tabasco, Guerrero, Oaxaca y Chiapas, estas últimas entidades corresponden al sur teniendo inevitablemente continuidad geográfica.

En el mapa 4.5 se puede observar la distribución del Índice de Factores de Desarrollo en el país, en este mapa la interpretación es la misma que se ha hecho en los anteriores correspondientes a los cuatro factores, de los que se compone este último, por lo cual, una vez más se entiende que las entidades con un tono más oscuro son las entidades con un nivel mayor dentro de las estratificaciones de calidad o bien con un desarrollo alto, mientras que las entidades con un tono muy tenue son las entidades con un desarrollo bajo.

⁵⁶Se puede apreciar la continuidad geográfica en el mapa IFD más adelante.

Una de las conclusiones a la que podemos llegar con este mapa, es la marcada regionalización que se forma al fragmentarse principalmente en cuatro partes la nación, *“la regionalización se libera de los cartabones impuestos a priori, sea por criterios administrativos, demarcación geográfica u otros factores...”*⁵⁷; en la primera se encuentra toda la parte norte del país ya que tiene un IFD con clasificación muy alto y alto siendo principalmente nueve estados; Baja California sur, Baja California, Sonora, Sinaloa, Chihuahua, Durango, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas, podría contemplarse también a Jalisco.

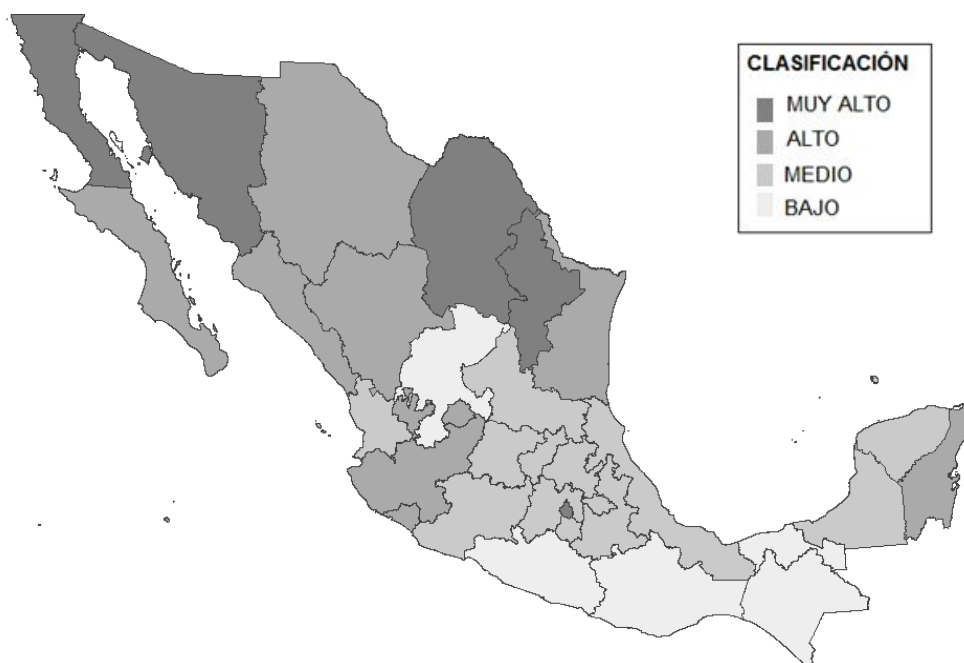
La segunda región que se marca notablemente es la que ocupa la parte del centro y el golfo, siendo diez estados con la clasificación de medio; San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro, Michoacán, México, Hidalgo, Tlaxcala, Puebla, Morelos y Veracruz.

Por último la región que se ubica en el sur Pacífico del país integrada por; Guerrero, Oaxaca, Chiapas y Tabasco que tienen una clasificación de bajo, lo cual se ha venido completando en su mayoría con la desagregación de los factores.

Con lo anterior se puede concluir que los factores permisivos al desarrollo se encuentran distribuidos de forma heterogénea en el espacio. Además de que se ubican en un espacio determinado, son ubicados y significados de forma distinta de acuerdo a un tiempo determinado, ya que la dispersión del IFD que se muestra en el mapa IFD podría ser completamente diferente en el año 2010.

⁵⁷Isaac, Jorge, y Quintana, Luis, *Siglo XXI, México para armar, cinco dimensiones de la economía Mexicana*, Plaza y Valdez, Pág. 136

Mapa 4.5



Fuente: elaboración propia, con datos de la investigación

4.2 Análisis del Índice de Factores de Desarrollo por cuadrantes

Continuando con la clasificación previa se construyen los resultados sobre cuadrantes, lo cual hará más fácil el análisis tanto del IFD como de sus subíndices.

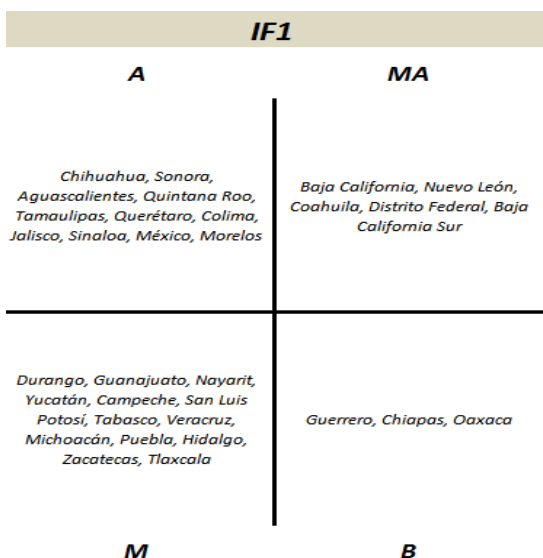
Con el objetivo de facilitar la planeación económica y elaborar políticas de desarrollo regional. Se puede identificar de forma inmediata que nivel tiene un estado en particular ya sea en el Índice de Factores de Desarrollo o en cualquier otro de sus Factores como a continuación se muestra.

El orden que sigue la clasificación se encuentra en contra del sentido de las manecillas del reloj⁵⁸. Se muestran los cuadrantes en el siguiente orden: Índice del

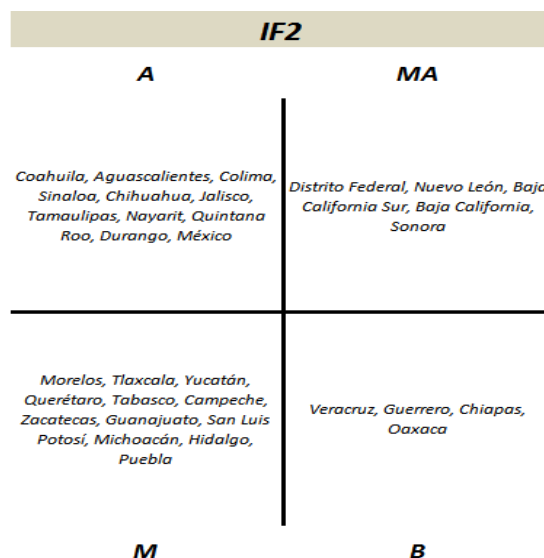
⁵⁸Es conveniente recordar que las abreviaciones son: MA Muy alto, A Alto, M Medio y B Bajo.

factor 1, Índice del factor 2, Índice del factor 3, Índice del Factor 4 y finalmente se muestra el Índice de Factores de Desarrollo, cada cuadrante contiene las 32 entidades ubicadas según su clasificación.

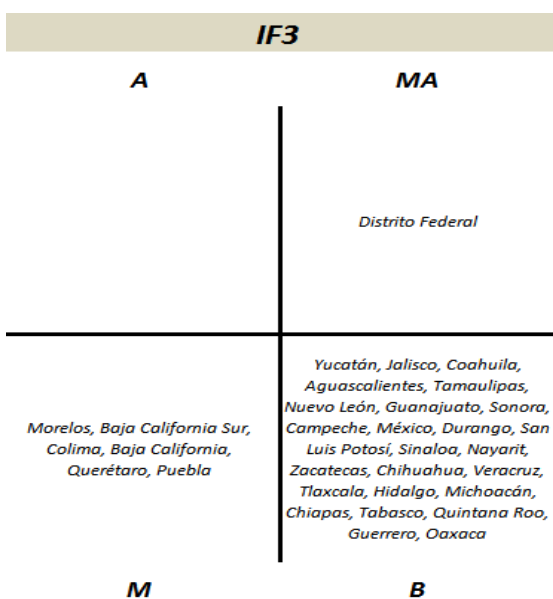
Cuadrante 4.1



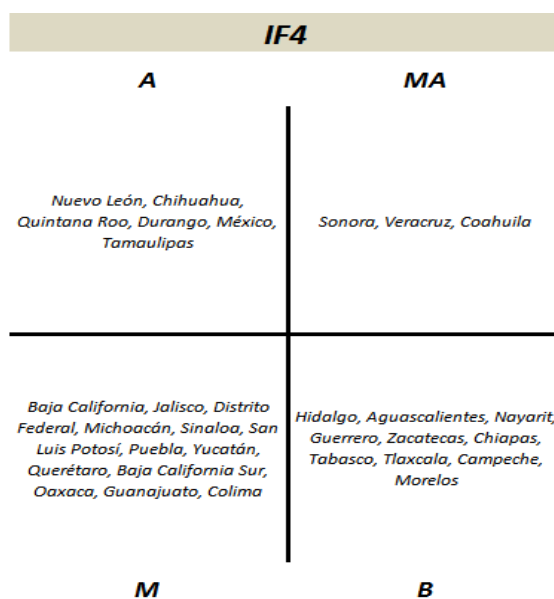
Cuadrante 4.2



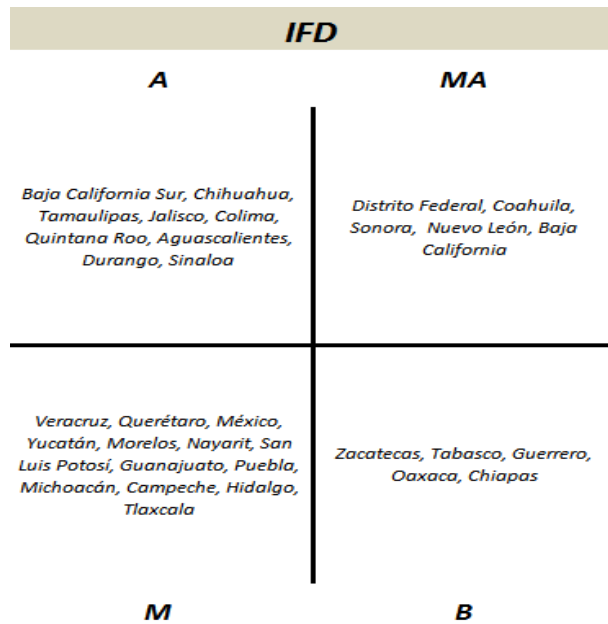
Cuadrante 4.3



Cuadrante 4.4



Cuadrante 4.5



Fuente: elaboración propia, con datos de la investigación

4.2.1. Cuadrantes por estado

De igual forma se han elaborado cuadrantes por estado en los que se puede profundizar en el análisis, observando cómo se encuentra cada uno de los 32 estados en los cuatro grandes factores que se manejan. Se continúa con la misma clasificación y con el mismo sentido antes mencionado, el número que se observa en cada casilla es localizado por la calificación que ha obtenido en los índices y corresponde al factor que representa: 1) al primer factor “Condición y reproducción de los trabajadores directos”, 2) “Factores de desarrollo” que es el segundo factor y así respectivamente con el 3) “Educación superior, ciencia y tecnología”; y 4) “Equipamiento industrial e infraestructura”.

La casilla que se encuentra completamente sombreada es en donde se ubica el Índice de Factores de Desarrollo.

El análisis se puede hacer para cada estado, no obstante solo se utilizará al estado de México⁵⁹ con el objetivo de ejemplificar: se puede observar el factor que tiene mayor rezago es “Educación superior, ciencia y tecnología” por lo cual mediante la aplicación de política pública podrían tomarse medidas orientadas a mejorar la educación superior que tiene esta entidad, o en la construcción de más IES (instituciones de educación superior).

Cuadrante 4.6

México

A	MA
1, 2	
4	3
M	B

Fuente: Elaboración propia, con datos de la investigación

Con respecto al equipamiento industrial e infraestructura del estado vemos que tiene un desarrollo medio, sin embargo, y siendo lo más adecuado este factor podría ser mejorado, mediante el aprovechamiento de vías alternas, como el uso de vías férreas para el transporte de mercancías, etc.

Tanto el factor 1 como el factor 2 tienen una clasificación de “Alto” no obstante podrían ser mejorados. Mientras que el IFD tiene un nivel “Medio”.

Para ampliar la situación de cada estado a continuación se muestran los cuadrantes de cada una de las Entidades:

⁵⁹ Se ha elegido al estado de México de forma aleatoria.

