



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**DOCTORADO EN ECONOMÍA**  
**FACULTAD DE ECONOMÍA**

**EL SECTOR TERCIARIO EN MÉXICO: EL CASO DE LOS  
SERVICIOS A EMPRESAS INTENSIVOS EN CONOCIMIENTO  
(SEIC), 1990-2008**

**TESIS**  
**QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:**  
**DOCTOR EN ECONOMÍA**

**PRESENTA:**  
**ROMERO AMADO JORGE**

**TUTOR PRINCIPAL:**  
**DR. SERGIO ORDÓÑEZ GUTIÉRREZ**  
**INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS**

**MIEMBROS DEL COMITÉ TUTOR:**  
**DR. SERGIO ORDÓÑEZ GUTIÉRREZ**  
**DR. JAVIER JASSO VILLAZUL**  
**DR. ALEJANDRO ULISES DABAT LATRUBESSE**

**MÉXICO, D.F. ENERO 2014**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## **Dedicatorias**

***“El verdadero precio de todas las cosas, lo que todas las cosas cuestan realmente al hombre que quiere adquirirlas es el esfuerzo y la molestia que supone adquirirlas”.***

**Adam Smith**

**A mi familia, mi hermana, mis hermanos y mi padre. Saben que mis logros son compartidos porque ellos son parte de quien soy, con las cosas buenas y no tan buenas que compartimos, y que nos mantienen unidos para seguir disfrutando y luchando por conseguir nuestras metas.**

**A Vania, una gran mujer que tengo la dicha de tener a mi lado, su cariño ha sido un aliciente en esos momentos de desesperanza. Es un motivo para cada día ser mejor persona y profesionalista.**

**Y por último, pero no por ello menos importante, esos dos seres que han marcado, y lo seguirán haciendo, mi vida: Mi mamá y mi hermano que por cuestiones de la vida, o de la muerte, físicamente ya no se encuentran conmigo, pero su recuerdo y voluntad están siempre presentes. Su ejemplo ha sido decisivo en mi formación, y estoy seguro que sienten un poco de satisfacción al ver que su sacrificio no ha sido en vano.**

## **Agradecimientos**

**A mi tutor Sergio Ordóñez por apoyarme en la realización de este trabajo, su paciencia y conocimientos han sido un pilar en la construcción de esta tesis.**

**Al Dr. Javier Jasso por sus atinados comentarios y consejos.**

**Al Dr. Alejandro Dabat por su calidad humana y conocimientos.**

**Al Dr. Germán Sánchez por su apoyo y recomendaciones invaluable.**

**Al Dr. José de Jesús Rodríguez por su confianza y respaldo.**

## Contenido

	Página
Índice de cuadros.....	VII
Índice de gráficos.....	X
<b>Introducción.....</b>	<b>XIII</b>
a. Descripción y planteamiento del problema.....	XIX
b. Objetivos.....	XX
c. Justificación del proyecto.....	XXI
d. Preguntas de investigación.....	XXII
e. Marco de referencia.....	XXII
f. Hipótesis de trabajo.....	XXIII
g. Plan de trabajo.....	XXIII
<b>Capítulo I. La especificidad de los servicios, su relación con el conocimiento y las nuevas tecnologías, y despliegue mundial reciente</b>	
1.1 Características de un servicio y la problemática de su definición como concepto.....	1
1.1.2 ¿Es productivo el sector servicios?.....	12
1.1.3 Estudios acerca de los servicios y su dinámica.....	22
1.1.4 Aportes en la clasificación de los servicios.....	33
1.2 La economía basada en el conocimiento.....	43
1.2.1 El conocimiento en la producción de servicios.....	51
1.2.2 La importancia de las nuevas tecnologías en la producción de servicios.....	60
1.2.3. La importancia actual de la estructura informática y de las telecomunicaciones en la prestación de servicios.....	67
1.3. La nueva división interindustrial del trabajo y el despliegue mundial de los servicios a las empresas.....	74
Conclusiones.....	84
<b>Capítulo II. Los servicios a empresas intensivos en conocimiento (SEIC)</b>	
2.1 Definición de los servicios a empresas intensivos en conocimiento.....	87

2.2 Breve Historia del surgimiento de los SEIC.....	94
2.3 Diversas clasificaciones propuestas de los SEIC.....	98
2.4 Los SEIC en las redes de producción.....	109
2.5 Los SEIC y su papel como actividades innovadoras.....	117
Conclusiones.....	126

### **Capítulo III. Los servicios a nivel mundial y la producción de SEIC**

3.1 La creciente importancia de los servicios en la economía (1980-2008).....	129
3.2.1 Los SEIC y su producción mundial.....	142
3.2.2 Los SEIC en los países en desarrollo y en Latinoamérica.....	154
Conclusiones.....	169

### **Capítulo IV. El sector servicios y los servicios a las empresas en México**

4.1 Participación del sector servicios en el PIB en México (1990-2009).....	172
4.1.2 Participación de los servicios a empresas en el PIB de servicios....	185
4.2 Participación en el empleo del sector servicios en México.....	195
4.2.1 Participación de los servicios a empresas en el empleo del sector servicios.....	202
Conclusiones.....	206

### **Capítulo V. Evolución de los servicios a empresas intensivos en conocimiento en México**

5.1 Indicadores de los servicios a empresas intensivos en conocimiento en México.....	209
5.2 Evolución del capital humano e Indicadores de empleo en los SEIC en México.....	231
5.3 La infraestructura en comunicaciones y el uso de tecnología en los SEIC.....	245
Conclusiones.....	263

<b>Capítulo VI. Características y localización de los principales SEIC en México</b>	
6.1 Análisis de las principales actividades de SEIC.....	267
6.1.2 Grupo de Otras actividades empresariales.....	269
6.1.3 Grupo de Computación y actividades relacionadas.....	274
6.1.4 Grupo de Investigación y desarrollo experimental.....	279
6.1.5 Principales actividades de SEIC independientemente del grupo al que pertenecen.....	283
6.2 Localización geográfica de las principales actividades de SEIC.....	293
Conclusiones.....	310
<b>Conclusiones Finales.....</b>	<b>314</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>327</b>
<b>Páginas electrónicas consultadas.....</b>	<b>340</b>
<b>Apéndice. Algunas empresas de SEIC en México.....</b>	<b>341</b>

## Índice de cuadros

### Capítulo I

Cuadro 1. Distintas clasificaciones de las actividades terciarias.....	26
Cuadro 2. Clasificación de los servicios por tipo de demanda.....	37
Cuadro 3. Clasificación funcional del sector servicios.....	37
Cuadro 4. Clasificación de los servicios a las empresas (1).....	39
Cuadro 5. Clasificación de los servicios a las empresas (2).....	40
Cuadro 6. Clasificación de los servicios a las empresas (3).....	41
Cuadro 7. Clasificación en el índice de la economía del conocimiento, 1995 y 2009.....	49
Cuadro 8. Servicios basados en el conocimiento según la OCDE.....	53
Cuadro 9. Mecanismo de los canales de transferencia de conocimiento en la manufactura y los servicios.....	58
Cuadro 10. Efectos de la tecnología en algunas actividades de SEIC.....	65
Cuadro 11. Líneas telefónicas (por cada 100 personas) en países y años seleccionados.....	68
Cuadro 12. Suscriptores de internet fijo de banda ancha (por cada 100 personas) en países y años seleccionados.....	70
Cuadro 13. Gasto en TIC´S (% del PIB) en países y años seleccionados.....	71
Cuadro 14. Computadoras personales (por cada 100 personas) en países y años seleccionados.....	72
Cuadro 15. Modelos de producción internalizada y externalizada.....	76
Cuadro 16. Motivos para la fragmentación y el empleo de servicios externos.....	78
Cuadro 17. 15 primero países en el índice AT Kearney de localización de servicios globales 2004 y 2011.....	79
Cuadro 18. Principales categorías de externalización de servicios de tecnologías de la información y servicios basados en tecnologías de la información que se prestan a empresas.....	80