Cuadrante 4.7

CUADRANTES IFD

<p>Aguascalientes</p> <table border="1"> <tr><td>A</td><td>MA</td></tr> <tr><td>1, 2</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td></td></tr> <tr><td>M</td><td>B</td></tr> </table>	A	MA	1, 2	3	4		M	B	<p>Baja California</p> <table border="1"> <tr><td>A</td><td>MA</td></tr> <tr><td>3, 4</td><td>1, 2</td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td>M</td><td>B</td></tr> </table>	A	MA	3, 4	1, 2			M	B	<p>Baja California Sur</p> <table border="1"> <tr><td>A</td><td>MA</td></tr> <tr><td>3, 4</td><td>1, 2</td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td>M</td><td>B</td></tr> </table>	A	MA	3, 4	1, 2			M	B	<p>Campeche</p> <table border="1"> <tr><td>A</td><td>MA</td></tr> <tr><td>1, 2</td><td>3, 4</td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td>M</td><td>B</td></tr> </table>	A	MA	1, 2	3, 4			M	B	<p>Coahuila</p> <table border="1"> <tr><td>A</td><td>MA</td></tr> <tr><td>2</td><td>1, 4</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td>M</td><td>B</td></tr> </table>	A	MA	2	1, 4		3	M	B
A	MA																																											
1, 2	3																																											
4																																												
M	B																																											
A	MA																																											
3, 4	1, 2																																											
M	B																																											
A	MA																																											
3, 4	1, 2																																											
M	B																																											
A	MA																																											
1, 2	3, 4																																											
M	B																																											
A	MA																																											
2	1, 4																																											
	3																																											
M	B																																											
<p>Colima</p> <table border="1"> <tr><td>A</td><td>MA</td></tr> <tr><td>1, 2</td><td></td></tr> <tr><td>3, 4</td><td></td></tr> <tr><td>M</td><td>B</td></tr> </table>	A	MA	1, 2		3, 4		M	B	<p>Chiapas</p> <table border="1"> <tr><td>A</td><td>MA</td></tr> <tr><td></td><td>1, 2, 3, 4</td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td>M</td><td>B</td></tr> </table>	A	MA		1, 2, 3, 4			M	B	<p>Chihuahua</p> <table border="1"> <tr><td>A</td><td>MA</td></tr> <tr><td></td><td>1, 2, 4</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td>M</td><td>B</td></tr> </table>	A	MA		1, 2, 4		3	M	B	<p>Distrito Federal</p> <table border="1"> <tr><td>A</td><td>MA</td></tr> <tr><td>3</td><td>1, 2</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td>M</td><td>B</td></tr> </table>	A	MA	3	1, 2		4	M	B	<p>Durango</p> <table border="1"> <tr><td>A</td><td>MA</td></tr> <tr><td>2, 4</td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>3</td></tr> <tr><td>M</td><td>B</td></tr> </table>	A	MA	2, 4		1	3	M	B
A	MA																																											
1, 2																																												
3, 4																																												
M	B																																											
A	MA																																											
	1, 2, 3, 4																																											
M	B																																											
A	MA																																											
	1, 2, 4																																											
	3																																											
M	B																																											
A	MA																																											
3	1, 2																																											
	4																																											
M	B																																											
A	MA																																											
2, 4																																												
1	3																																											
M	B																																											
<p>Guanajuato</p> <table border="1"> <tr><td>A</td><td>MA</td></tr> <tr><td>1, 2</td><td>3, 4</td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td>M</td><td>B</td></tr> </table>	A	MA	1, 2	3, 4			M	B	<p>Guerrero</p> <table border="1"> <tr><td>A</td><td>MA</td></tr> <tr><td></td><td>1, 2, 3, 4</td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td>M</td><td>B</td></tr> </table>	A	MA		1, 2, 3, 4			M	B	<p>Hidalgo</p> <table border="1"> <tr><td>A</td><td>MA</td></tr> <tr><td>1, 2, 4</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td>M</td><td>B</td></tr> </table>	A	MA	1, 2, 4	3			M	B	<p>Jalisco</p> <table border="1"> <tr><td>A</td><td>MA</td></tr> <tr><td>1, 2</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>3</td></tr> <tr><td>M</td><td>B</td></tr> </table>	A	MA	1, 2		4	3	M	B	<p>México</p> <table border="1"> <tr><td>A</td><td>MA</td></tr> <tr><td>1, 2</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>3</td></tr> <tr><td>M</td><td>B</td></tr> </table>	A	MA	1, 2		4	3	M	B
A	MA																																											
1, 2	3, 4																																											
M	B																																											
A	MA																																											
	1, 2, 3, 4																																											
M	B																																											
A	MA																																											
1, 2, 4	3																																											
M	B																																											
A	MA																																											
1, 2																																												
4	3																																											
M	B																																											
A	MA																																											
1, 2																																												
4	3																																											
M	B																																											
<p>Michoacán</p> <table border="1"> <tr><td>A</td><td>MA</td></tr> <tr><td>1, 2, 4</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td>M</td><td>B</td></tr> </table>	A	MA	1, 2, 4	3			M	B	<p>Morelos</p> <table border="1"> <tr><td>A</td><td>MA</td></tr> <tr><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>2, 3</td><td>4</td></tr> <tr><td>M</td><td>B</td></tr> </table>	A	MA	1		2, 3	4	M	B	<p>Nayarit</p> <table border="1"> <tr><td>A</td><td>MA</td></tr> <tr><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>3, 4</td></tr> <tr><td>M</td><td>B</td></tr> </table>	A	MA	2		1	3, 4	M	B	<p>Nuevo León</p> <table border="1"> <tr><td>A</td><td>MA</td></tr> <tr><td>4</td><td>1, 2</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td>M</td><td>B</td></tr> </table>	A	MA	4	1, 2		3	M	B	<p>Oaxaca</p> <table border="1"> <tr><td>A</td><td>MA</td></tr> <tr><td>4</td><td>1, 2, 3</td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td>M</td><td>B</td></tr> </table>	A	MA	4	1, 2, 3			M	B
A	MA																																											
1, 2, 4	3																																											
M	B																																											
A	MA																																											
1																																												
2, 3	4																																											
M	B																																											
A	MA																																											
2																																												
1	3, 4																																											
M	B																																											
A	MA																																											
4	1, 2																																											
	3																																											
M	B																																											
A	MA																																											
4	1, 2, 3																																											
M	B																																											
<p>Puebla</p> <table border="1"> <tr><td>A</td><td>MA</td></tr> <tr><td>1, 2, 3, 4</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td>M</td><td>B</td></tr> </table>	A	MA	1, 2, 3, 4				M	B	<p>Querétaro Arteaga</p> <table border="1"> <tr><td>A</td><td>MA</td></tr> <tr><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>2, 3, 4</td><td></td></tr> <tr><td>M</td><td>B</td></tr> </table>	A	MA	1		2, 3, 4		M	B	<p>Quintana Roo</p> <table border="1"> <tr><td>A</td><td>MA</td></tr> <tr><td>1, 2, 4</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td>M</td><td>B</td></tr> </table>	A	MA	1, 2, 4			3	M	B	<p>San Luis Potosí</p> <table border="1"> <tr><td>A</td><td>MA</td></tr> <tr><td>1, 2, 4</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td>M</td><td>B</td></tr> </table>	A	MA	1, 2, 4	3			M	B	<p>Sinaloa</p> <table border="1"> <tr><td>A</td><td>MA</td></tr> <tr><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>2, 4</td><td>3</td></tr> <tr><td>M</td><td>B</td></tr> </table>	A	MA	1		2, 4	3	M	B
A	MA																																											
1, 2, 3, 4																																												
M	B																																											
A	MA																																											
1																																												
2, 3, 4																																												
M	B																																											
A	MA																																											
1, 2, 4																																												
	3																																											
M	B																																											
A	MA																																											
1, 2, 4	3																																											
M	B																																											
A	MA																																											
1																																												
2, 4	3																																											
M	B																																											
<p>Sonora</p> <table border="1"> <tr><td>A</td><td>MA</td></tr> <tr><td>1</td><td>2, 4</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td>M</td><td>B</td></tr> </table>	A	MA	1	2, 4		3	M	B	<p>Tabasco</p> <table border="1"> <tr><td>A</td><td>MA</td></tr> <tr><td>1, 2</td><td>3, 4</td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td>M</td><td>B</td></tr> </table>	A	MA	1, 2	3, 4			M	B	<p>Tamaulipas</p> <table border="1"> <tr><td>A</td><td>MA</td></tr> <tr><td>1, 2</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>3</td></tr> <tr><td>M</td><td>B</td></tr> </table>	A	MA	1, 2		4	3	M	B	<p>Tlaxcala</p> <table border="1"> <tr><td>A</td><td>MA</td></tr> <tr><td>1, 2</td><td>3, 4</td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td>M</td><td>B</td></tr> </table>	A	MA	1, 2	3, 4			M	B	<p>Veracruz</p> <table border="1"> <tr><td>A</td><td>MA</td></tr> <tr><td>1</td><td>4</td></tr> <tr><td>2, 3</td><td></td></tr> <tr><td>M</td><td>B</td></tr> </table>	A	MA	1	4	2, 3		M	B
A	MA																																											
1	2, 4																																											
	3																																											
M	B																																											
A	MA																																											
1, 2	3, 4																																											
M	B																																											
A	MA																																											
1, 2																																												
4	3																																											
M	B																																											
A	MA																																											
1, 2	3, 4																																											
M	B																																											
A	MA																																											
1	4																																											
2, 3																																												
M	B																																											
<p>Yucatán</p> <table border="1"> <tr><td>A</td><td>MA</td></tr> <tr><td>1, 2, 4</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td>M</td><td>B</td></tr> </table>	A	MA	1, 2, 4	3			M	B	<p>Zacatecas</p> <table border="1"> <tr><td>A</td><td>MA</td></tr> <tr><td>1, 2</td><td>3, 4</td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td>M</td><td>B</td></tr> </table>	A	MA	1, 2	3, 4			M	B																											
A	MA																																											
1, 2, 4	3																																											
M	B																																											
A	MA																																											
1, 2	3, 4																																											
M	B																																											

Fuente: elaboración propia, con datos de la investigación

Capítulo 5. Aplicación del Índice de Factores de Desarrollo al Modelo

Rama Región

La importancia de este capítulo se encuentra en la aplicación del Índice de Factores de Desarrollo (IFD) a las regiones preestablecidas que retoma el Modelo Rama Región (MRR), ya que permitirá extender el estudio, no solo del presente trabajo sino también de algunas otras líneas de investigación que han surgido a la par de está; en el Seminario “El capitalismo contemporáneo y el desarrollo productivo en el espacio regional de México”.

Con este objetivo se han elaborado dos IFD regional, el primero es un promedio simple del índice agregado a nivel región, el cual da como resultado un índice que permite comparar el valor obtenido en el IFD entre regiones. El segundo es un índice más elaborado en el cual se pondera el índice por la variable que afecta directamente. Más adelante se presentará con más rigor la metodología que se siguió para la elaboración de ambos índices regionales.

En este punto cabe señalar una vez más la importancia que tiene la heterogeneidad espacial, la cual no sólo se da en un espacio limitado. En el capítulo anterior se habló de la heterogeneidad en cada una de las 32 entidades que contempla el territorio nacional⁶⁰.

Sin embargo, nuestro país a su vez, inevitablemente es parte de un conjunto más grande, es decir se encuentra dentro del continente Americano, así mismo forma parte de otros conjuntos ante esta situación puede encontrarse en condiciones de vulnerabilidad comparado con otros países.

⁶⁰Visto a través de las ventajas y desventajas que tenía cada uno de los factores evaluados en el IFD.

Para ampliar un poco más respecto a este punto es necesario ubicar a México en uno de los índices más conocidos y utilizados: los índices de Desarrollo Humano que elabora el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), ya que nos brindará una clara idea de cómo se encuentra nuestro país en comparación con otros.

5.1 México en los índices de Desarrollo Humano (PNUD)

Como se mencionó antes existen muchos índices compuestos de desarrollo a nivel mundial, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) ha creado un Índice de Desarrollo Humano (IDH) el cual tiene como objetivo “[...] *no sólo medir un fenómeno, sino también tienen el propósito de alimentar el pensamiento innovador*”.⁶¹

En este índice es importante ubicar el papel que representa México. Para esto se han retomado algunos datos estadísticos del PNUD, como lo es el cuadro IDH que se presenta a continuación:

⁶¹Informe sobre Desarrollo Humano, *Índices compuestos: Más allá del IDH*, [en línea]. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. <<http://hdr.undp.org/es/desarrollohumano/indices/>> [consulta: 28 de enero 2011].

Cuadro 5.1

Índice de Desarrollo Humano

	País	Índice
1	Australia	0.938
2	Noruega	0.929
3	Irlanda	0.909
4	Países Bajos	0.909
5	Canadá	0.903
6	Estados Unidos	0.902
7	Finlandia	0.902
8	Islandia	0.902
9	Nueva Zelanda	0.902
10	Suiza	0.900
11	Dinamarca	0.898
12	Luxemburgo	0.898
13	España	0.897
14	Francia	0.897
15	Suecia	0.897
16	Japón	0.894
17	Bélgica	0.893
18	Corea, Rep. de	0.890
19	Austria	0.889
20	Italia	0.886
21	Grecia	0.885
22	Reino Unido	0.880
23	Portugal	0.855
24	Republica Checa	0.841
25	Polonia	0.826
26	Eslovaquia	0.822
27	Hungria	0.820
28	Chile	0.817
29	México	0.793
30	Turquía	0.754

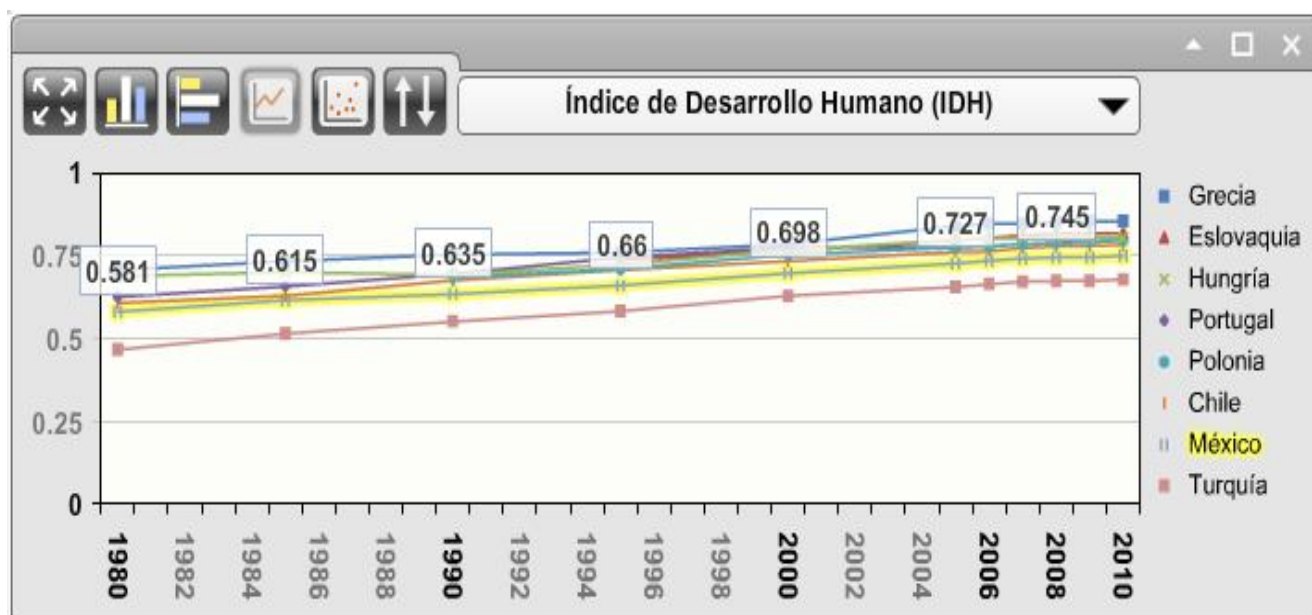
Fuente: elaboración propia con datos del PNUD.
<http://hdr.undp.org/es/datos/tendencias/> (en español). Consultado el 29 de enero 2011.