## Capítulo II

Cuadro 19. Clasificación de los servicios a las empresas intensivos en conocimiento (1).....	100
Cuadro 20. Clasificación de los servicios a las empresas intensivos en conocimiento (2).....	101
Cuadro 21. Clasificación de los servicios a las empresas intensivos en conocimiento (3).....	102
Cuadro 22. Clasificación de los servicios a las empresas intensivos en conocimiento (4).....	103
Cuadro 23. Actividades SEIC encontradas en los Censos Económicos 1999, 2004 y 2009.....	106
Cuadro 24. Identificación de los servicios a empresas intensivos en conocimiento en la ISIC Rev. 4.....	108

## Capítulo III

Cuadro 25. Valor agregado por sector y tasa de crecimiento acumulada, 1980 a 2009.....	135
Cuadro 26. Crecimiento promedio (%) anual del empleo total por país y en las ramas de servicios. Diversos años.....	151
Cuadro 27. Exportación y participación porcentual en el mercado mundial de SEIC de los principales países en desarrollo, 1990-2009.....	155
Cuadro 28. Exportación y participación porcentual en el mercado mundial de servicios de cómputo e información de los principales países en desarrollo, 1990-2009.....	158
Cuadro 29. Exportación y participación porcentual en el mercado mundial de otros servicios empresariales de los principales países en desarrollo, 1990-2009.....	159
Cuadro 30. Exportación de servicios a empresas intensivos en conocimiento en Latinoamérica y tasa de crecimiento anual, 1990-2009.....	166
Cuadro 31. Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB en países y años seleccionados.....	168

## **Capítulo IV**

Cuadro 32. Tasa de crecimiento anual de los sectores económicos en México, 1990-2009.....	176
Cuadro 33. Participación porcentual por grupo de servicios al PIB de servicios en México, 1990- 2009.....	183
Cuadro 34. Clasificación de los servicios a las empresas.....	187
Cuadro 35. Servicios a empresas según la clasificación de Barcet y Bonamy (1985) y con base en las Cuentas Nacionales de México, 1990-2009.....	188
Cuadro 36. Tasas de crecimiento anuales de empleo por sector económico en México, 1990-2009.....	196
Cuadro 37. Participación porcentual de los servicios a empresas en el empleo total y de servicios en México, 1990-2009.....	203

## **Capítulo V**

Cuadro 38. Indicadores del sector servicios, de los SEIC y su participación porcentual en el sector en México, 1998, 2003 y 2008.....	212
Cuadro 39. Participación porcentual de los distintos servicios en los SEIC con base en los Censos de 1999, 2004 y 2009.....	217
Cuadro 40. Indicadores económicos de los servicios a empresas intensivos en conocimiento, 1998, 2003 y 2008.....	227
Cuadro 41. Población económicamente activa en labores de ciencia y tecnología en México, 1993-2007.....	235
Cuadro 42. Indicadores de empleo y salario de los SEIC, 1998, 2003 y 2008.....	240
Cuadro 43. Tarifa de acceso a internet fijo de banda ancha en países seleccionados, 2008. (US\$ por mes).....	256
Cuadro 44. Equipo de cómputo y periféricos como proporción de los activos fijos en los SEIC, 1998, 2003 y 2008.....	261

## **Capítulo VI**

Cuadro 45. Localización de los principales SEIC y participación porcentual a nivel nacional en 2012.....	298
Cuadro 46. Tamaño y localización geográfica de los principales SEIC en 2012.....	305

Cuadro 47. Ubicación de las empresas de las principales actividades de SEIC en las delegaciones políticas del Distrito Federal, 2008.....	309
---	-----

## Índice de gráficas

### Capítulo I

Gráfica 1. Los SEIC como un subgrupo de los SIC.....	52
--	----

### Capítulo II

Gráfica 2. Relaciones de conocimiento en las actividades de los SEIC.....	91
Gráfica 3. Evolución de la producción durante el siglo XX.....	114
Gráfica 4. Proceso de innovación en los SEIC.....	120
Gráfica 5. Los cuatro bloques del sistema de innovación.....	123
Gráfica 6. Contribución de los SEIC en el sistema de innovación.....	125

### Capítulo III

Gráfica 7. Porcentaje de valor añadido mundial por sectores económicos, 1980-2008.....	134
Gráfica 8. Porcentaje de valor agregado del sector servicios al PIB total por regiones y países seleccionados, 1980-2009.....	137
Gráfica 9. Flujos de IED mundial por sector económico, 1990-1992 y 2006-2008.....	138
Gráfica 10. Fusiones y adquisiciones mundiales por sector económico, 1990-2008.....	139
Gráfica 11. Tasas de crecimiento anuales de exportación de bienes y servicios mundiales, 1980-2009.....	140
Gráfica 12. Empleo por sector económico en regiones y países seleccionados, 2008.....	141
Gráfica 13. Principales países exportadores de servicios a empresas intensivos en conocimiento, 1990-2009.....	144
Gráfica 14. Participación porcentual de flujos de IED mundial por industria del sector servicios, 1990-1992 y 2006-2008.....	146
Gráfica 15. Fusiones y adquisiciones mundiales por industria del sector servicios, 1990-2008.....	147

Gráfica 16. Participación en el valor agregado por industria de servicios en países seleccionados.....	148
Gráfica 17. Porcentaje de valor agregado de los SEIC al PIB total en países de Europa, 2008.....	149
Gráfica 18. Porcentaje de empleo por industria del sector servicios, Alemania, Irlanda y Reino Unido 2008. China, E.U. y México, 2007. Brasil y Argentina, 2006.....	150
Gráfica 19. Jerarquía de la subcontratación de los servicios a empresas.....	161
Gráfica 20. Participación porcentual de los servicios de cómputo e información como parte de las exportaciones totales de servicios, 1990-2009.....	162
Gráfica 21. Participación porcentual de otros servicios empresariales como parte de las exportaciones totales de servicios, 1990-2009.....	164

#### **Capítulo IV**

Gráfico 22. Valor agregado por sector como porcentaje del PIB, 1990-2009.....	176
Gráfica 23. Tasas de crecimiento anuales del empleo y valor agregado del sector servicios, 1990-2009.....	179
Gráfica 24. Valor agregado por grupo del sector servicios y manufactura 1990-2009.....	180
Gráfica 25. Participación porcentual por grupo de los servicios a empresas, 1990-2009.....	189
Gráfica 26. Tasas de crecimiento de los grupos de servicios a empresas, 1990-2008.....	191
Gráfica 27. Tasa de crecimiento anual de los servicios a empresas y PIB de servicios, 1990-2009.....	192
Gráfica 28. Porcentaje de participación de los servicios a empresas en el PIB de servicios, 1990-2009.....	194
Gráfica 29. Participación porcentual de empleo por sector económico, 1990-2009.....	196
Gráfica 30. Participación porcentual por grupo de servicios y manufactura en el empleo total, 1990-2009.....	199
Gráfica 31. Participación porcentual del empleo por sectores y de los servicios a empresas, 1990-2009.....	204

## Capítulo V

Gráfica 32. Porcentaje de la población de 18 años o más que completo el tercer nivel o superior de educación, 1993-2007.....	233
Gráfica 33. Número de titulados de maestría y doctorado en México, 1990-2008.....	234
Gráfica 34. Inversión pública y privada en infraestructura en telecomunicaciones en México, 1990-2009.....	247
Gráfica 35. Red de fibra óptica en México, 1992-2009.....	248
Gráfica 36. Gasto en tecnologías de la información y comunicaciones como porcentaje del PIB en México, 2003-2008.....	250
Gráfica 37. Suscriptores de telefonía móvil en México, 1990-2008.....	251
Gráfica 38. Computadoras personales por cada cien personas en México, 1990-2006.....	252
Gráfica 39. Usuarios y suscriptores de internet por cada 100 personas en México, 1990-2008.....	254
Gráfica 40. Servidores confiables de internet por cada millón de habitantes, 2003-2009.....	258

## Introducción

A escala mundial, en las últimas décadas se ha hecho evidente el proceso de terciarización de la economía, es decir, teóricamente las economías van pasando de una etapa agrícola a una industrial y de una industrial a una de servicios<sup>1</sup> (Clark, 1939), si bien este paso de una etapa a otra no es del todo cierto para todos los países, es evidente el incremento de los servicios en las economías del mundo.