Una de las clasificaciones que tiene el PNUD en el IDH es la selección de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) que es la que se muestra en el cuadro anterior, en el cual México para la serie histórica que se observa en la gráfica IDH, así como en el cuadro anterior, se ubica en el penúltimo lugar, mostrando un rezago en comparación con los demás países miembros⁶² desde 1980 hasta el pasado año 2010.

⁶²Los países que forman parte de la OCDE hoy en día son 34. Sin embargo, es muy importante volver a recordar que el presente estudio está elaborado con datos para una muestra al año 2000, por lo cual los países que se han considerado en el cuadro son los países que arrojaron un dato

No obstante este indicador ha crecido con los años ya que el año 2000 se encontraba en 0.698 tan solo arriba de Turquía, que se encuentra en una clasificación inferior, pero dentro de la clasificación⁶³ de 0.671 – 0.785 es el último país ya que esta debajo de Grecia, Eslovaquia, Hungría, Portugal, Polonia y Chile, además de ubicarse debajo de la clasificación > 0.785 en la que se encuentran los demás países integrantes de la OCDE como Canadá, Estados Unidos, Finlandia, Dinamarca, etc.

Gráfica 5.1



Fuente: PNUD. «<http://hdr.undp.org/es/datos/mapa/>» (en español). Consultado el 29 de enero 2011.

para este año. Fuente: Acerca de la OCDE, *Mejores políticas para una vida mejor*, [en línea]. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) <http://www.oecd.org/pages/0,3417,es_36288966_36288120_1_1_1_1_1,00.html> [consulta: 28 de enero 2011].

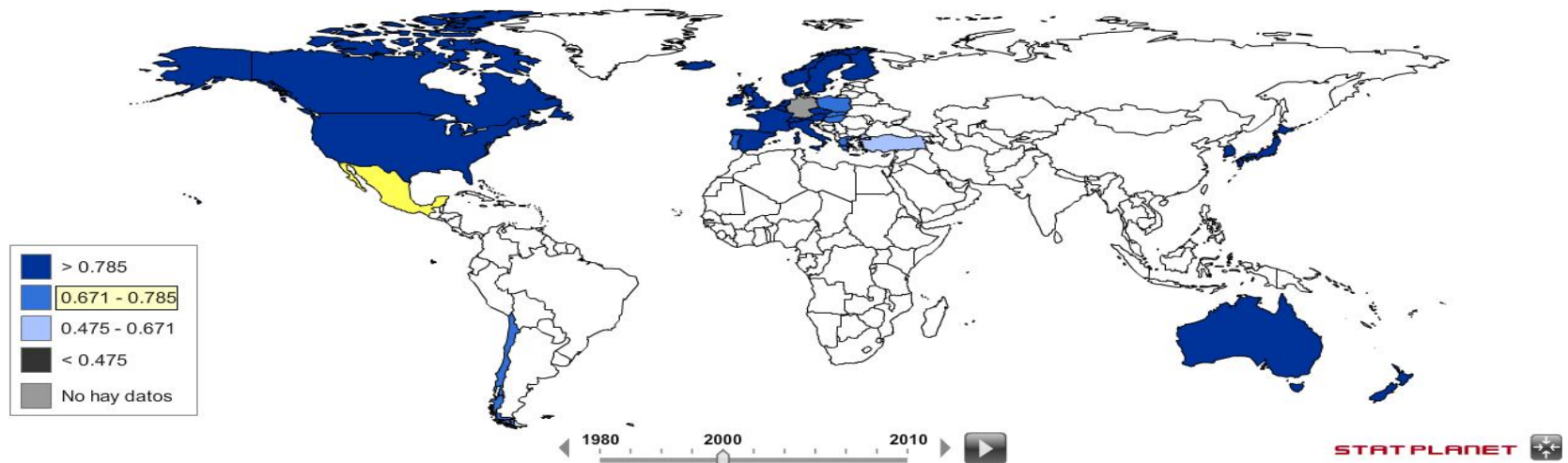
⁶³Las clasificaciones se explicaran con más detalle con la ayuda del mapa 5.1

En la gráfica 5.1 se encuentran tan solo ocho de los treinta y cuatro países integrantes de la OCDE, se ha retomado de esta forma porque sería muy complejo tratar de analizar las treinta y cuatro líneas en una sola gráfica.

En el mapa 5.1 se pueden observar los países integrantes de la OCDE y en particular México con un color más tenue.

Mapa 5.1

Los países de la OCDE en el año 2000



Fuente: PNUD. «<http://hdr.undp.org/es/datos/mapa/>» (en español). Consultado el 29 de enero 2011.

El mapa 5.1 da pauta para ampliar de forma muy completa este estudio. Lo que se puede apreciar a primera vista es una clasificación, la cual se encuentra en un recuadro al lado izquierdo del mapa 5.1 en donde se dan cinco diferentes colores según la posición que obtiene cada país⁶⁴. El primero y más oscuro de los tonos, refiere a los países que tienen un IDH superior a 0.785, los siguientes son países ubicados en un rango de 0.671 – 0.785, el siguiente tono que es aun más claro corresponde al rango de 0.475 – 0.671, el cuadro que continúa es un tono completamente negro en el que hay datos con un valor menor a 0.475, en el caso particular de Alemania se tiene un color diferente, debido a la ausencia de datos al año 2000.

En el primer rango se encuentran países como Estados Unidos, Canadá, Islandia, Irlanda, Reino Unido, Noruega, Suecia, Finlandia, España, Francia, Bélgica, Países Bajos, Suiza, Italia, Austria, República Checa, Japón, República de Corea, Nueva Zelanda y Australia, los cuales son ya bien conocidos y también suelen ser llamados países del primer mundo o desarrollados.

En el siguiente rango se encuentran solamente siete países y son: México, Chile, Portugal, Polonia, Eslovaquia, Hungría y Grecia, de los cuales nuestra nación se encuentra en el último lugar⁶⁵, sólo una posición arriba de Turquía, país que ya se encuentra en el siguiente rango.

El Índice de Desarrollo Humano que se ocupó en este punto nos muestra la ubicación de México comparado con otros países. Principalmente se puede observar que nuestro país no cuenta con un alto desarrollo a nivel OCDE, sin embargo, esta heterogeneidad continúa aún dentro del país como ya se

⁶⁴Esto podría compararse con la clasificación que el IFD presenta en el capítulo 4.

⁶⁵Esto dato se puede apreciar con mayor detalle en la serie histórica que se presenta en la gráfica 5.1

mencionaba en el capítulo anterior al formarse cuatro regiones principalmente a partir de los resultados del IFD.

No obstante dentro del MRR, México tiene siete regiones preestablecidas que se retoman en un primer momento para dar inicio a la investigación. No obstante estas regiones se han modificado a lo largo del desarrollo del modelo. Las primeras siete regiones que se consideran para iniciar el análisis son las mismas que se retomarán en esta investigación para poder observar mejor la heterogeneidad que existe en el espacio a partir de regiones, para así poder comparar lo que sucede entre ellas. Ante esto se han elaborado un par de índices regionales de los cuales ya se habló al inicio del capítulo, por lo que ahora concierne hablar de su metodología de cálculo y los resultados obtenidos de ellos.

5.2 Índice de Factores de Desarrollo Regional

En un índice compuesto como éste, una de sus principales funciones es actuar como una unidad de medida que permite observar, analizar y comparar lo que está sucediendo con México respecto a otros países, sin embargo dentro del país existe una marcada desigualdad, ya que no todas las regiones o estados cuentan con el mismo nivel de factores permisibles de desarrollo.

Como ya se dijo en el capítulo 2, el Índice de Factores de Desarrollo (IFD) no sólo se significa a partir de su interpretación aislada, ya que de igual manera nos permite realizar un análisis dentro del Modelo Rama Región (MRR)⁶⁶. Ante esto es necesario recordar que el estudio que realiza el MRR como ya su nombre

⁶⁶De este modelo es de donde surge esta tesis como una línea de investigación a partir de la necesidad que van surgiendo en dicho proyecto.

lo dice es “Regional” por lo que dista del IFD⁶⁷, ya que es un estudio a nivel estatal.

El IFD-Regional (IFD-R) posibilita el estudio de las regiones y el desarrollo que tiene cada una. Con el IFD estatal es posible observar cada una de las entidades de la República Mexicana, su clasificación y el nivel en que se encuentran, ambos índices con el objetivo de poder identificar las necesidades no sólo de cada estado sino también de las regiones⁶⁸.

Para esto es necesario calcular un IFD-R que posibilite el estudio de los factores que permean el desarrollo, por lo cual, en este capítulo se aplicará el IFD a la regionalización provisional en el cual se ha basado el MRR.

Este análisis tiene como objetivo demostrar la heterogeneidad espacial a nivel nacional, así como poder analizar el desarrollo de las regiones y distinguir cómo están desarrolladas algunas regiones más que otras, para así poder observar que se tendría que re-dirigirse en la política pública, para que esta última se encamine a satisfacer las carencias y comience a impulsar el desarrollo nacional, para que fomente desde su heterogeneidad un desarrollo adecuado a cada una de ellas, en función no solo de sus debilidades sino también aprovechando al máximo el potencial con el que se cuenta dentro de la región, ya sea potencial; productivo, cultural, histórico o geográfico.

Para poder brindar una mejor idea de esto es conveniente comenzar con la presentación de los resultados obtenidos del IFD-R, por medio de sus dos cálculos, el primero que se presentara es el IFD-R por ponderación.

⁶⁷El IFD se trato en el capítulo anterior

⁶⁸Es prudente recordar que se retoma la idea de la cooperación y no de la competencia, para municipios, Estados o Regiones.

5.2.1. Metodología del Índice de Factores de Desarrollo Regional por ponderación ($IFD - R_1$) y resultados

Para poder obtener el $IFD - R_1$ se ha hecho lo siguiente:

Se han retomado las 7 regiones preestablecidas del MRR. Se encuentran conformadas de la siguiente forma

- I. Noroeste: Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Sinaloa, Sonora y Durango.
- II. Noreste: Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas.
- III. Centro: Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas.
- IV. Centro Metrópoli: estado de México, Distrito Federal, Morelos, Puebla y Tlaxcala.
- V. Centro Pacífico: Colima, Jalisco, Michoacán y Nayarit
- VI. Sur Pacífico: Chiapas, Guerrero y Oaxaca
- VII. Golfo Caribe: Campeche, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán

Continuando con la regionalización y con los cuatro factores⁶⁹ obtenidos del IFD, se calculan nuevamente los índices. En este nuevo cálculo cada uno de los factores es ponderado; el factor 1 respecto a la población ocupada, el factor 2 se pondera con respecto a la población total, el factor 3 y 4 respecto al Producto Interno Bruto. Contando con las nuevas series se crea el nuevo $IFD - R_{1n}$

⁶⁹Factor 1 "Condición y reproducción de los trabajadores directos"
Factor 2 "Factores de desarrollo"
Factor 3 "Educación superior, ciencia y tecnología"
Factor 4 "Equipamiento industrial e infraestructura"

Ecuación 5.1

$$IFD-R_{1n} = \left(\frac{IF1R_n + IF2R_n + IF3R_n + IF4R_n}{4} \right)$$

Donde:

$IFD - R_{1n}$: Índice de los factores de desarrollo en la *región n* por ponderación

$IF1R_n$: Índice del Factor 1 en la *región n*

$IF2R_n$: Índice del Factor 2 en la *región n*

$IF3R_n$: Índice del Factor 3 en la *región n*

$IF4R_n$: Índice del Factor 4 en la *región n*

Para poder obtener esta serie a nivel regional

1. Se agrupan los estados por región con sus cuatro factores
2. Del 100% de los ponderadores⁷⁰ a nivel región se obtiene el porcentaje correspondiente a cada estado integrante de la región.
3. Se obtiene la ponderación estatal y regional como se muestra en el siguiente cuadro:

⁷⁰Existen tres ponderadores distintos: el Factor 1 se ha ponderado con respecto a la población ocupada ya que es esta población que se encuentra directamente relacionada a este factor "Condición y reproducción de los trabajadores directos", el Factor 2 se ha ponderado por la población total, ya que es la población en general la que debe de contar con este tipo de servicios básicos incluidos en los "Factores de desarrollo"; salud, educación, alimentación y vivienda, para el factor 3 y 4 se ha considerado su ponderación por el Producto Interno Bruto.

Cuadro 5.2

REGIÓN	IF1	%PO	IF1R	IF2	%PT	IF2R	IF3	%PIB	IF3R	IF4	%PIB	IF4R
I. Noroeste												
Baja California	1.00	21%	0.21	0.76	20%	0.16	0.28	25%	0.07	0.48	25%	0.12
Baja California Sur	0.79	4%	0.03	0.80	3%	0.03	0.38	4%	0.01	0.27	4%	0.01
Chihuahua	0.74	26%	0.19	0.66	25%	0.17	0.09	31%	0.03	0.60	31%	0.19
Sinaloa	0.57	20%	0.12	0.66	21%	0.14	0.11	13%	0.02	0.35	13%	0.05
Sonora	0.73	19%	0.14	0.76	18%	0.14	0.17	18%	0.03	0.97	18%	0.18
Durango	0.45	10%	0.05	0.57	12%	0.07	0.14	8%	0.01	0.55	8%	0.05
		100%	0.73		100%	0.69		100%	0.17		100%	0.59
II. Noreste												
Coahuila	0.88	25%	0.22	0.74	26%	0.19	0.21	23%	0.05	0.82	23%	0.19
Nuevo Leon	0.88	45%	0.39	0.93	43%	0.40	0.19	53%	0.10	0.55	53%	0.30
Tamaulipas	0.69	31%	0.21	0.66	31%	0.20	0.20	23%	0.05	0.45	23%	0.11
		100%	0.82		100%	0.80		100%	0.19		100%	0.59
III. Centro												
Aguascalientes	0.69	8%	0.06	0.70	7%	0.05	0.20	12%	0.02	0.29	12%	0.04
Guanajuato	0.45	36%	0.16	0.36	36%	0.13	0.17	34%	0.06	0.22	34%	0.08
Hidalgo	0.27	18%	0.05	0.30	17%	0.05	0.07	13%	0.01	0.36	13%	0.05
Queretaro	0.64	12%	0.08	0.41	11%	0.05	0.25	17%	0.04	0.31	17%	0.05
San Luis Potosí	0.38	18%	0.07	0.34	18%	0.06	0.14	17%	0.02	0.36	17%	0.06
Zacatecas	0.26	9%	0.02	0.39	10%	0.04	0.09	7%	0.01	0.22	7%	0.02
		100%	0.43		100%	0.38		100%	0.17		100%	0.29
IV. Centro Metrópolis												
Distrito Federal	0.84	34%	0.28	1.00	29%	0.29	1.00	59%	0.59	0.23	59%	0.13
México	0.54	42%	0.23	0.52	45%	0.23	0.14	26%	0.04	0.41	26%	0.11
Morelos	0.51	5%	0.03	0.48	5%	0.03	0.41	3%	0.01	0.00	3%	0.00
Puebla	0.29	16%	0.05	0.28	17%	0.05	0.25	10%	0.02	0.34	10%	0.03
Tlaxcala	0.26	3%	0.01	0.44	3%	0.01	0.09	1%	0.00	0.20	1%	0.00
		100%	0.59		100%	0.62		100%	0.67		100%	0.28
V. Centro Pacífico												
Colima	0.63	5%	0.03	0.68	5%	0.03	0.32	6%	0.02	0.26	6%	0.01
Jalisco	0.63	58%	0.36	0.66	54%	0.35	0.21	66%	0.14	0.40	66%	0.26
Michoacan	0.32	30%	0.10	0.30	34%	0.10	0.06	23%	0.01	0.44	23%	0.10
Nayarit	0.45	8%	0.03	0.58	8%	0.05	0.09	5%	0.01	0.21	5%	0.01
		100%	0.52		100%	0.53		100%	0.18		100%	0.39
VI. Sur Pacífico												
Chiapas	0.02	38%	0.01	0.00	38%	0.00	0.05	34%	0.02	0.19	34%	0.06
Guerrero	0.14	28%	0.04	0.03	30%	0.01	0.01	36%	0.00	0.23	36%	0.08
Oaxaca	0.00	34%	0.00	0.02	33%	0.01	0.00	31%	0.00	0.28	31%	0.09
		100%	0.05		100%	0.02		100%	0.02		100%	0.23
VII. Golfo Caribe												
Campeche	0.43	6%	0.03	0.39	6%	0.02	0.16	13%	0.02	0.11	13%	0.01
Quintana Roo	0.69	8%	0.06	0.58	7%	0.04	0.04	15%	0.01	0.58	15%	0.09
Tabasco	0.33	14%	0.05	0.41	16%	0.06	0.04	13%	0.01	0.17	13%	0.02
Veracruz	0.32	56%	0.18	0.24	57%	0.14	0.09	43%	0.04	1.00	43%	0.43
Yucatan	0.44	15%	0.06	0.42	14%	0.06	0.22	15%	0.03	0.33	15%	0.05
		100%	0.38		100%	0.33		100%	0.11		100%	0.61

Fuente: elaboración propia, basada en resultados de la investigación

PO: Población ocupada

PT: Población total

PIB: Producto interno bruto

4. Teniendo ya los cuatro factores regionales se obtiene el $IFD - R_1$

Cuadro 5.3

REGIÓN	IF1-R (PO)	IF2-R (PT)	IF3-R (PIB)	IF4-R (PIB)	IFD-R
I. Noroeste	0.73	0.69	0.17	0.59	0.55
II. Noreste	0.82	0.80	0.19	0.59	0.60
III. Centro	0.43	0.38	0.17	0.29	0.32
IV. Centro Metrópolis	0.59	0.62	0.67	0.28	0.54
V. Centro Pacífico	0.52	0.53	0.18	0.39	0.41
VI. Sur Pacífico	0.05	0.02	0.02	0.23	0.08
VII. Golfo Caribe	0.38	0.33	0.11	0.61	0.35

Fuente: elaboración propia, basada en resultados de la investigación

PO: Población ocupada

PT: Población total

PIB: Producto interno bruto

El Índice del Factor 1 ($IF1 - R_1$) “Condición y reproducción de los trabajadores directos” a nivel regional muestra que la región II Noroeste es la que obtiene el mejor porcentaje en comparación con las demás regiones, a ésta le sigue la región I Noroeste con el 0.73; después la región IV Centro Metrópolis con el 0.59, con el 0.52 se ubica la zona V Centro Pacífico; continua la región III Centro con el 0.43 y en los últimos dos lugares esta la región VII Golfo Caribe y VI Sur Pacífico con 0.38 y 0.05 respectivamente.

En el Índice del Factor 2 ($IF2 - R_1$) “Factores de desarrollo” continúa con el patrón del factor anterior solo que con diferentes porcentajes, de mayor a menor porcentaje está la región II Noreste, I Noreste, IV Centro Metrópolis, V Centro Pacífico, III Centro, VII Golfo Caribe y VI Sur Pacífico, con 0.80, 0.69, 0.62, 0.53, 0.38, 0.33 y 0.02 respectivamente.

“Educación superior, ciencia y tecnología” es el Índice del Factor 3 ($IF3 - R_1$), en éste ocurre un extraño fenómeno ya que tanto estatal como regionalmente se muestra un gran rezago con respecto a este factor, sin embargo se puede observar que la región que más se ha desarrollado en este aspecto es la IV Centro Metrópolis con un 0.67, después se ubica la región I Noreste con 0.19, con el 0.18

se ubica la región V Centro Pacífico, la región II Noreste y la región III Centro comparten un 0.17, mientras que las regiones VII Golfo Caribe y VI. Sur Pacífico tienen un 0.11 y 0.02.

Para el $IF4 - R_1$ que es el índice del factor 4 “Equipamiento industrial e infraestructura” muestra que, la principal región es la VII Golfo Caribe con 0.61, no obstante las regiones que conforman la frontera norte para el año 2000, tenían un gran potencial de factores para el desarrollo en este ámbito ya que ambas regiones poseen un 0.59, esto podría deberse a:

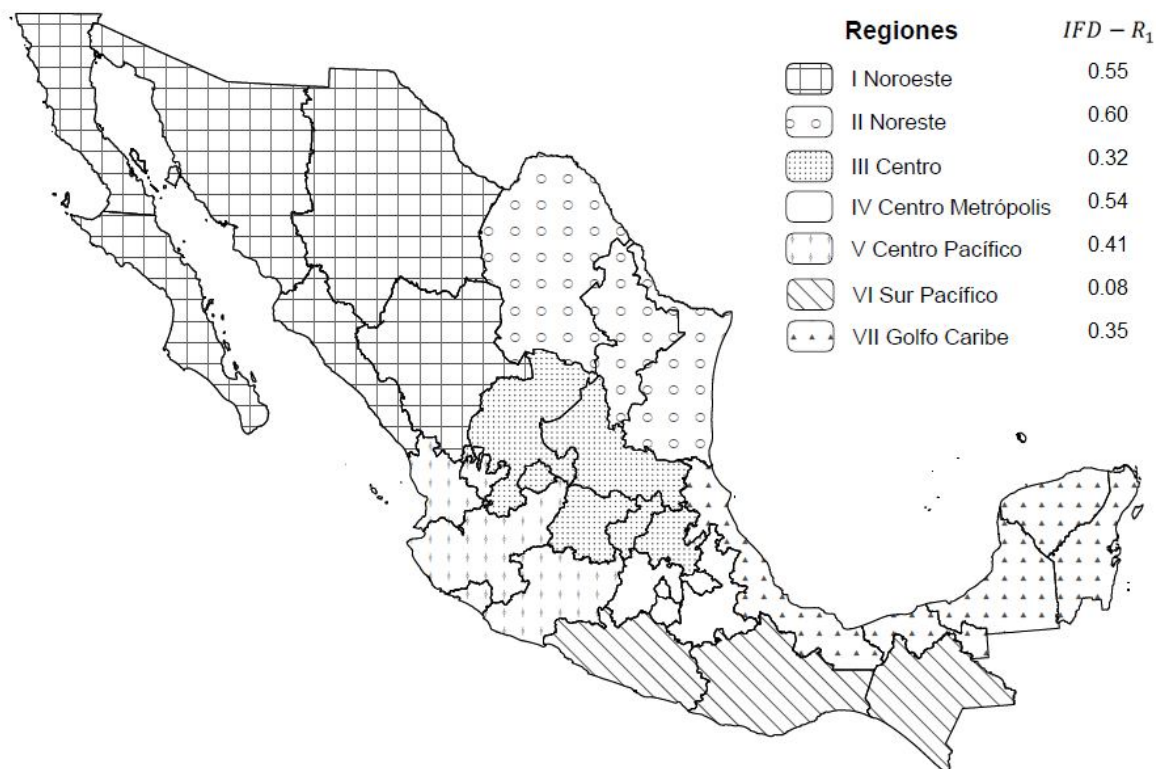
“[...]que en el proceso de interacción económica que forjó el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), la frontera norte de México ha jugado un papel importante por su tradición histórica de mayor interacción –económica, cultural y comercial- con los Estados Unidos. Esta Condición favoreció el diseño de una estrategia de industrialización regional orientada a la exportación [...] desarrolló en la región un núcleo industrial de gran dinamismo, que al paso de los años sería responsable de una parte importante del crecimiento industrial del país.”⁷¹

En este mismo factor continúan las regiones V Centro Pacífico, III Centro, IV Centro Metrópolis y VI Sur Pacífico con 0.39, 0.29, 0.28 y 0.23 respectivamente.

Con estos índices se puede ver que el $IFD - R_1$ queda para cada región como se muestra en el mapa 5.2:

⁷¹Grijalva, Gabriela, *Generación de empleos en la frontera norte de México: ¿Quiénes han aprovechado el TLC?*, [en línea]. Frontera del Norte, Colegio de la Frontera del Norte. Vol. 16, no. 031 (2004) <<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/136/13603102.pdf>> [consulta: 31 de enero 2011].

Mapa 5.2



Fuente: elaboración propia, con datos de la investigación

Dentro de las 7 regiones preestablecidas; la que tiene un índice mayor es la región II Noreste con un 0.60, continúa con un 0.55 la otra parte de la frontera norte del país la región I Noroeste, con 0.54 está la región IV Centro Metrópoli con, la región V Centro se localiza con un 0.41, después la región VII Golfo Caribe con un 0.35, al final se ubican la región III Centro con un 0.32 y la VI Sur Pacífico con un 0.08.

Es notable el alto nivel que alcanza la frontera norte del país en el $IFD - R_1$, principalmente impulsada por los altos índices que obtienen en la “condición y reproducción de los trabajadores directos” y en los “factores de desarrollo”.

El análisis demuestra que dentro del país existe una diversificación muy grande, y en algunos casos con diferencias abismales entre las regiones, por lo

cual se reafirma la gran heterogeneidad que existe dentro de México, no obstante esta diferenciación es remarcada día a día en las noticias, cada que se habla del desempleo, de la educación, de la desnutrición, el analfabetismo, y es muy notable como el sur de nuestro país siempre carga con las noticias negativas en estos aspectos.

5.2.2. Metodología del Índice de Factores de Desarrollo Regional por promedio ($IFD - R_2$) y resultados

En este cálculo se continúa con las mismas siete regiones preestablecidas⁷²

- I. Noroeste
- II. Noreste
- III. Centro
- IV. Centro Metrópoli
- V. Centro Pacífico
- VI. Sur Pacífico
- VII. Golfo Caribe

La metodología consta de tres pasos y es la siguiente:

1. Se agrupan los estados por región y se calcula el promedio de cada uno de los factores, de acuerdo a esto se hace el promedio del $IFD - R_2$. Los resultados se presentan en el cuadro 5.4.