Este crecimiento y relevancia de los servicios en la economía es una de las nuevas características del sector productivo, y es una de las razones para señalar que se ha entrado en una nueva fase de desarrollo capitalista que tiene como característica principal el conocimiento como fuerza motriz, y en donde la fase anterior denominada fordista keynesiana<sup>2</sup>, la cual permaneció desde la década de los treinta hasta los setenta del siglo XX, ha sido sustituida por principios japoneses conocidos como toyotismo (Ordóñez, 2004). En ese sentido, los servicios se han vuelto una parte importante del proceso de producción. La división internacional del trabajo se ve rebasada por nuevos elementos que forzan a cambiar la manera de ver los roles de trabajo. La división interindustrial del trabajo plantea las nuevas formas de organización desintegradas verticalmente. Se da un conjunto de empresas con diferentes características<sup>3</sup>, lo que conlleva al desarrollo, especialización y localización en los diferentes países con diversas características. Los servicios se proveen desde diferentes partes del mundo y dependiendo la especialización de cada nación, ello le permitirá acceder a un determinado lugar en la cadena de valor. Las naciones en desarrollo han comenzado a prestar servicios de bajo y alto

---

<sup>1</sup> Se considerará indistintamente señalar sector servicios o sector terciario, aunque una gran parte de los autores prefieren llamar al tercer sector de la economía como sector servicios.

<sup>2</sup> Castells (2000) menciona que él le llamaría ford-leninismo, debido a que Lenin reconoció y empleó algunos elementos del sistema de Henry Ford para organizar la producción de la URSS.

<sup>3</sup> Se originan empresas con determinadas características para trabajar para otras empresas debido a la necesidad de centrarse en la actividad principal, dejando de lado aquellas tareas que no son indispensables para la organización. Se pueden considerar las siguientes: Original Equipment Manufacturing (OEM), son grandes empresas que anteriormente desarrollaban y manufacturaban sus productos. Original Design Manufacturing (ODM), empresas que realizan actividades no sustanciales y de menor valor agregado en el diseño, y producen para otras empresas. Contratistas Manufactureras (CM), especialistas en realizar actividades de manufactura para otras empresas. Contratistas de Servicios (CS), estas empresas se especializan en proveer servicios de diversa índole a otras empresas.

valor agregado, ya no solamente manufacturan bienes, esto cambia las nociones de la tradicional división internacional del trabajo.

El uso de servicios en la producción no es nada nuevo, lo que es novedoso es que ahora se externalizan, se subcontratan. Anteriormente las empresas se proveían al interior los servicios necesarios para producir, y esas actividades no se contabilizaban, sino que estaban incorporadas en el producto final. Si bien esto no ha cambiado del todo, en la actualidad se han dado pasos importantes para separar las diferentes actividades productivas, y darles el peso específico que se merecen.

Vamos a comenzar este trabajo partiendo de lo esencial, esto es, la definición de lo que son los servicios, el primer capítulo se enfoca a presentar y explicar los diferentes puntos de vista que existen acerca de los servicios como concepto, es relevante partir desde su misma definición. También se plantea una problemática existente desde hace tiempo, la cual hace referencia a la cuestión de considerar o no a los servicios como trabajo productivo; los aportes en la clasificación de los servicios. Asimismo, se expone lo relevante del conocimiento y las nuevas tecnologías en la economía, y su influencia en la producción de servicios. Los elementos anteriores se conjugan y llevan a establecer nuevas formas de producción, nueva división interindustrial del trabajo, y con el consecuente efecto en los servicios que se prestan a las empresas.

Los servicios presentan cierta dinámica, incluso se emplea en la literatura el término *servindustrial* para señalar el mayor peso de los servicios en la producción, el cual nos parece apropiado, no es que se presente una desindustrializando, lo que sucede en la actualidad, es que la fuerza de trabajo encuentra cada vez más espacios en el sector servicios (Drucker, 2002)<sup>4</sup>. Los servicios amplían su campo de acción y ahora existe una relación cada vez más estrecha entre el sector de bienes (industriales y agrícolas) y el de servicios, que en la anterior fase productiva. Lo intangible se está convirtiendo en algo fundamental gracias a la información y al conocimiento, lo cual resulta

---

<sup>4</sup> “Si una empresa, una industria o un país no logra hacer crecer de manera importante la producción industrial, a la vez que reduce fuertemente la fuerza laboral obrera industrial, no puede esperar seguir siendo competitivo...” (Drucker, 2002:122).

clave en la competitividad de los agentes económicos, así como de los países, en un cambiante entorno que le imprimen las nuevas tecnologías.

En las últimas décadas, se ha hecho evidente la cada vez mayor utilización de los servicios en el proceso de producción industrial y agropecuaria, en la literatura se utiliza el término “externalización”, “desintegración”, o “fragmentación” de la producción, con esto se hace referencia a que ahora las empresas productoras de bienes –agrícolas o industriales- tienen una mayor colaboración con las empresas de servicios para producir determinada mercancía, debido a que han eliminado determinadas funciones de servicios al interior. La subcontratación u *outsourcing*, permite a las empresas planear mejor su producción y enfocarse a su actividad principal.

Asimismo, la mayor separación de las actividades de servicios en la producción ha permitido que se provean por empresas especializadas. La subcontratación de servicios se ha vuelto una práctica muy recurrente en la actualidad, y la prestación de algún tipo de servicio varía en el proceso de producción, puede ir desde la instalación de aspersores automáticos en un invernadero hasta el mercadeo, pasando por la logística de entrega en el caso de un bien agrícola; o bien en el caso de la industria, la prestación puede ser desde el diseño de un producto hasta la publicidad o la instalación y mantenimiento de una red de cómputo en las oficinas, pasando por las cuestiones de índole legal.

También las mismas empresas de servicios subcontratan a otras empresas de servicios. Si bien muchos negocios se proporcionan estos servicios a sí mismas, la especialización y profesionalización de muchas de estas actividades ha hecho que otras empresas opten por contratar los servicios de forma externa. Los servicios empresariales se han convertido en uno de los principales conductores del cambio y progreso económico (Czarnitzki y Spielkman, 2000).

Es precisamente esta clase de servicios las que proveen un mayor valor agregado a la producción. Las empresas pueden adquirir esta clase de servicios en el mercado y enfocarse en su actividad principal, dejando de lado aquellos servicios que otros les pueden proveer de mayor calidad, menor costo y en el momento indicado. Cada vez es más común externalizar servicios por parte de las empresas, pero las que tienen un mayor impacto en la producción,

debido al valor agregado que generan, son las que poseen conocimiento. Estos servicios son un rasgo de las nuevas formas de producción en la economía, donde el conocimiento se ha vuelto un insumo clave en la producción.

En el segundo capítulo revisaremos lo concerniente a lo que significan los Servicios a Empresas Intensivos en Conocimiento (SEIC), desde definición hasta su papel como actividades importantes en el sistema nacional de innovación, pasando por su historia, clasificación e importancia en las redes de producción. Esta clase de servicios se han analizado con gran ahínco en los países en desarrollo debido a las derramas de conocimiento en la producción, pero en las economías en desarrollo su estudio no es relevante, en gran parte, debido a su desconocimiento.

“Una de las singularidades de las economías basadas en el conocimiento es el creciente peso del sector terciario” (García, 2008: 67). Dentro de los servicios empresariales conviven actividades muy heterogéneas entre si, es por eso que se les ha dividido. Los servicios empresariales avanzados, también mencionados en la literatura como SEIC, o en su forma anglosajona *knowledge intensive business services* (KIBS), pueden definirse como aquellos servicios destinados al consumo intermedio de otras empresas y poseen como característica un alto capital humano y tecnología con lo cual aportan un incremento en la productividad, eficiencia y competitividad de las empresas que las requieren (Rubiera, et al, 2002).

También existe el grupo de servicios tradicionales a empresas, y son aquellos que para su prestación no involucran una gran capacidad tecnológica o recursos humanos especializados, por ejemplo, la limpieza de instalaciones, la vigilancia, transporte, etc., aunque también son una parte relevante de la producción.

Los SEIC empiezan a convertirse en un factor cada vez más importante en la producción tanto de bienes como de servicios. Son un apoyo para las empresas interviniendo en los procesos de producción, administración y gestión de las empresas cliente. Es importante en los SEIC la combinación de conocimientos técnicos y de conocimientos específicos debido a que existe una importante interactividad, colaboración y proceso de aprendizaje común entre el prestador del servicio y el cliente, ya que algunos servicios son coproducidos entre ambas partes (Hirschfeld, 2007).