⁷²Se puede observar su integración en el capítulo 5 sección 2.1

Cuadro 5.4

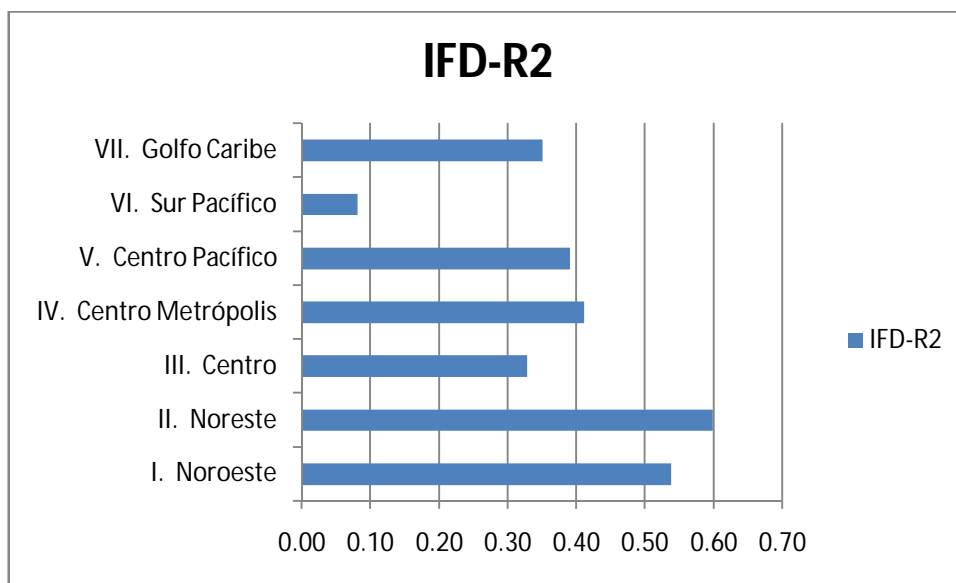
REGIÓN	IF1	IF2	IF3	IF4	IFD
I. Noroeste					
Baja California	1.00	0.76	0.28	0.48	0.63
Baja California Sur	0.79	0.80	0.38	0.27	0.56
Chihuahua	0.74	0.66	0.09	0.60	0.52
Sinaloa	0.57	0.66	0.11	0.35	0.42
Sonora	0.73	0.76	0.17	0.97	0.66
Durango	0.45	0.57	0.14	0.55	0.43
Σ de la región	4.28	4.22	1.18	3.22	3.22
Promedio	0.71	0.70	0.20	0.54	0.54
II. Noreste					
Coahuila	0.88	0.74	0.21	0.82	0.66
Nuevo Leon	0.88	0.93	0.19	0.55	0.64
Tamaulipas	0.69	0.66	0.20	0.45	0.50
Σ de la región	2.44	2.33	0.59	1.83	1.80
Promedio	0.81	0.78	0.20	0.61	0.60
III. Centro					
Aguascalientes	0.69	0.70	0.20	0.29	0.47
Guanajuato	0.45	0.36	0.17	0.22	0.30
Hidalgo	0.27	0.30	0.07	0.36	0.25
Queretaro	0.64	0.41	0.25	0.31	0.41
San Luis Potosí	0.38	0.34	0.14	0.36	0.30
Zacatecas	0.26	0.39	0.09	0.22	0.24
Σ de la región	2.70	2.50	0.93	1.76	1.97
Promedio	0.45	0.42	0.15	0.29	0.33
IV. Centro Metrópolis					
Distrito Federal	0.84	1.00	1.00	0.23	0.77
México	0.54	0.52	0.14	0.41	0.40
Morelos	0.51	0.48	0.41	0.00	0.35
Puebla	0.29	0.28	0.25	0.34	0.29
Tlaxcala	0.26	0.44	0.09	0.20	0.25
Σ de la región	2.44	2.72	1.89	1.18	2.06
Promedio	0.49	0.54	0.38	0.24	0.41
V. Centro Pacífico					
Colima	0.63	0.68	0.32	0.26	0.47
Jalisco	0.63	0.66	0.21	0.40	0.47
Michoacan	0.32	0.30	0.06	0.44	0.28
Nayarit	0.45	0.58	0.09	0.21	0.33
Σ de la región	2.03	2.22	0.69	1.31	1.56
Promedio	0.51	0.56	0.17	0.33	0.39
VI. Sur Pacífico					
Chiapas	0.02	0.00	0.05	0.19	0.07
Guerrero	0.14	0.03	0.01	0.23	0.10
Oaxaca	0.00	0.02	0.00	0.28	0.08
Σ de la región	0.16	0.06	0.06	0.70	0.24
Promedio	0.05	0.02	0.02	0.23	0.08
VII. Golfo Caribe					
Campeche	0.43	0.39	0.16	0.11	0.27
Quintana Roo	0.69	0.58	0.04	0.58	0.47
Tabasco	0.33	0.41	0.04	0.17	0.24
Veracruz	0.32	0.24	0.09	1.00	0.41
Yucatan	0.44	0.42	0.22	0.33	0.35
Σ de la región	2.22	2.05	0.55	2.19	1.75
Promedio	0.44	0.41	0.11	0.44	0.35

Fuente: elaboración propia, basada en resultados de la investigación.

En el cuadro 5.4 las columnas retoman el valor de cada índice obtenido por el estado; con la finalidad de obtener el promedio de cada factor en la región.

Para hacer una interpretación de los resultados con mayor facilidad se presenta la gráfica 5.2 del $IFD - R_2$, en donde lo primero que se puede observar es la ventaja de la región II Noreste sobre las demás teniendo un valor de 0.60 después le sigue la región I Noroeste con 0.50, continúa la región IV Centro Metrópolis que tiene un rango muy similar que la región V Centro Pacífico y aquí también se ubican las regiones del Golfo Caribe y Centro y para finalizar se vuelve a demostrar el rezago que tiene la región VI Sur Pacífico.

Gráfica 5.2



Fuente: elaboración propia, basada en resultados de la investigación.

De igual modo se ha elaborado un cuadro síntesis del $IFD - R_2$, en donde ya sólo se presenta la región, sin el desglose de los estados pero con el valor obtenido de cada región en cada uno de los cuatro factores y el $IFD - R_2$.

Cuadro 5.5

Cuadro síntesis del $IFD - R_2$

REGIÓN	IF1-R	IF2-R	IF3-R	IF4-R	IFD-R2
I. Noroeste	0.71	0.70	0.20	0.54	0.54
II. Noreste	0.81	0.78	0.20	0.61	0.60
III. Centro	0.45	0.42	0.15	0.29	0.33
IV. Centro Metrópolis	0.49	0.54	0.38	0.24	0.41
V. Centro Pacífico	0.51	0.56	0.17	0.33	0.39
VI. Sur Pacífico	0.05	0.02	0.02	0.23	0.08
VII. Golfo Caribe	0.44	0.41	0.11	0.44	0.35

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE LA INVESTIGACIÓN... CON DATOS DE LA SECRETARÍA DE ECONOMÍA, INEGI, SECRETARÍA DE SALUD, ENCUESTAS, SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES, ETC.

Con el cuadro 5.5 se pueden ampliar las observaciones hechas con la gráfica anterior. En el caso de la región Noreste que es la que tiene mayor nivel de factores de desarrollo, se puede ver que lo que más le impulsa es el índice del factor uno y dos ya que es en donde obtiene una mayor calificación, lo que esto revela es que la región Noreste tiene óptimas condiciones con respecto a la condición y reproducción de los trabajadores directos, además cuenta con una buena calidad en vivienda, salud, educación básica y alimentación, faltándole impulso en lo que corresponde a educación superior, ciencia y tecnología que es el IF3 en donde ha obtenido solamente 0.20.

Por el lado contrario se encuentra la región del VI. Sur Pacífico de la cual se puede apreciar que tiene un gran rezago de su $IFD - R_2$, ya que cuenta solamente con el 0.08 teniendo su $IF1$, $IF2$ e $IF3$, el factor que tienen mayor calificación es el $IF4$ "equipamiento industrial e infraestructura" no obstante es la calificación más baja en este factor, como se puede observar esta región muestra una falta evidente de factores de desarrollo.

Para continuar con el análisis se ha tenido la necesidad de observar con más detalle cómo actúa cada uno de los estados que conforman las regiones para lo cual lo se ha hecho un cuadro con las particiones de los estados dentro de la región y se ha ilustrado para hacerlo más claro con una gráfica para cada región y sólo para el $IFD - R_2$.

2. Se obtienen las participaciones de cada uno de los estados dentro de la región⁷³.

⁷³Se considera que la participación de cada estado es el cociente de cada entidad que conforma la región entre la aportación total de la región.

Cuadro 5.6

PARTICIPACIÓN DEL ESTADO EN LA REGIÓN					
REGIÓN	IF1	IF2	IF3	IF4	IFD
I. Noroeste					
Baja California	0.23	0.18	0.24	0.15	0.20
Baja California Sur	0.19	0.19	0.32	0.08	0.17
Chihuahua	0.17	0.16	0.08	0.19	0.16
Sinaloa	0.13	0.16	0.10	0.11	0.13
Sonora	0.17	0.18	0.15	0.30	0.20
Durango	0.11	0.13	0.12	0.17	0.13
II. Noreste					
Coahuila	0.36	0.32	0.35	0.45	0.37
Nuevo Leon	0.36	0.40	0.32	0.30	0.35
Tamaulipas	0.28	0.28	0.33	0.25	0.28
III. Centro					
Aguascalientes	0.26	0.28	0.22	0.17	0.24
Guanajuato	0.17	0.14	0.19	0.13	0.15
Hidalgo	0.10	0.12	0.08	0.20	0.13
Queretaro	0.24	0.17	0.27	0.18	0.21
San Luis Potosí	0.14	0.14	0.15	0.20	0.15
Zacatecas	0.10	0.16	0.10	0.12	0.12
IV. Centro Metrópolis					
Distrito Federal	0.34	0.37	0.53	0.19	0.37
México	0.22	0.19	0.08	0.35	0.20
Morelos	0.21	0.18	0.22	0.00	0.17
Puebla	0.12	0.10	0.13	0.29	0.14
Tlaxcala	0.11	0.16	0.05	0.17	0.12
V. Centro Pacífico					
Colima	0.31	0.31	0.47	0.20	0.30
Jalisco	0.31	0.30	0.31	0.30	0.30
Michoacan	0.16	0.13	0.09	0.33	0.18
Nayarit	0.22	0.26	0.13	0.16	0.21
VI. Sur Pacífico					
Chiapas	0.15	0.00	0.78	0.27	0.27
Guerrero	0.85	0.62	0.22	0.32	0.42
Oaxaca	0.00	0.38	0.00	0.40	0.31
VII. Golfo Caribe					
Campeche	0.20	0.19	0.28	0.05	0.16
Quintana Roo	0.31	0.28	0.08	0.26	0.27
Tabasco	0.15	0.20	0.08	0.08	0.14
Veracruz	0.15	0.12	0.16	0.46	0.24
Yucatan	0.20	0.21	0.40	0.15	0.20

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE LA INVESTIGACIÓN

Como se muestra en el cuadro 5.6 y continuando con el análisis de Cuadro 5.5 síntesis del $IFD - R_2$, la región con mayores factores de desarrollo es la región II Noreste; dentro de ésta el estado que tiene mayor participación es Coahuila con

0.37, y en un análisis individual, el estado es fuerte en su IF4 lo que sugiere es: que Coahuila dentro de la región cuenta con un adecuado nivel de “equipamiento industrial e infraestructura”, mientras que Nuevo León, en su análisis como individual es el que tiene mejores condiciones en cuanto al IF2 “factores de desarrollo”; calidad en vivienda, salud, educación básica y alimentación.

Cuadro 5.7

PARTICIPACIÓN DEL ESTADO EN LA REGIÓN

REGIÓN	IF1	IF2	IF3	IF4	IFD
II. Noreste					
Coahuila	0.36	0.32	0.35	0.45	0.37
Nuevo Leon	0.36	0.40	0.32	0.30	0.35
Tamaulipas	0.28	0.28	0.33	0.25	0.28

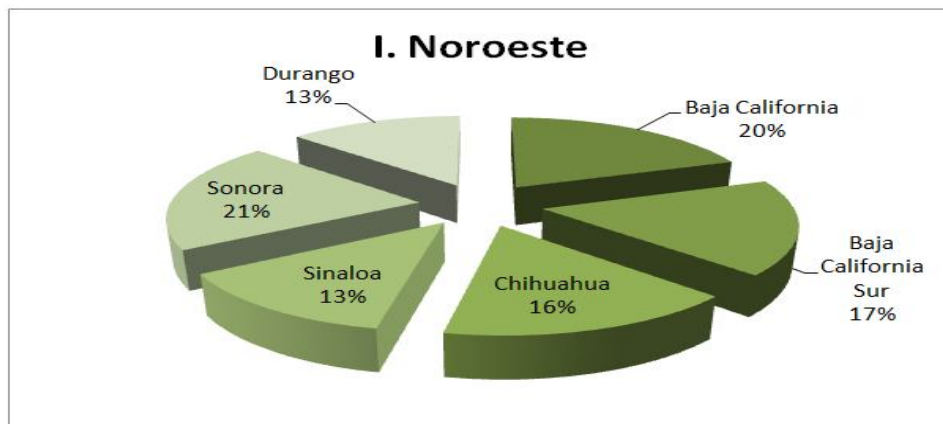
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE LA INVESTIGACIÓN

3. Para continuar con el estudio a nivel país desde una perspectiva regional, de acuerdo al $IFD - R_2$ se han elaborado una serie de gráficas en las cuales se muestra la participación de los estados dentro del índice regional.

A continuación se presentarán las siete regiones con su gráfica correspondiente a cada una de ellas, con una breve observación de lo que sucede en las regiones.

I. Noroeste

Gráfica 5.3

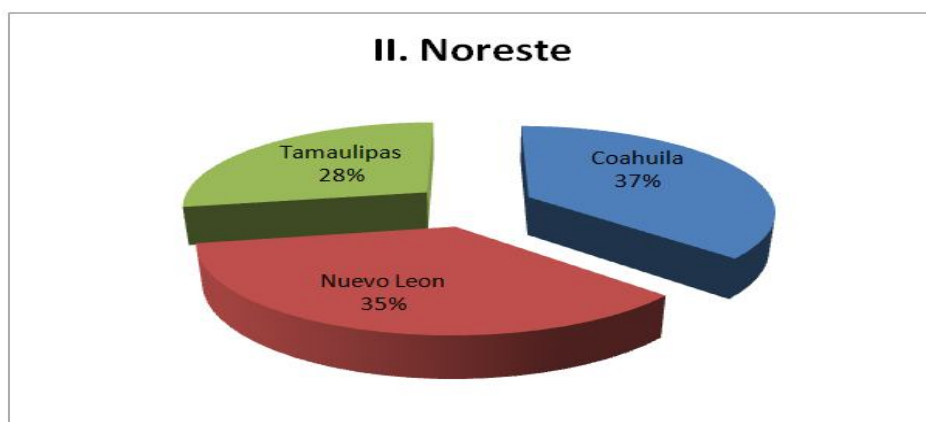


FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE LA INVESTIGACIÓN

En la gráfica 5.3 se puede apreciar que para el Noroeste los estados con mayor participación son Sonora y Baja California, que se corresponden con su continuidad geográfica, Chihuahua y Baja California Sur se encuentra en un rango medio ya que participan con el 16% y 17% respectivamente, pero en cuanto a Sinaloa y Durango son las entidades que menos aportan con sólo el 13% cada una de ellas.

II. Noreste

Gráfica 5.4

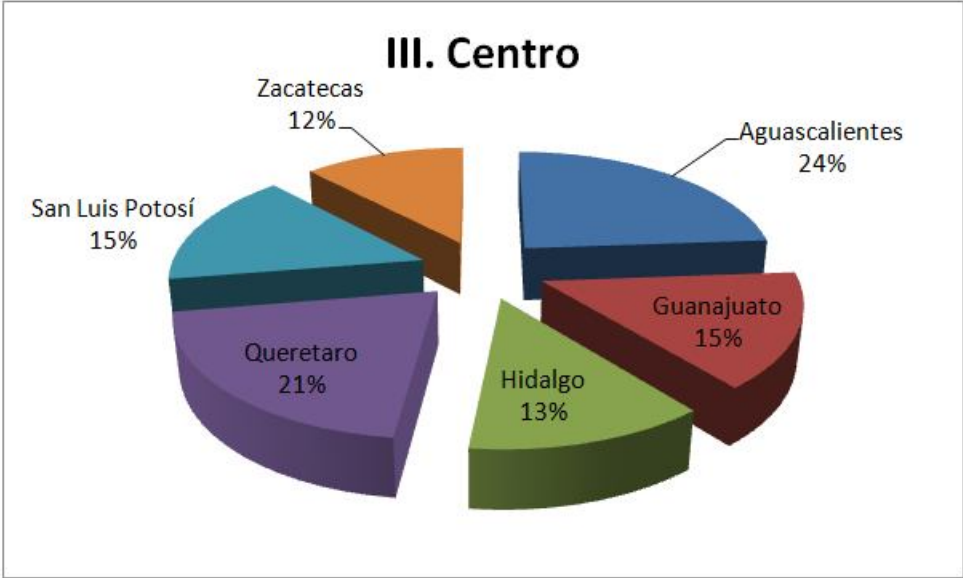


FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE LA INVESTIGACIÓN

Para la región II Noreste el estado con mayor participación para el índice regional es Coahuila, en la gráfica 5.4 se aprecia que su participación es del 37%, seguido por Nuevo León con 35% y Tamaulipas con 28%. Los tres estados tienen una participación considerable, sin embargo los dos primeros muestran un nivel muy similar.

III. Centro

Gráfica 5.5

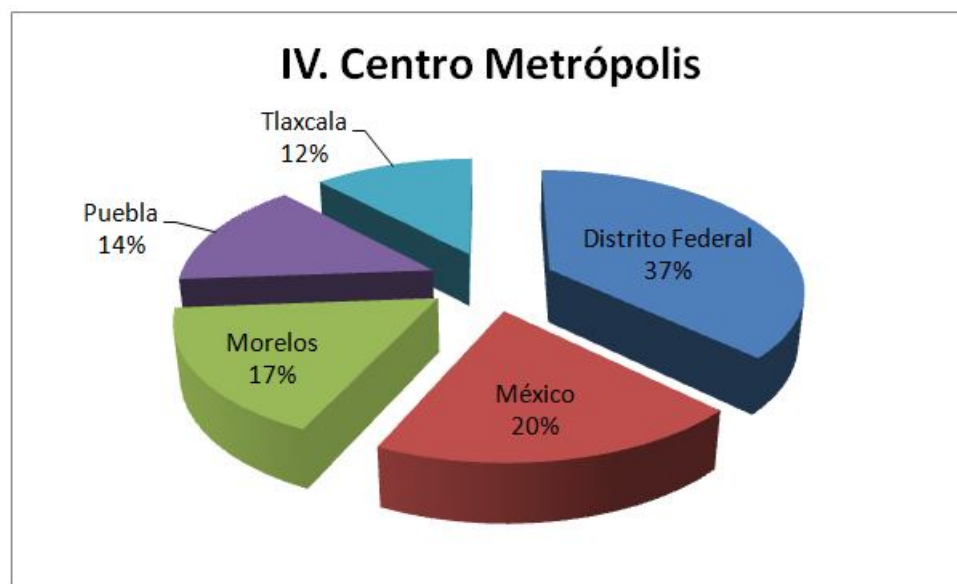


FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE LA INVESTIGACIÓN

En el caso de la región III Centro, como se puede observar en la gráfica 5.5 la entidad que participa más es Aguascalientes con 24%, por su parte Querétaro participa con el 21%, Guanajuato y San Luis Potosí participan con 15% cada una de estas entidades, Hidalgo y Zacatecas tienen una participación menor con 13% y 12% respectivamente.

IV. Centro Metrópoli

Gráfica 5.6



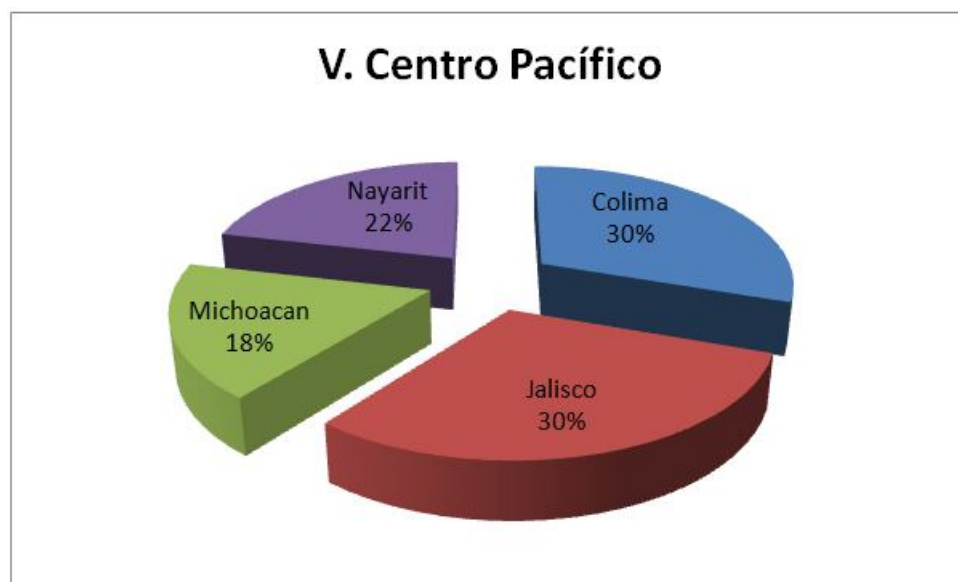
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE LA INVESTIGACIÓN

El análisis de gráfica 5.6 de la región Centro Metrópoli sugiere que existe una gran ventaja comparativa entre los estados ya que por su parte el Distrito Federal tiene una participación de 37%, lo cual es un dato muy por encima de los demás estados, ya que es 17 puntos porcentuales arriba del estado de México que participa con 20% a nivel región. Estos dos estados concentran más del 50% de la participación a nivel región ya que estados como Morelos, Puebla y Tlaxcala, tienen una participación que no es nula pero si es pequeña comparativamente.

Es muy importante hacer notar una vez más la importancia y las características con las que cuenta el Distrito Federal, ya que tiene menos del 0.1% del territorio nacional, sin embargo concentra tanto a nivel nacional como a nivel región un nivel significativamente muy bueno.

V. Centro Pacífico

Gráfica 5.7



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE LA INVESTIGACIÓN

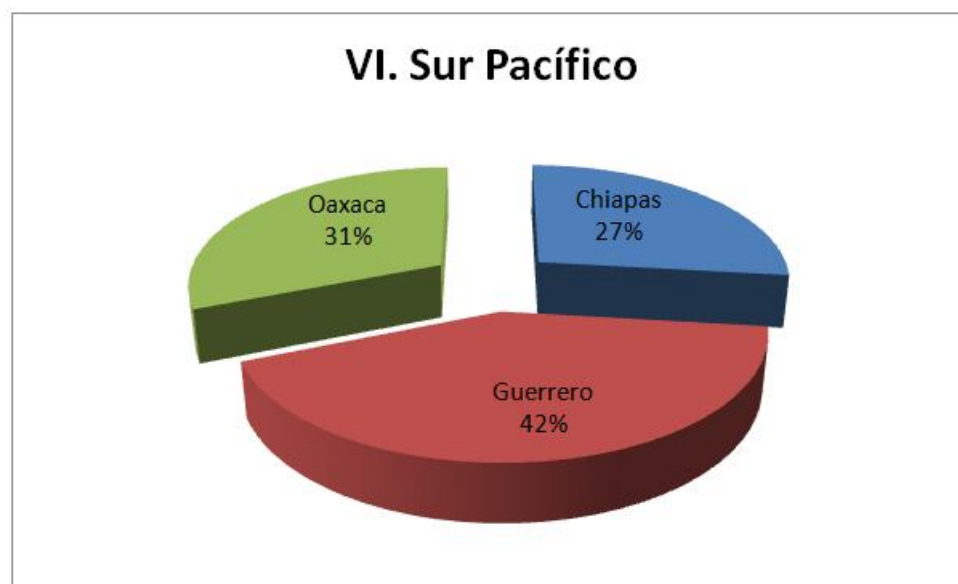
La región que se presenta en la gráfica 5.7 está integrada por cuatro estados de los cuales dos de ellos tienen una participación igual dentro de la región siendo muy diferentes en características geográficas; estas entidades son Jalisco y Colima que tienen una participación del 30% cada una de ellas. Por su parte Nayarit que se considera dentro de esta región participa con el 22% y el estado que menor participación tiene es Michoacán con 18%.

VI. Sur Pacífico

La región que se VI Sur Pacífico es la región que muestra los niveles de desarrollo más bajos en todo el país. Los estados que la conforman son Oaxaca, Chiapas y Guerrero. Dentro del gran rezago que tiene como región, al interior de ella, existe una desigualdad en la participación que tienen; como se observa en la gráfica 5.8 Guerrero es el estado con mayor participación aportando el 42%,

seguido por Oaxaca con 31%, siendo el último Chiapas con 27% mostrando un atraso muy grande incluso dentro de la región misma, esto se corresponde inclusive con el índice que se hace a nivel estatal, ya que es Chiapas el estado con mayor rezago dentro del país obteniendo la calificación de cero.

Gráfica 5.8



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE LA INVESTIGACIÓN

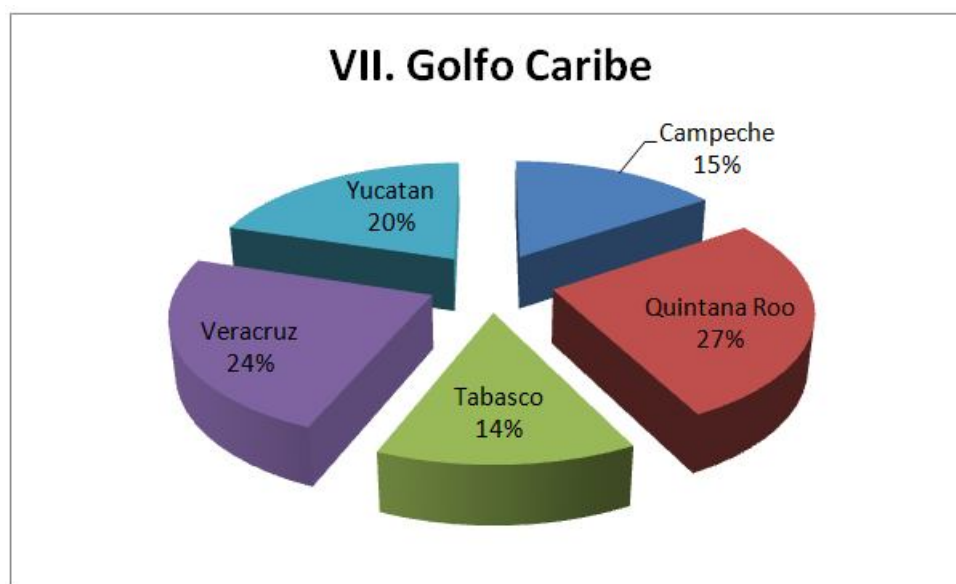
VII. Golfo Caribe

Para el caso de la región Golfo Caribe, correspondiente a la gráfica 5.9, los estados que la conforman son cinco: Quintana Roo, Veracruz, Yucatan, Campeche y Tabasco, siendo su participación dentro del estado 27%, 24%, 20%, 15% y 14% respectivamente.

Probablemente el nivel superior que tiene Quintana Roo respecto a los demás estados puede deberse al nivel de turismo con el que cuenta ya que esto en parte propicia el desarrollo en ciertos factores, como se mostró en el capítulo anterior en los cuadrantes por estado, se puede apreciar como Quintana Roo,

tiene sus factores 1, 2 y 4 dentro de la clasificación alto, por lo cual se puede considerar, que cuenta con un nivel adecuado con respecto a la condición y reproducción de los trabajadores directos, un buen desarrollo en cuanto a calidad de la vivienda, salud, educación básica además de contar con suficiente infraestructura y equipamiento industrial.

Gráfica 5.9



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE LA INVESTIGACIÓN

Una vez más el análisis muestra que dentro del país así como dentro de cada región existe una heterogeneidad del espacio y de los factores permisivos que en él se contienen, así como las consecuencias de desarrollo que se provocan a partir de esta diferenciación de las características del territorio.

Con la elaboración y evaluación de ambos índices de desarrollo regional ya sea ponderado así como el promedio se puede concluir que tienen correspondencia en cuanto a los principales resultados, esto se puede apreciar mejor en el mapa 5.2 así como en la gráfica 5.2 teniendo mejores condiciones respecto a los resultados de ambos índices siendo en orden descendente:

Noreste, Noroeste, Centro Metrópolis, Centro Pacífico, Golfo Caribe, Centro y Sur Pacífico, los resultados que se presentan en los cuadros síntesis son muy similares con pocos puntos de diferencia comparativamente.