Camacho y Rodríguez (2004) mencionan que: 1) Los SEIC realizan funciones que tienen un rol importante en los gastos de innovación de las empresas; y 2) Desde un punto de vista intersectorial, los SEIC son insumos intermedios de gran importancia tanto para las actividades manufactureras como de servicios. Y gracias a su carácter de “difusores de conocimiento” genera efectos positivos tanto en la producción como en la productividad.

Entre los SEIC se encuentran actividades ligadas con la tecnología, como lo servicios informáticos, la investigación y el desarrollo, prestaciones como los análisis y ensayos técnicos, otros servicios menos modernos, como consultoría fiscal y jurídica, gestión de empresas y publicidad o marketing, además de reclutamiento y gestión de personal (Hirschfeld, 2007). No obstante la diferencia entre estas actividades, todas poseen un punto en común, ofrecen conocimientos especializados externos, y generan una alta productividad para las empresas cliente. Pero además de conocimiento, también algunas de ellas utilizan ampliamente las nuevas tecnologías, las cuales son un factor fundamental para su prestación a distancia.

En el tercer capítulo analizaremos la relevancia del sector servicios a nivel mundial y sus implicaciones en la IED, fusiones y adquisiciones, empleo, comercio exterior y en el PIB. Analizaremos ciertas diferencias existentes en los servicios en los países en desarrollo y en las economías en desarrollo. Vamos a revisar algunos datos en cuanto al tipo de servicios que prestan los países desarrollados y en desarrollo, esto nos ayuda a comprender la integración a las cadenas de valor.

Es relevante señalar que la producción contemporánea se realiza en base a redes de producción, y si los SEIC son empresas que subcontratan otras empresas, locales o extranjeras, se convierten en eslabones en la cadena productiva que aportan a sus clientes soluciones integrales gracias al contenido que poseen, esto es, conocimiento, información, tecnología e innovación. En una economía globalizada y competitiva es necesario apoyarse en aquellos agentes que son expertos en determinadas cuestiones de la cadena de valor, con el objetivo de abaratar costos, ser competitivos y enfocarse más al negocio propio de la empresa. Las empresas cliente pueden subcontratar servicios a empresas SEIC de forma local, regional o internacional.

En ese sentido, los SEIC pueden llegar a representar en México una excelente ventana de oportunidad para integrarse a la producción mundial, se puede cambiar el concepto de que la ventaja competitiva de México reside en producir bienes intensivos en mano de obra rutinaria, también puede ofrecer mano de obra especializada y proveer servicios empresariales con conocimiento profesional.

Una vez que tenemos el panorama internacional de los SEIC a nivel internacional, pasamos a revisar la situación en que se encuentran los servicios en México, y es el cuarto capítulo donde comenzamos a delinear las características de este sector conforme a las Cuentas Nacionales. Se establecen los servicios que más han crecido en el país, ya que es importante conocer cómo se han comportado, y hacer un diagnóstico que conduzca a saber con certeza el peso de determinados servicios en el producto y el empleo.

Aunque las Cuentas Nacionales nos son útiles, es necesario desagregar más la información porque es un sector bastante heterogéneo el cual hay que analizar con más profundidad para conocer sus características, y en base al agrupamiento de servicios similares. En el quinto capítulo nos apoyamos de los últimos tres Censos Económicos y buscamos en ellos a los SEIC. Esto nos permite una mejor información y análisis. Se calculan algunos indicadores de producción, empleo y uso de nuevas tecnologías para averiguar su presencia y desempeño en el país. Los SEIC al ser de diferentes categorías, se dividen en tres grupos (Computación y actividades relacionadas, Investigación y desarrollo experimental, y Otras actividades empresariales), se establece el grupo que más presencia tiene en México y que podría incursionar en los mercados externos. Aunque también existen SEIC que sobresalen independientemente al grupo que pertenecen.

En el sexto capítulo nos abocamos a georeferenciar a los SEIC en México, esto con el fin de averiguar y confirmar si la mayor presencia de SEIC es en aquellos espacios físicos que tienen una elevada actividad económica. Esto también tiene que ver, primero, con la fragmentación interna de las actividades de la empresa, y posteriormente, con el encadenamiento de otras empresas para eficientar la producción.

Las perspectivas de crecimiento global de esta clase de servicios intensivos en conocimiento es alentadora (CEPAL, 2008), y México tiene la ventaja de ser vecino de uno de los mayores clientes en este mercado como lo es Estados Unidos.

México podría insertarse en este mercado de servicios y seguir el ejemplo de India. Este país se ha especializado en los servicios relacionados con las nuevas tecnologías, esto lo ha llevado ser un país confiable y con experiencia como proveedor mundial. Asimismo, países de Latinoamérica como Brasil, Argentina o Chile están aprovechando este mercado, e incluso otros países con economías más pequeñas como Costa Rica o Uruguay, están inmersos en el mercado de servicios empresariales intensivos en conocimiento.

Sin embargo, México todavía no puede insertarse en las cadenas globales de producción mediante esta clase de servicios, está desaprovechando una oportunidad, ya que éstos servicios son de un alto valor agregado lo que posibilita incluso escalar en la cadena de valor. La integración de México con esta clase de servicios en la producción mundial representa otra estrategia no explotada lo cual puede diversificar los intentos de incursionar en el mercado global ofreciendo SEIC, y con ello emprender el camino rumbo a una economía basada en el conocimiento.

#### **a. Descripción y planteamiento del problema**

Los servicios se han convertido en un sector que ha crecido en forma importante si se toma en cuenta el valor agregado que aportan al producto y el número de empleos que absorbe este sector a nivel mundial. Pero quizá lo más relevante es que se han insertado en la producción de bienes y servicios debido al cambio que han tenido, esto es, debido a la necesidad de las empresas de externalizar ciertas actividades que antes se proveían al interior de las mismas. La exigencia de subcontratar servicios especializados ha provocado que las empresas busquen proveedores que ayuden a incrementar su eficiencia y competitividad para contender.

A partir de los noventa, debido a las nuevas tecnologías y al uso del conocimiento como un insumo importante en la producción, se fueron desarrollando e involucrando en la producción servicios a las empresas con un

elevado grado de conocimiento. Servicios que van desde la consultoría legal, informática o de recursos humanos hasta las labores de investigación y desarrollo. Son un grupo de actividades que se les ha llamado servicios a empresas intensivos en conocimiento (SEIC) (KIBS por sus siglas en inglés) las cuales han sido objeto de atención y estudio de manera importante en Europa.

La necesidad de las empresas de externalizar ciertos servicios con el propósito de enfocarse a su actividad principal, ha hecho que las empresas proveedoras de SEIC se desarrollen y sean un pilar importante en las nuevas formas de producción mundial.

En México no se tiene un conocimiento pleno de lo que sucede en el sector servicios, y en menor medida, de lo que significa ser un país productor de SEIC. La posibilidad de ser un país que involucre el sector servicios en su estrategia de crecimiento es algo descabellado para muchos. Si bien existe únicamente India como un claro ejemplo del éxito de los servicios como sector propulsor del crecimiento económico, no es inviable que la especialización en ciertos servicios pueda ser una ventana de oportunidad para México de unirse a las redes globales de producción.

## **b. Objetivos**

### – General:

Determinar si en México las empresas de servicios a empresas intensivos en conocimiento (SEIC) se desarrollan, e identificar si tienen posibilidades de proveer su producción a nivel internacional.

### – Específicos:

- Revisar las aportaciones teóricas referentes al sector servicios.
- Determinar si un servicio es trabajo productivo.
- Ofrecer un panorama del crecimiento de los servicios en cuanto a valor agregado y empleo en México y en el mundo.
- Especificar cuáles son los servicios a las empresas.
- Precisar lo que son los servicios a empresas intensivos en conocimiento.
- Identificar la relación existente entre conocimiento-servicios.

- Identificar la importancia de las nuevas tecnologías en la producción de servicios.
- Establecer la relevancia de la subcontratación en las nuevas formas de producción.
- Establecer la importancia de la nueva división internacional del trabajo.
- Estudiar el mercado nacional de servicios a empresas intensivos en conocimiento.