Conclusiones

Para presentar las conclusiones se intentará seguir el mismo orden expositivo de la investigación.

En el primer capítulo se abordó el tema de la dimensión espacial de la economía y los factores de desarrollo; es conveniente recordar que el espacio tiene diferentes enfoques desde el campo de investigación desde el que se estudie. En esta investigación se estudió el espacio desde un enfoque social, analizándolo como una condición de existencia de las actividades sociales, ya que todo tipo de actividades (culturales, religiosas, políticas, etc.) discurren en un espacio y tiempo determinado, puesto que no pueden existir relaciones sociales fuera del espacio, no son entes disociados que se articulen en algún momento.

Todas las actividades sociales significan de forma particular el espacio, no obstante la transformación de la naturaleza por el hombre le significa de una forma trascendental. Las actividades responsables de esta transformación son las actividades económicas ya que la sociedad se tiene que organizar para transformar de manera particular la naturaleza, esto con el fin de ampliar y reproducir el capital a razón de preservarlo históricamente. No se pueden dejar de lado las especificidades que contiene el espacio, ya que es heterogéneo y dinámico.

Existen diferentes actividades económicas pero las encargadas de la constante transformación de la naturaleza son las actividades productivas, dentro de ellas actúan factores que posibilitan dicha transformación, pueden ser directamente productivos o pueden ser de carácter permisivo, los cuales no son determinantes pero si necesarios, ya que permiten la unificación y consolidación del patrimonio productivo; de manera objetiva se consideran: la investigación, la

ciencia y la incorporación del progreso técnico; y de manera subjetiva: la fuerza de trabajo, la capacitación, la educación, la salud y la vivienda.

Las actividades económicas tienen un espacio y un tiempo determinado y su reiteración dota de un sentido histórico determinado.

En México a partir de la década de los ochentas se incorporó el modelo neoliberal como sistema de producción, lamentablemente después de seis sexenios sólo se revela un lento crecimiento de PIB, migración, miseria e indigencia, así como el debilitamiento de las actividades productivas; en general el debilitamiento de la industria mexicana, han surgido estudios económicos que analizan el debilitamiento de la industria en México, algunos comienzan su estudio partiendo de las ramas industriales y algunos otros a partir del análisis regional, el Modelo Rama Región es un estudio que ofrece herramientas para robustecer el fortalecimiento de la industria mexicana como desarrollo nacional, y la categoría Rama Región es una fusión que concede un análisis entre el espacio y la actividad productiva industrial sin estar ajenas la una de la otra.

La principal estrategia para impulsar el desarrollo de la industria en México es el impulso de las Zonas Industriales de Desarrollo (ZID), puesto que son zonas con alto potencial de arrastre económico y de desarrollo industrial en el país, así como el desarrollo de las Regiones Funcionales para el Desarrollo (RFD), ya que éstas son regiones que proveen de factores que permean el buen funcionamiento de las ZID.

Para realizar lo anterior, surgieron diversas líneas de investigación derivadas del Modelo Rama Región, algunas se encargaron de la investigación y desarrollo de las ZID y la presente investigación se encargó de los Factores de Desarrollo Regional vinculados principalmente a las Regiones Funcionales para el Desarrollo. Mediante la elaboración del Índice de Factores de Desarrollo, el cual

contribuyó al cumplimiento del objetivo y de la hipótesis planteada en esta investigación.

Objetivos e hipótesis

Al inicio de esta tesis se planteó la hipótesis de *la heterogeneidad del espacio así como de la heterogeneidad de los factores de desarrollo regional en las 32 entidades federativas de la República Mexicana* así también se plantearon dos objetivos principales: el primero, *analizar y caracterizar los factores que sin ser directamente de la esfera productiva afectan y hacen posible el desarrollo regional, mediante variables permisibles*, y, el segundo, *demostrar cómo el nivel de los factores de desarrollo por entidad federativa puede variar según su heterogeneidad espacial*. Ambos objetivos se cumplieron mediante la formación, análisis y evaluación del Índice de Factores de Desarrollo, los resultados muestran la heterogeneidad del espacio en los estados de México y se revela cómo las condiciones de las entidades son diferentes, en comparación con las otras entidades o dentro de la misma, puesto que la lectura del IFD permite hacer este tipo de análisis intra-estatal con el cual se puede observar cuáles son las principales debilidades así como las principales fortalezas de cada entidad, posibilitando el re-direccionamiento de las políticas públicas para que así puedan orientarse a satisfacer, primordialmente, las carencias de cada estado, en forma particular, ya que cada uno de ellos es diferente de los otros, tanto geográfica como permisiblemente.

Para probar la hipótesis que se planteó se retomó la evaluación así como los resultados obtenidos del IFD, puesto que contribuyeron al estudio y análisis de la heterogeneidad en el espacio, así como la heterogeneidad de los factores permisivos al desarrollo, al mostrar cómo se diferencian algunas entidades de otras al obtener mejores resultados en cuanto al IFD.

Para demostrar, lo antes dicho, es conveniente recordar el mapa 4.5 en el cual se fragmenta la nación en cuatro regiones, teniendo como característica principal correspondencia geográfica. Las cuatro regiones formadas fueron: el Norte, el Centro, el Sur Pacífico y el Golfo Caribe, el norte obtiene los mejores resultados dentro de las estratificaciones por calidad en IFD, ya que califican entre Muy Alto y Alto, el centro del país en su mayoría califica dentro de la estratificación de Medio, en el caso del Golfo Caribe su situación se corresponde a una estratificación entre Medio y Alto, ya que Campeche y Yucatán cuentan con la calificación de Medio y Quintana Roo de Alto, el Sur Pacífico del país fue la región con la estratificación más baja correspondiente a Bajo. Esta regionalización se formó de manera autónoma ya que las cuatro regiones se descubrieron hasta el momento en el cual se analizaba el mapa, además, algunos estados se excluyen de la regionalización ya que el Distrito Federal obtiene al igual que los estados de la frontera norte una clasificación de Muy Alto pero se encuentra aislado ya que los estados que le rodean tienen una calificación de Medio por su parte Zacatecas que aún teniendo límite con los estados de la frontera norte tiene una clasificación de bajo.

Con lo anterior se comprobó una de las ideas principales del MRR al no partir de regiones establecidas *a priori*; es decir que las regiones se forman y transforman a partir de los procesos que se desarrollan dentro de la actividad económica principalmente.

El IFD es una herramienta útil, que puede ampliar el análisis y la observación tanto estatal como regionalmente ya que la elaboración de los 32 cuadrantes, como se dijo antes, posibilita el análisis intra-estatal, retomando este análisis y haciendo una elección aleatoria, el caso de Chihuahua tiene una combinación adecuada de factores; el factor 1, 2 y 4 (capacitación para los trabajadores directos, factores de desarrollo e infraestructura) tienen un nivel de Muy Alto mientras que el factor 3 ciencia y tecnología se encuentra muy rezagado

con un estratificación de Bajo mientras su IFD se califica en Alto, a través de esto, se puede argumentar que las políticas públicas deberían de enfocar su atención en la educación superior, ciencia y tecnología, ya sea por diferentes alternativas, alguna de ellas podría ser la inversión y construcción de Institutos de Educación Superior, o estímulos y ayuda a la educación como becas, entre otros muchos recursos que podrían ser viables, para el fortalecimiento de este Estado.

No obstante la principal conclusión de estos cuadrantes se encuentra al enfocar la atención a los estados que tienen sus cuatro factores con el nivel de bajo, a saber, Chiapas y Guerrero, por la heterogeneidad y particularidad en este tipo de entidades es conveniente dirigir las políticas públicas en las riquezas con las que cuentan ya que la flora y la fauna que tienen dichas entidades puede ser aprovechada, de forma racional, para impulsar el desarrollo de estos estados, mediante la propuesta del ecoturismo o algunas otras alternativas que le favorezcan. Se concluye, entonces, que los factores permisivos al desarrollo se encuentran distribuidos de forma heterogénea en el espacio, por lo cual a cada estado debe de estudiarse de forma particular para poder brindar mejores propuestas que atiendan sus principales necesidades

Índice de Factores de Desarrollo dentro del Modelo Rama Regional

En este apartado se elaboraron dos Índices de Desarrollo Regional uno es ponderado por variables como la población ocupada, la población total y el PIB y el otro es un promedio simple de cada uno de los factores. El análisis de ambos IFD-R concluyeron que dentro del país existe una diversificación muy grande y en algunos casos con grandes diferencias entre las regiones, por lo cual se reafirmó la gran heterogeneidad que existe dentro de México.

Los resultados que se han obtenido son importantes, ya que sugieren una diferenciación entre las regiones muy notoria. Dentro de los resultados más importantes se puede observar que para el año 2000 las regiones preestablecidas

que retoma el MRR, de la parte norte del país, I Noroeste y II Noreste, en el IFD-R obtienen el mayor índice con 0.55 y 0.60 respectivamente, esto se significa a partir de sus contenidos.

Los cuatro factores que le integran también tienen una buena calificación casi siempre siendo las mayores de todas las regiones del país, la interpretación de estos porcentajes refleja que las regiones de la frontera norte del país tienen mejores “condiciones para el trabajador”, así como mejores “factores para el desarrollo”, contando con buena calidad en la vivienda, el educación básica, en salud y en alimentación, así como un buen acondicionamiento respecto a la infraestructura y el equipamiento industrial, el cual puede deberse principalmente a su posición geográfica, ya que a partir del TLCAN estas regiones tuvieron un auge importante, siendo en gran parte el principal motor productivo de la economía mexicana; basado en la industria textil no como única industria, pero si predominantemente, en los estudios realizados por el MRR, se demuestra que casi todas las ramas productivas muestran presencia en estas regiones.

Por el lado contrario se tiene la región VI Sur Pacífico, que muestra un atraso muy marcado, en ésta región se podría hacer uso de otros medios, para mejorar su desarrollo, como podría ser un impulso en sus mayores riquezas, explotándolas de forma racional, promoviendo el turismo. En esta región cabe resaltar que la regionalización provisional retomada del modelo RR se corresponde a la regionalización que se formo en el mapa 4.5 del que se hablaba con anterioridad, aunque en el mapa elaborado con los resultados del IFD se agrega el estado de Tabasco.

Cada una de las regiones puede ser impulsada mediante políticas que se encuentren elaboradas para abordar, específicamente, las necesidades y las fortalezas con las que cuentan las regiones para poder aprovecharlas, además, si las políticas que se elaboren se dirigen a la cooperación y no a la competencia, se obtendrían mayores y mejores resultados.

Cuadro complementario del IF1

ESTADOS	Tasa de participación de la fuerza de trabajo	Tasa de empleo de la PCA	Tasa de asalariados	Tasa de trabajadores por patrón	1/Tasa de trabajadores sin pago	Población ocupada derechohabiente	Capacitación para el trabajo	Salario promedio diario	Ingreso ponderado de la PCA ocupada
Aguascalientes	0.66	0.59	0.94	0.15	0.23	0.77	0.00	0.26	0.80
Baja California	0.89	0.82	0.97	0.00	1.00	0.78	0.02	0.49	1.00
Baja California Sur	0.07	0.07	0.05	0.03	0.34	0.77	0.04	0.42	0.05
Campeche	0.63	0.80	0.66	0.31	0.07	0.41	0.07	0.46	0.39
Cochula de Zaragoza	0.63	0.58	1.00	0.26	0.49	1.00	1.00	0.32	0.88
Colima	0.80	0.64	0.83	0.11	0.17	0.56	0.02	0.23	0.72
Chiapas	0.50	0.77	0.04	0.74	0.03	0.00	0.03	0.08	0.00
Chihuahua	0.75	0.70	0.91	0.12	0.24	0.04	0.02	0.34	0.01
Distrito Federal	0.06	0.16	0.06	0.23	0.49	0.63	0.01	1.00	0.01
Durango	0.33	0.63	0.75	0.27	0.08	0.68	0.02	0.01	0.61
Guanajuato	0.40	0.58	0.77	0.22	0.11	0.38	0.02	0.15	0.61
Guerrero	0.29	0.53	0.28	0.59	0.02	0.13	0.03	0.19	0.22
Hidalgo	0.45	0.61	0.60	0.66	0.04	0.21	0.02	0.23	0.35
Jalisco	0.76	0.70	0.77	0.12	0.17	0.63	0.01	0.37	0.71
México	0.62	0.17	0.80	0.63	0.20	0.48	0.01	0.57	0.67
Michoacán	0.35	0.57	0.49	0.18	0.05	0.19	0.01	0.23	0.44
Morelos	0.68	0.37	0.67	0.23	0.11	0.35	0.10	0.39	0.59
Nayarit	0.56	0.75	0.69	0.13	0.06	0.43	0.26	0.06	0.55
Nuevo León	0.71	0.61	0.98	0.25	0.56	0.93	0.01	0.60	0.95
Oaxaca	0.38	0.80	0.00	0.81	0.00	0.09	0.02	0.11	0.01
Puebla	0.55	0.71	0.52	0.61	0.03	0.17	0.05	0.36	0.35
Querétaro de Arteaga	0.60	0.55	0.87	0.26	0.16	0.62	0.06	0.56	0.74
Quintana Roo	1.00	0.82	0.01	0.11	0.19	0.59	0.16	0.25	0.76
San Luis Potosí	0.37	0.69	0.66	0.35	0.06	0.41	0.02	0.27	0.42
Sinaloa	0.55	0.79	0.86	0.36	0.23	0.67	0.06	0.10	0.72
Sonora	0.66	0.60	0.90	0.14	0.46	0.74	0.01	0.23	0.83
Tabasco	0.40	0.00	0.69	0.41	0.06	0.25	0.04	0.20	0.40
Tamaulipas	0.66	0.47	0.92	0.18	0.30	0.60	0.06	0.30	0.71
Tlaxcala	0.56	0.50	0.63	1.00	0.01	0.21	0.05	0.23	0.41
Veracruz	0.51	0.56	0.57	0.37	0.05	0.24	0.02	0.25	0.32
Yucatán	0.69	1.00	0.66	0.38	0.13	0.51	0.01	0.08	0.42
Zacatecas	0.00	0.43	0.55	0.19	0.03	0.40	0.05	0.00	0.40

Fuente: elaboración propia con base en: INEGI. Anuarios de estadísticas por entidad federativa. Edición 2004, estadísticas de salarios mínimos, etc.