### **c. Justificación del proyecto**

La tendencia actual en los sistemas de producción mundial es hacia una desintegración de las actividades de producción, varias de ellas de servicios, eso implica subcontratar servicios tanto rutinarios (limpieza, vigilancia, etc.) como especializados, esto es, servicios intensivos en conocimiento (consultoría de diversa índole, diseño, publicidad, investigación y desarrollo, etc.). Lo que se busca es hacer más eficiente la producción y subcontratar servicios externos más eficientes y económicos.

Los SEIC se están convirtiendo en un pilar de la producción en los países desarrollados ya que trabajan para distintas empresas, creando redes de innovación, trasladan su propia experiencia y la adaptan a las necesidades de los distintos clientes. Esto provoca una derrama de importante de conocimiento.

Esta clase de servicios se encuentran colocados en un eslabón importante de la cadena de valor debido al alto valor agregado que contienen por el conocimiento especializado que involucra su prestación.

El desconocimiento que se tiene de estos servicios en México es claro, siendo que pueden ser una oportunidad de unirse a las cadenas globales de producción, como ya lo es principalmente en países asiáticos como India, Singapur, Malasia o Filipinas e incluso China. En Latinoamérica Brasil, Argentina o Chile tienen más presencia en los mercados mundiales de esta clase de servicios que México.

Por lo que se vuelve imperativo hacer un análisis de lo que son y significan esta clase de servicios en la economía mexicana, y porqué en nuestro país esta clase de servicios no tiene un lugar en el mercado global.

#### **d. Preguntas de investigación**

Los servicios son un sector que no ha sido totalmente explorado y por eso existen aún un campo importante por estudiar, son una parte importante del sector productivo de las economías, y más ahora que estamos inmersos en un nuevo modelo productivo donde la externalización o subcontratación de actividades se ha vuelto la regla en no pocas empresas a nivel nacional e internacional. Si bien se contratan servicios de toda índole en el mercado, los que tienen un mayor impacto en la economía, un alto valor agregado y especialización son aquellos que tienen que ver con las nuevas tecnologías y el conocimiento, ya que éstos permiten unirse a los países, y escalar, en las redes de producción mundial.

Así, las preguntas que surgen son las siguientes:

- ¿Qué es un servicio?
- ¿Cómo se ha abordado el sector servicios en la teoría económica?
- ¿Qué influencia tiene el conocimiento y las nuevas tecnologías en los servicios?
- ¿Qué son y cuál es la importancia de los SEIC en el sector productivo?
- ¿Cómo se insertan los SEIC en las redes globales de producción?
- ¿Cuáles países son los líderes en la producción de SEIC?
- ¿Cuáles son los SEIC más importantes en México y su evolución en los últimos años?
- ¿México tiene la capacidad para prestar SEIC e insertarse en las redes globales de producción?

Estas son algunas de las interrogantes que surgen y que se pretende dar respuesta a través de la investigación realizada. Esto es un pequeño aporte a la ciencia económica que se ha visto rebasada por la realidad, y estos servicios pueden ser sujetos a otras exploraciones de tipo social, cultural, tecnológico, educativo, político, institucional, etc.

#### **e. Marco de referencia**

- Marco teórico-conceptual: El estudio de los SEIC se realiza recogiendo las opiniones de la literatura especializada en cuanto a las actividades que están comprendidas en este grupo de servicios, esto es, son actividades de las divisiones 72 (Computación y

actividades relacionadas), 73 (Investigación y desarrollo) y 74 (Otras actividades de negocios) de la Clasificación Industrial Internacional Estándar Rev. 3.

- Marco histórico-conceptual: Se parte desde lo que se ha escrito a través de la historia acerca de los servicios, desde los fisiócratas hasta aportes desde el punto de vista sociológico con autores como Alain Touraine y Daniel Bell. Los distintos autores poseen una visión particular acerca de los servicios y por eso es importante tener presente lo que ha significado a través de la historia la conceptualización y crecimiento del sector terciario.

#### **f. Hipótesis de trabajo**

Los SEIC aportan un gran valor agregado en la producción de otras empresas, y la tendencia mundial en el crecimiento de estos servicios es relevante para el desarrollo de las nuevas formas de producción. En México no se tiene la suficiente oferta de esta clase de servicios, siendo que puede representar una ventana de oportunidad para unirse a las cadenas globales de producción.

#### **g. Plan de trabajo**

- Estudiar conceptual y teóricamente a los servicios
- Revisar las distintas clasificaciones que se han propuesto para el sector servicios.
- Ubicar conceptualmente a los servicios a empresas intensivos en conocimiento.
- Análisis empírico del crecimiento del sector servicios a nivel mundial.
- Análisis empírico de las distintas ramas de servicios a nivel mundial.
- Conocer la importancia del conocimiento como un insumo en la producción de servicios.
- Conocer la producción de servicios a empresas intensivos en conocimiento en el mundo.

- Revisar las tendencias a desagregar la producción buscando la subcontratación de servicios y la aportación de varias empresas a la agregación de valor.
- Conocer la nueva división del trabajo debido a las nuevas formas de producción.
- Analizar a los SEIC en México empíricamente en base a las Cuentas Nacionales y la información de los tres últimos Censos Económicos.

## **Capítulo I**

### **La especificidad de los servicios, su relación con el conocimiento y las nuevas tecnologías y despliegue mundial reciente.**

#### **1.1 Características de un servicio y la problemática de su definición como concepto.**

En los últimos años la naturaleza de los servicios ha cambiado de una forma importante y por ello sus características también, por ejemplo, la escasa comerciabilidad era una de las particularidades que tradicionalmente se les ha atribuido a éstos, ya que existe la necesidad de ofrecer el servicio en el mismo lugar y en el mismo momento donde se consume por su carácter de no almacenable, un servicio de publicidad puede almacenarse antes de ser entregado al cliente. Asimismo, gracias a la tecnología y a la dinámica de la producción, ahora es posible que muchas de las actividades terciarias puedan ser producidas en un lugar y consumidas en otro, y eso ha facilitado su comerciabilidad (Muñoz, 2007). Una empresa que se dedica a la administración de bases de datos, o asesoramiento técnico, puede realizar su labor en un estado o un país, y suministrar su servicio en otra región vía informática.

A los servicios regularmente se les identificaba por ciertas características que supuestamente poseen, esto es: baja productividad del trabajo, poca intensidad del capital, enorme cantidad de empresas pequeñas, elevada participación de mano de obra femenina, gran número de puestos de trabajo de tiempo parcial, etc. Esta visión es muy superficial y en parte engañosa, ya que el sector servicios es un grupo muy heterogéneo de actividades, cuya productividad, tasa de crecimiento, ocupaciones, salarios, estrategias de agentes públicos y privados, son también muy diferentes. (González, et al. 1989).

Gutiérrez (1993) señala que las características del sector servicios son:

1. Escasa intensidad de capital: debido al tipo de producto no estandarizable, al personal, técnico, calificado o artístico; a la intervención del consumidor en la prestación del servicio; a los pequeños establecimientos; a la estructura de mercado monopólica, y de la ausencia de tecnología apropiada.

2. El crecimiento de su productividad es reducido y menor al que experimentan la agricultura y la industria: el trabajo es el producto y debido a eso no se puede sustituir por maquinaria, esto representa un obstáculo importante para la mecanización y el cambio técnico.
3. Predominio de pequeñas empresas: no existen economías de escala tecnológicas y tampoco difusión espacial de los establecimientos.
4. Alta presencia femenina y coexistencia de subsectores de alta y baja calificación y altos y bajos salarios: existe una gran heterogeneidad en el sector, y presentan en conjunto un nivel salarial menor al de la industria y al de la economía. La presencia de la mujer en los servicios probablemente se da por el tradicional alejamiento sociológico del sector femenino de los trabajos difíciles en la manufactura.
5. Cercanía con el consumidor: generalmente es necesario el contacto productor-consumidor debido a que una gran parte de su producción es de destino final.
6. Alta elasticidad ingreso: esto es debido a que los servicios se encuentran relacionados con necesidades superiores: ocio, salud, desarrollo intelectual y espiritual, medio ambiente, justicia social.
7. Las transacciones exteriores tienen escasa importancia: debido a las características de los servicios, tradicionalmente se han incluido como no comercializables internacionalmente.
8. Amplia presencia pública: debido a que se trata de servicios públicos puros, como la defensa, justicia, servicios sociales, ya que el sector privado no los produce en suficiente cantidad o a precios accesibles.