Cuadro complementario del IF2

Estados	Calidad de la vivienda	Calidad de la salud	Calidad de la educación	Calidad de la alimentación
Aguascalientes	0.96	0.37	0.74	0.41
Baja California	0.72	0.27	0.75	0.97
Baja California Sur	0.70	0.65	0.81	0.69
Campeche	0.41	0.38	0.44	0.20
Coahuila	0.85	0.46	0.85	0.48
Colima	0.87	0.42	0.66	0.48
Chiapas	0.08	0.00	0.00	0.00
Chihuahua	0.67	0.27	0.61	0.80
Distrito Federal	1.00	1.00	1.00	0.52
Durango	0.55	0.29	0.65	0.55
Guanajuato	0.68	0.08	0.34	0.21
Guerrero	0.00	0.06	0.14	0.01
Hidalgo	0.47	0.14	0.41	0.10
Jalisco	0.87	0.31	0.57	0.61
México	0.82	0.08	0.69	0.29
Michoacán	0.55	0.07	0.26	0.24
Morelos	0.75	0.21	0.63	0.14
Nayarit	0.69	0.29	0.70	0.41
Nuevo León	0.94	0.40	0.93	1.00
Oaxaca	0.02	0.04	0.10	0.00
Puebla	0.50	0.10	0.40	0.06
Querétaro Arteaga	0.67	0.19	0.50	0.15
Quintana Roo	0.69	0.25	0.65	0.50
San Luis Potosí	0.37	0.13	0.56	0.20
Sinaloa	0.72	0.26	0.68	0.69
Sonora	0.72	0.40	0.76	0.82
Tabasco	0.50	0.29	0.49	0.21
Tamaulipas	0.69	0.37	0.73	0.55
Tlaxcala	0.77	0.13	0.68	0.02
Veracruz	0.27	0.16	0.31	0.18
Yucatán	0.60	0.30	0.49	0.15
Zacatecas	0.52	0.13	0.47	0.30

Fuente: elaboración propia con base en: INEGI. Anuarios de estadísticas por entidad federativa. Edición 2004, CONAPO, Secretaría de salud, etc.

Cuadro complementario del IF3

Estados	Cobertura	IES por cada 1,000 habitantes de 20 a 24 años de edad	Personal docente por cada 1,000 habitantes de 20 a 24 años de edad	Atención docente: matrícula	Egresados respecto a la matrícula	Becas respecto a la matrícula	SNI por cada 10,000 personas de 15 años y más	No. De patentes respecto al total nacional	Artículos por cada 10,000 personas de 15 años y más
Aguascalientes	0.41	0.26	0.40	0.83	0.30	0.09	0.09	0.02	0.03
Baja California	0.30	0.31	0.34	0.95	0.45	0.29	0.25	0.02	0.23
Baja California Sur	0.26	0.42	0.27	0.82	0.04	0.47	0.60	0.00	0.54
Campeche	0.42	0.74	0.22	0.37	0.97	0.00	0.03	0.01	0.04
Coahuila	0.50	0.39	0.35	0.56	0.52	0.14	0.10	0.04	0.04
Colima	0.55	0.79	0.31	0.40	1.00	0.40	0.22	0.03	0.22
Chiapas	0.07	0.13	0.05	0.51	0.29	0.05	0.03	0.00	0.04
Chihuahua	0.34	0.10	0.18	0.40	0.00	0.08	0.04	0.05	0.02
Distrito Federal	1.00	0.33	1.00	1.00	0.72	1.00	1.00	1.00	1.00
Durango	0.31	0.36	0.26	0.70	0.25	0.05	0.03	0.01	0.04
Guanajuato	0.12	0.43	0.16	0.85	0.30	0.16	0.12	0.07	0.12
Guerrero	0.31	0.27	0.04	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00
Hidalgo	0.22	0.13	0.12	0.41	0.74	0.00	0.03	0.01	0.02
Jalisco	0.36	0.15	0.26	0.60	0.44	0.19	0.11	0.23	0.09
México	0.11	0.00	0.12	0.68	0.15	0.11	0.08	0.39	0.03
Michoacán	0.18	0.05	0.05	0.26	0.55	0.07	0.10	0.02	0.07
Morelos	0.34	0.39	0.27	0.66	0.22	0.38	0.72	0.07	0.69
Nayarit	0.64	0.19	0.16	0.02	0.52	0.05	0.02	0.01	0.00
Nuevo León	0.56	0.18	0.24	0.25	0.54	0.14	0.11	0.16	0.10
Oaxaca	0.22	0.05	0.00	0.00	0.35	0.03	0.02	0.01	0.00
Puebla	0.42	1.00	0.28	0.52	0.27	0.18	0.17	0.11	0.15
Querétaro	0.31	0.24	0.27	0.73	0.51	0.15	0.31	0.11	0.24
Quintana Roo	0.00	0.04	0.01	0.56	0.42	0.00	0.08	0.01	0.08
San Luis Potosí	0.25	0.23	0.18	0.55	0.28	0.09	0.10	0.05	0.12
Sinaloa	0.62	0.26	0.21	0.13	0.20	0.03	0.04	0.05	0.04
Sonora	0.54	0.27	0.27	0.33	0.25	0.13	0.13	0.02	0.12
Tabasco	0.41	0.07	0.11	0.12	0.24	0.00	0.00	0.03	0.01
Tamaulipas	0.74	0.50	0.38	0.34	0.67	0.03	0.03	0.02	0.02
Tlaxcala	0.28	0.20	0.12	0.30	0.43	0.13	0.04	0.00	0.02
Veracruz	0.20	0.25	0.12	0.46	0.51	0.05	0.05	0.02	0.03
Yucatán	0.33	0.50	0.18	0.40	0.87	0.32	0.21	0.01	0.15
Zacatecas	0.20	0.29	0.13	0.51	0.25	0.04	0.09	0.00	0.05

Fuente: elaboración propia con base en: INEGI. Anuarios... Edición 2004, CONACIT, SEP, etc.

Cuadro complementario del IF4

Estados	Tamaño de la industria	Generación de energía eléctrica (Gigawatts-hora)	Consumo medio de energía eléctrica de la industria	Abastecimientos de agua a las unidades económicas	Índice de plantas tratadoras de aguas residuales	parques / usuarios de la industria
Aguascalientes	0.46	0.00	0.17	0.01	1.00	0.22
Baja California	0.43	0.31	0.09	0.09	0.09	1.00
Baja California Sur	0.41	0.03	0.18	0.03	0.11	0.01
Campeche	0.37	0.03	0.00	0.04	0.05	0.30
Coahuila	1.00	0.70	0.33	0.06	0.11	0.34
Colima	0.24	0.41	0.37	0.06	0.30	0.01
Chiapas	0.22	0.62	0.00	0.01	0.11	0.03
Chihuahua	0.34	0.31	0.17	0.03	0.35	0.29
Distrito Federal	0.52	0.00	0.24	0.00	0.15	0.03
Durango	0.69	0.13	0.22	0.02	0.59	0.05
Guanajuato	0.40	0.18	0.12	0.01	0.17	0.12
Guerrero	0.20	0.36	0.13	0.00	0.11	0.02
Hidalgo	0.52	0.52	0.28	0.05	0.00	0.49
Jalisco	0.44	0.02	0.11	0.02	0.75	0.20
México	0.37	0.26	0.33	0.02	0.45	0.33
Michoacán	0.16	0.35	1.00	0.03	0.13	0.06
Morelos	0.27	0.00	0.22	0.04	0.28	0.08
Nayarit	0.00	0.08	0.00	0.08	0.52	0.00
Nuevo León	0.92	0.29	0.21	0.03	0.42	0.23
Oaxaca	0.19	0.06	0.31	0.01	0.28	0.10
Puebla	0.75	0.06	0.32	0.01	0.19	0.25
Querétaro	0.70	0.08	0.11	0.07	0.45	0.26
Quintana Roo	0.38	0.00	0.06	1.00	0.13	0.01
San Luis Potosí	0.70	0.16	0.21	0.02	0.11	0.17
Sinaloa	0.37	0.25	0.04	0.03	0.13	0.12
Sonora	0.48	0.28	0.70	0.06	0.80	0.27
Tabasco	0.62	0.00	0.10	0.07	0.31	0.06
Tamaulipas	0.75	0.30	0.10	0.08	0.19	0.13
Tlaxcala	0.40	0.00	0.11	0.01	0.32	0.53
Veracruz	0.43	1.00	0.34	0.30	0.82	0.04
Yucatán	0.51	0.09	0.12	0.01	0.05	0.11
Zacatecas	0.29	0.00	0.12	0.02	0.27	0.02

Fuente: elaboración propia con base en: INEGI. Anuarios... Edición 2004, Anuarios de Secretaria de Comunicaciones y Transportes, etc.

Bibliografía

1. Arocha, Jorge, *Álgebra Lineal*, [en línea], México, D. F., Instituto de Matemáticas, UNAM, 2012, Formato PDF, Disponible en Internet: <http://combinatoria.matem.unam.mx/Clases/Lineal/AL.pdf>
2. Asuad, Normand, *Seminario nacional: la industria en la ZMVM, evolución y tendencias de la concentración y dispersión espacial de la actividad económica y la población en la región megalopolitana*.
3. Baran, Paul, A., y Sweezy, Paul, M., *El capital monopolista*, Siglo XXI, México, 1986
4. Calva, José L., *México – El modelo neoliberal*, El universal (México), Economía y Finanzas, 23 de febrero 2007, Investigador del Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM. <<http://www.offnews.info/verArticulo.php?contenidoID=7492>>
5. CFE, Comisión Federal de Electricidad, *Estadísticas de Energía Eléctrica* <<http://www.cfe.gob.mx/QuienesSomos/queEsCFE/estadisticas/Paginas/Cientes.aspx>>
6. CONAGUA, Comisión Nacional del Agua, *Subdirección General de Administración del Agua*.
7. Coraggio, José, *Territorios en transición, crítica a planificación regional en América Latina*, Chimal Editores, México, 1994, p. 28
8. Grijalva, Gabriela, *Generación de empleos en la frontera norte de México: ¿Quiénes han aprovechado el TLC?*, [en línea]. Frontera del Norte, Colegio de la Frontera del Norte. Vol. 16, no. 031 (2004) <<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/136/13603102.pdf>>
9. Haq, Mahbub ul, *El concepto de Desarrollo Humano*, [en línea]. Informe sobre Desarrollo Humano. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) < <http://hdr.undp.org/es/desarrollohumano/> >.

10. Harvey, David. *Spaces of capital. Towards a critical geography*, Edinburg, University Press, 2001.
11. INEGI, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, *Anuario Estadístico 2002*.
12. _____, *Enumeración Integral 2006*.
13. Informe sobre Desarrollo Humano, *Índices compuestos: Más allá del IDH*, [en línea]. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. <<http://hdr.undp.org/es/desarrollohumano/indices/>>
14. Isaac, Jorge, *Actas del seminario de investigación y titulación III "El capitalismo contemporáneo y el desarrollo productivo en el espacio regional de México"*
15. _____ y Quintana, Luis, *Modelo Rama Región y las Zonas industriales de desarrollo*, Ponencia, FES Acatlán, México, Octubre 2008.
16. _____ *Regionalización y relaciones estructurales de la actividad económica de México*, Avance de Investigación del proyecto Papiit IN307101, UNAM, Escuela Nacional de Estudios Profesionales – Acatlán, Septiembre de 2002.
17. _____ *Siglo XXI, México para armar, cinco dimensiones de la economía Mexicana*, Plaza y Valdez, Pág. 168.
18. _____ *Seminario de Investigación y Titulación: "El capitalismo contemporáneo y el desarrollo productivo en el espacio regional de México"*, Actas del Seminario, Facultad de Estudios Superiores Acatlán, UNAM, Enero 2010.
19. Instituto Nacional de Salud Pública, *Encuesta Nacional de Salud 2000*.
20. López-Calva, L. F., y Székely, M., *Medición del desarrollo humano en México*, Fondo de cultura económica, México, D. F., Primera edición, 2006, pág. 53.
21. Marx, Karl. *Introducción General a la crítica de la Economía Política [1857]*, Siglo XXI, México, 1989, p. 51

22. OCDE, Acerca de la OCDE, "*Mejores políticas para una vida mejor*", [en línea]. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)
<http://www.oecd.org/pages/0,3417,es_36288966_36288120_1_1_1_1_1,00.html>
23. Rodríguez, Luis, *Mecánica Clásica*, [en línea], Universidad de Santiago de Chile, 2000, Formato PDF, Disponible en Internet: <http://fisica.usach.cl/~lhrdrig/libromecanica.pdf>
24. Sánchez, Manuel, "*Economía mexicana para desencantados*", Fondo de Cultura Económica, México, D. F.
25. SE, Secretaría de Energía, *Compendio estadístico del sector energía*.
26. SCT, Secretaria de Comunicaciones y Transportes, *Anuario estadístico del sector de comunicaciones y transportes 2002*.
27. _____, *Dirección general de aeronáutica civil*.
28. _____, *Dirección general de tarifas de transporte ferroviario y multimodal*.
29. Smith, Adam, *Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las Naciones*, Fondo de Cultura Económica, México, 2004.
30. Storper, Michael, y Walker, Richard, *The capitalist imperative. Territory, technology, and industrial growth*, Blackwell, Oxford EUA, 1989, Cap. 1.
31. Valenzuela, José, A., y Vargas, Gilberto, *Condiciones de trabajo en la frontera norte de México* [en línea]. Revista Universitaria de Sonora. <<http://www.revistauniversidad.uson.mx/revistas/24-3revi24.pdf>>