Por otro lado, Stanback (1971) deja notar que lo anterior no es del todo cierto, ya que existe una confusión reinante en cuanto a la naturaleza de los servicios y su conceptualización, lo cual es debido a cuatro errores o conceptos equivocados: 1. homogeneidad; 2. limitaciones en las economías de escala; 3. medición del servicio, y 4. la falta de espacio. En cuanto a la homogeneidad, señala que existe la tendencia de autores dentro del campo de la economía como fuera de ella, a considerar a los servicios como un conjunto de actividades más o menos homogéneas, y estiman el crecimiento en la producción y el empleo en éstos de forma agregada. Es un error tanto de economistas como de sociólogos el pensar que existe una homogeneidad en

ellos. Debido a ese error, no se toma en cuenta que a diferentes actividades de servicios corresponden diferentes tasas de crecimiento, las cuales difieren en la forma en que utilizan sus recursos de capital y humanos, además, su crecimiento es inducido por diferentes fuerzas sociales y económicas.

Con respecto a las limitaciones en las economías de escala, Stanback señala que es un error pensar que los servicios estén limitados por las economías de escala, excepto en las áreas de transporte, comunicaciones, servicios municipales, y algunas del sector financiero. No es posible almacenar servicios y transportarlos, a diferencia de los bienes, por lo que se deben entregar en forma directa al consumidor, esto conlleva a que los establecimientos pequeños sólo pueden servir a una región limitada. Entonces, influyen más las limitaciones del mercado que las limitaciones en las economías de producción, lo que puede explicar la escala relativamente pequeña de los negocios de servicios. No obstante, estas limitaciones no necesariamente influyen en el tamaño de la empresa cuando ésta funciona sobre una base de unidades múltiples. Algunas funciones podrán ser realizadas con base en economías de escala desde una sede central para varios establecimientos.

La medición del servicio es otro problema que atiende el autor arriba señalado, y menciona que debido a la naturaleza misma de éstos es complicado medirlos. Por ser generalmente intangibles y proporcionados en forma directa al consumidor, es difícil su estandarización. Por ejemplo, un cliente mejor informado y con experiencia obtendrá una mejor asesoría legal y a menor precio que alguien que llega con un abogado por vez primera. La productividad de un ingeniero o un programador no se puede medir en términos de algún índice o el número de clientes atendidos, sino que más bien va en función de la eficacia valorada desde la perspectiva de su cliente. En varias ocasiones la entrega de mercancías a los consumidores suele estar ligada a ciertos servicios (asesoría técnica, financiamiento de la compra, garantía y mantenimiento). Cuando no se reconoce esta unión, las mediciones tradicionales de contabilidad tienden a inclinar el valor a favor de los bienes.

Este problema, en cuanto a que no es totalmente discernible la frontera entre un bien y un servicio, y cómo contabilizarlo, también lo reconocen la

CEPAL (1985), Luna (1989), Moreno y Escolano (1992), Arriagada (2007), entre otros estudiosos del tema.

El último error que atiende Stanback en la conceptualización de los servicios, se refiere a la falta de espacio físico. Gran parte del análisis económico se realiza sin tomar en cuenta, en términos de espacio, la organización de la producción y del consumo. La sociedad se ha vuelto más urbana, han cambiado las funciones económicas y el nivel de especialización de muchas actividades económicas. Se puede encontrar que ciertos servicios satisfacen necesidades inmediatas de la población y son de naturaleza residencial, de consumo final; otros atienden las necesidades de las empresas y del gobierno y son más especializados. Por lo general, los servicios residenciales están cerca de las casas habitación. Los servicios más especializados se concentran en lugares específicos donde satisfacen los requerimientos de las empresas cercanas, aunque también ahora es posible prestar un servicio de forma remota y no es tan necesario el estar cerca del cliente. Así, el entorno físico se ha ido transformando con el propósito de satisfacer la demanda de una economía cada vez más cambiante, los cambios producidos tanto desde la demanda como de la oferta, han hecho posible un cambio más dinámico en cuanto a territorialidad. Los servicios, en ese sentido, han cambiado también sus formas organización, prestación, producción e incluso su concepción misma y por ende sus características.

Es muy difícil hablar de las características de un servicio si no se especifica su destino, es decir, si va dirigido al consumidor final o para una empresa. Ya que cada grupo de servicios posee ciertos rasgos particulares. No obstante, si realizamos una lista de lo que considera la literatura disponible sobre los servicios, destacando las características que éstos poseen y que los distinguen de los productos, encontramos lo siguiente:

- a) *Intangibilidad*: esta es la característica más básica de los servicios, consiste en que estos no pueden verse, probarse, sentirse, oírse ni olerse antes de la compra. Esta característica dificulta una serie de acciones que pudieran ser deseables de hacer: los servicios no se pueden inventariar ni

patentar<sup>1</sup>, ser explicados o representados fácilmente, etc., o incluso medir su calidad antes de la prestación. Aunque también hay que señalar que un informe pedido acerca de un tópico por parte de un cliente a alguna empresa de servicios, siempre va sustentado ya sea en medios impresos o informáticos; la creación de un software para determinado fin se puede ver como un servicio, y si está respaldado en un disco cambia la característica de intangibilidad; otro caso es el rubro de los restaurantes que se encuentran clasificados como servicios, pero su producto se concreta en alimentos, o un servicio jurídico siempre va sustentado en documentos, así como los servicios de investigación y desarrollo. Por lo tanto, no se puede generalizar la intangibilidad a todos los servicios.

b) *Heterogeneidad*: dos servicios similares nunca serán idénticos o iguales, esto es, no son estandarizables. Esto por varios motivos: las entregas de un mismo servicio son realizadas por personas a personas, en momentos y lugares distintos. Cambiando uno sólo de estos factores, o alterando el estado de ánimo de la persona que entrega o la que recibe la prestación, el servicio ya no es el mismo; esto es cierto en el caso de los servicios personales. En el caso de los servicios a empresas un servicio sí puede ser estandarizado, por ejemplo la gestión de los recursos humanos, el estudio de mercado de un producto, o el establecimiento de una red de cómputo, se puede prestar el mismo servicio a clientes similares. También puede darse el caso de un servicio de reparación en un bien, éste servicio si puede ser homogéneo. Es preciso señalar a qué tipo de servicios se está refiriendo para poder señalar la presencia de heterogeneidad.

c) *Inseparabilidad*: en los servicios la producción y el consumo son parcial o totalmente simultáneos. La prestación de un servicio se da básicamente en presencia del cliente. Pero también cabe la posibilidad de que el servicio se realice sobre un bien, modificando esta característica, ya que el consumo del servicio perdura hasta que el bien requiera de nuevo el servicio. Asimismo, se puede dar el caso donde un prestador de servicios de administración de base de datos o un centro de llamadas, realice su labor

---

<sup>1</sup> Aunque algunos procesos productivos si pueden patentarse, o algunos servicios como pueden ser las obras cinematográficas o la literatura tienen derechos de autor que podrían considerarse como una patente.

sin necesidad de estar presentes en forma física con el cliente, y pueden efectuar su trabajo y presentar sus resultados en forma posterior. Por ejemplo, el levantamiento de una encuesta de consumo lleva a preparar e interpretar los resultados de forma posterior. Es complicado señalar también categóricamente la inseparabilidad, pero es una de las características concerniente de los servicios.

d) *No es perdurable*: los servicios no se pueden almacenar, por la simultaneidad entre producción y consumo. La principal consecuencia de esto, es que un servicio no prestado, no se puede realizar en otro momento, por ejemplo un vuelo con un asiento vacío en un viaje comercial. Aunque también puede ocurrir que el servicio se realice sobre un bien, y por lo tanto, el servicio perdura. Pero también un mensaje telefónico puede quedar grabado en una máquina, o una entrega de documentos se puede realizar sin necesariamente estar presente el destinatario, o se puede comisionar el diseño de un producto a una empresa y verlo días después de la entrega. Es complicado establecer la simultaneidad entre la producción y el consumo, ya que depende el destino del servicio, si se realiza sobre una persona o un bien. Lo recomendable es señalar el destino del servicio para afirmar si éste perdura o no y sólo permanece como experiencia.

e) *Ausencia de propiedad*: generalmente los compradores de servicios adquieren un derecho a recibir una prestación, uso, acceso o arriendo de algo, pero no la propiedad del mismo. La propiedad del servicio es solamente en el tiempo que dura la prestación. Después de ésta, sólo existe como experiencia vivida. Pero también existe el caso, como ya se había mencionado en el primer punto, de la prestación de un servicio y su soporte en medios impresos o informáticos, y por lo tanto pasan a ser propiedad del cliente en cuestión. Un estudio de mercado o un estudio de impacto ambiental encargado a una empresa pasa a ser propiedad del cliente, o en la creación de una base de datos también sucede lo mismo.

Es así como los atributos anteriores tratan de rescatar lo más fielmente posible las características de un servicio, es cierto que no es un tema acabado y pueden sumarse más con el tiempo, ya que éstos están transformándose en forma vigorosa debido al conocimiento especializado, la tecnología e innovación y por lo tanto, al paso de los años se rompen esquemas

establecidos tanto en la forma de comercialización como de producción. Es preciso señalar, para no caer en un error, a qué tipo de servicio nos estamos refiriendo para otorgarle una u otra característica, en ocasiones es muy complicado incluso darle una característica a un servicio sea del tipo que fuere, y esto es debido a la complejidad de los mismos.

Así, es claro que es complejo afirmar las características de los servicios de manera general, esto influye en la definición correcta o aceptada de lo que es un servicio, ya que si las características cambian de un tipo de servicio a otro, por supuesto que es complicado definir algo que no es estático.

Cuando se comenzó a estudiar el sector servicios, éste se definía como todas aquellas actividades que no se encontraban en el sector primario ni secundario, es decir, todas las actividades residuales que no embonaban en los otros sectores productores de bienes entonces pertenecían al sector terciario. Tradicionalmente los economistas han atendido la definición de los servicios, en contraste con los bienes, subrayando la intangibilidad e invisibilidad de los servicios, debido al hecho de que éstos requieren una interacción simultánea entre la producción y el consumo. Pero la complejidad de los servicios modernos ha cambiado esa concepción, y actualmente no es necesario que se dé una prestación física para poder satisfacer el consumo de ellos y no necesita tampoco ser un intangible. Existen distintas definiciones de lo que es un servicio, ya que abarca actividades que son muy diferentes entre sí, y el cambiante significado de este concepto se da según la época y la visión de cada autor.

Empezando con la definición que señala el Diccionario de la Real Academia Española (DRAE) un servicio es una: “Prestación humana que satisface alguna necesidad social y que no consiste en la producción de bienes materiales.” (DRAE, 2001). Esta es una definición muy general y sólo nos señala que son bienes intangibles sin ofrecer mayores explicaciones. Cae dentro de la clásica definición de lo que es un servicio.

Otra descripción es la que dan Clairmonte y Cavanagh (1986: 292): “Los servicios comprenden la gama de actividades que están más allá de los confines de la agricultura, la minería y la industria. Esto abarcaría las amplias categorías de los servicios gubernamentales (civiles y militares), de los servicios personales de consumo y de los de apoyo a las empresas.” Los

autores tratan un poco más el tema e incluso hacen una diferenciación de algunos servicios lo cual es relevante para entender la naturaleza de ciertos servicios, no obstante sigue siendo un tanto tradicionalista su punto de vista al separar claramente bienes y servicios.

Méndez y Arena (1998: 211) en su diccionario de economía señalaron que son: “Bienes que no se materializan en objetos tangibles. El servicio es la realización de trabajo de los hombres con el fin de satisfacer necesidades ajenas, capaz de lograr la satisfacción directa o indirectamente sin materializar los bienes.” Los autores también recalcan la intangibilidad de los servicios y su nula materialización, esto es, un punto de vista muy clásico y se puede decir que hasta anacrónico.

La Comisión Económica para América Latina (CEPAL) (1985: 23) mencionó en un documento que: “La concepción que parece más adecuada y cuyos alcances prácticos es conveniente explicar es la que concibe el servicio como un producto que, por lo general, se consume en el mismo proceso de su producción, es decir, el servicio se produce en el momento en que se “presta” y, en consecuencia, el tiempo de circulación se reduce a cero”. La definición propuesta toma en cuenta la producción y consumo del servicio lo cual, según esta definición es simultánea, sin ser esto necesariamente cierto, ya que por ejemplo un servicio contable no se consume necesariamente en el momento que se produce.

Los autores que tratan de abarcar más terreno en la definición de los servicios son Gershuny y Miles (1983), ya que ellos señalan que el término servicios puede tener cuatro acepciones: 1. Industria de servicios: son aquellas empresas que producen artículos intangibles y que pueden considerarse como un sector económico; 2. Productos de servicios: éstos pueden no ser necesariamente producidos por las firmas de servicios, ya que muchas veces son producidos por la industria y los venden en el mercado junto con las mercancías; 3. Ocupaciones de servicios: se refiere a los trabajadores que realizan actividades de servicios, y que pueden estar ya sea en la industria o en el sector servicios; 4. Funciones de servicios: son las actividades que realizan las personas las cuales pueden no estar dentro de la economía formal, es decir, las personas realizan servicios que pueden comprar en el mercado o realizarlos ellas mismas, tales como el lavado de la ropa o la limpieza del

hogar. Si bien se ocupan de ofrecer una definición más amplia abarcando incluso a distintos contextos en los cuales se pueden prestar ciertos servicios, la definición cae en la tradición clásica de señalar a los servicios como algo intangible.

Luna (1989) apuntó que según el Banco de Inglaterra en sus *Quarterly Bulletin* existe una definición que indica que un servicio se puede clasificar como cualquier actividad que cambia la condición física o mental de una persona o de un objeto perteneciente a algún individuo. Esta definición se puede decir que es un poco más “moderna” y toma en cuenta las características que pueden tomar un servicio, esto es, la tangibilidad o intangibilidad, todo depende del tipo de servicio.

Una de las definiciones más utilizada y mencionada es la de Hill (1977), él define los servicios como un cambio en la condición de una persona o un bien perteneciente a una unidad económica como resultado de la actividad de otra unidad económica, previa aprobación de la primera persona o unidad económica. Esta definición también es más actual y no señala la intangibilidad, más bien, se enfoca en un *cambio*, el cual puede ser material o no.

Arriagada (2007: 30) explica muy bien el trato que se le ha dado a los servicios, y señala que la noción de lo que son estas actividades es ambigua y engañosa, y explica tres perspectivas para la definición de un servicio: “Un enfoque *positivo* de servicios que los caracteriza como intangibles, invisibles y perecederos con simultaneidad entre la producción y el consumo. Un enfoque *residual* que los caracteriza como toda aquella producción que no corresponde a bienes. Una definición *funcional*, como una actividad en la que existe un cambio en las condiciones de una persona o de un bien, previo consentimiento del consumidor y del productor”.

Es notable el hecho de que cada definición que hemos mencionado cae dentro de una de las perspectivas de clasificación que menciona Arriagada (2007), únicamente se han presentado unas cuantas ya que existen una gran cantidad de definiciones pero todas se ubican dentro de una de las categorías. Esta última acepción, funcional, es la que mejor trata de identificar lo que significa un servicio. Dados los distintos significados del concepto de servicios, es claro que no existe un consenso generalizado acerca del alcance de la

actividad, de hecho, como hemos destacado, la idea de lo que es un servicio ha estado modificándose a través del tiempo.

La definición de las actividades de servicios no es un asunto fácil de discernir ya que además no existe un límite claro y definitivo entre sectores económicos, es decir, bienes-servicios (Luna, 1989). Por ejemplo, Gage y Leshner (2005) abordan la frontera entre lo que es manufactura y lo que es un servicio, y se preguntan si un contrato de manufactura es un servicio, dando el ejemplo de una costurera y la firma deportiva Nike. Considerando que la costurera cose para realizar un producto Nike, y si Nike posee la tela, el hilo y los botones, y la costurera tiene su máquina de coser y aplica el trabajo, ¿es la actividad un servicio o una manufactura? Todo el conjunto de actividades –la realización del contrato para especificar las condiciones, el traslado de los insumos, y la ejecución del trabajo- crean el producto. El resultado parece inclinarse hacia la manufactura, al menos en la forma de contabilizar el producto, pero es claro que la costurera está prestando un servicio. En ciertos casos, y debido a la transformación e interrelación de muchas actividades se puede caer en confusiones, es por eso que en ocasiones la frontera entre un bien y un servicio no es muy clara.

La demanda de servicios actual ha provocado una dinámica innovación en ellos, además del surgimiento de otros tantos. El elevado ritmo de los cambios en la sociedad y el desarrollo de nuevas tecnologías han permitido que estemos inmersos en un cambiante mundo de prestación de servicios y por lo tanto su definición y precisión universal no ha sido posible. “Una de las paradojas actuales de las ciencias sociales es precisamente la falta de correspondencia entre los importantes cambios del sistema económico y social –cuyo desarrollo depende de forma creciente de lo que se consideran servicios- y su incapacidad para la definición precisa de aquéllos” (García y Sanz, 1992:11). Así, es claro que una definición generalmente aceptada aún no ha sido posible a pesar de los esfuerzos realizados por los estudiosos a través del tiempo, no pretendemos dar por terminada esta cuestión, sin embargo podemos recapitular algunas características de lo que se ha dicho acerca de los servicios y constatar si se pueden aplicar como incuestionables para llegar a una aportación.

Los distintos estudiosos mencionan que son intangibles, sin embargo también se pueden materializar, por lo que no es una característica. La heterogeneidad señalan los estudiosos que es otra característica, sin embargo el mismo servicio se puede prestar de la misma forma a distintos clientes, por ejemplo, un viaje en avión es estandarizable, por lo tanto, tampoco es una característica. La inseparabilidad entre la producción y el consumo es otra característica que señalan, no obstante, esto también puede cuestionarse debido a que en ocasiones se provee un servicio y el consumo se da posteriormente, por ejemplo, un sastre puede hacer arreglos a un traje y el cliente puede vestir el traje meses después. Otra característica es que no perdura el servicio, no se puede almacenar, un servicio no prestado no se realiza después, pero como señalamos, esto tampoco es una característica clara, y se puede aplicar el mismo ejemplo anterior, ya que el servicio en el traje perdura, o el servicio de reparación en un radio también perdura hasta que se descompone. La ausencia de propiedad es otra característica señalada, pero esto tampoco es del todo cierto, un cliente puede solicitar un servicio de planos arquitectónicos y pasarán a ser de su propiedad una vez que los pague.

Así, nuestro propósito es dar un poco de luz a esta cuestión tan controvertida y complicada, para ello elaboramos y proponemos la siguiente definición de un servicio basándonos en la definición propuesta por Hill (1977) la cual se clasifica como funcional, y tomando en consideración lo señalado anteriormente. Proponemos que un servicio se puede definir como la modificación del estado de una persona o un producto cuyo proceso de producción se ha desarrollado previamente, como resultado de una actividad (despliegue de trabajo humano) cuyo producto puede asumir una forma intangible o tangible, el cual puede ser efímero o perdurar por determinado tiempo. Por ejemplo un concierto de música es intangible y se percibe en el momento de la ejecución, un corte de cabello es tangible y puede durar determinado tiempo. Asimismo, tiene la característica de que cuando la circulación entre la producción y el consumo del servicio no se reduce a cero, la circulación se hace previamente a la producción del servicio. Por ejemplo, cuando un cliente solicita un servicio de valuación de un bien inmueble, el cliente paga una parte del servicio, la circulación comienza, pero la producción del servicio se lleva a cabo posteriormente, su consumo, por lo tanto, se da

tiempo después, no a la entrega de la valuación por parte de la empresa contratada, sino cuando el cliente decide revisarla. Así, el proceso de circulación, puede ser cero, o puede darse previamente a la producción del servicio, esta característica implica, por lo tanto, dos situaciones que reflejan una especificidad de los servicios.

Por supuesto que esta definición tiene alcances desde nuestro punto de vista, y pretende capturar lo mencionado por los distintos estudiosos acerca de la definición de lo que es un servicio. Esta definición no se puede sostener como algo inalterable o no cuestionable, debido a que los servicios se han modificado a través del tiempo gracias a nuevos elementos como la tecnología o el conocimiento los cuales provocan que este concepto presente cambios recurrentes, por lo que esta idea de servicio es estática y aplicable al momento actual y para nuestros fines.

Es evidente que la falta de precisión en la conceptualización de los servicios acarrea problemas en el establecimiento de criterios claros para clasificarlos y eso conduce al problema del correcto registro de los mismos en la contabilidad nacional. Las clasificaciones que se analizarán en un apartado posterior son una buena muestra de ello, y son un ejemplo de cómo se pueden agrupar distintas actividades de servicios empleando criterios particulares. Pero antes vamos a revisar si las actividades de servicios han sido tomadas en cuenta como labores productivas a lo largo de la historia de la teoría económica.

### **1.1.2 ¿Es productivo el sector servicios?**

Para tratar de responder esta interrogante debemos tomar en cuenta el debate que ha existido desde la época de la fisiocracia, esto es, lo que se considera trabajo productivo y trabajo improductivo, con ello, pretendemos mostrar lo que se ha escrito sobre si los servicios son actividades productivas o no. Si bien las definiciones tradicionales quedan un tanto obsoletas debido a las transformaciones de la economía y no se pueden clasificar a los servicios categóricamente como no productivos (Bhagwati, 1987; Weller, 2004), es interesante sacar algunas lecciones de las antiguas teorías.

En el campo de la ciencia económica el sector de los servicios ha sido asociado al trabajo improductivo ya que existe una creencia menos que generalizada de los economistas y de la gente común que el trabajo empleado en los servicios no aporta valor debido a la concepción que un servicio al ser intangible no es productivo, es efímero y no se concreta en un bien material.

A través del tiempo han existido cambios en lo que se considera como trabajo productivo e improductivo, podemos señalar que para los fisiócratas el único trabajo productivo era el agrícola, los productos emanados de la tierra eran la fuente de la riqueza y por ende el trabajo invertido en el campo sí era productivo.

Por su lado, los mercantilistas señalaron que sólo es trabajo productivo el que se invierte en las ramas de producción cuyos productos se pueden exportar reportando más dinero del que costaron.

En otro sentido, representantes de la economía política clásica como Malthus, David Ricardo, y Adam Smith estuvieron de acuerdo en la definición de trabajo productivo, la cual señalaba que el trabajo productivo es aquel que, además de producir su salario, produce una ganancia para el patrón (Napoleoni, 1972), por lo tanto, el trabajo improductivo es el que no produce alguna ganancia.

Marx (1976) señaló que Adam Smith expuso dos ideas acerca del trabajo productivo, la primera desde el punto de vista de la producción capitalista y la segunda desde el punto de vista del productor de mercancías. La primera idea, la cual se dio líneas antes, señala que un obrero es productivo cuando además de reproducir al capitalista el valor íntegro de su salario, se lo reproduce con una ganancia, o lo que es lo mismo, el obrero le entrega al capitalista una cantidad de tiempo de trabajo mayor a la que pagó mediante el salario. La segunda idea señala que todo el trabajo intelectual consumido directamente en la producción, como puede ser el del ingeniero, el vigilante, el administrador, o de cualquier persona que colabore en la producción, añade al capital constante su trabajo total y con ello incrementan el valor del producto, esto bajo el esquema de Smith.

Básicamente, Adam Smith (1776: 300) señaló que los servicios no son productivos ya que: “El trabajo de algunas de las clases más respetables de la sociedad, al igual de lo que ocurre con los servicios domésticos, no produce

valor alguno, y no se concreta o realiza en un objeto permanente o mercancía vendible, que dure después de realizado el trabajo, ni da origen a valor que permitiera conseguir más tarde igual cantidad de trabajo. El soberano, por ejemplo, con todos los funcionarios o ministros de justicia que sirven bajo su mando, los del ejército y de la marina, son en aquel sentido trabajadores improductivos. Sirven al público y se les mantiene con una parte del producto anual de los afanes de las demás clases del pueblo. Los servicios que éstos prestan, por honorables que sean, por útiles que se consideren, nada producen en el sentido de poder adquirir igual cantidad de otro servicio". Él señaló que los trabajadores improductivos eran aquellos que no materializaban su trabajo en algún objeto vendible y que además obtenían su salario de las rentas o de los beneficios, y no del capital. Aunque Smith no tuvo un gran interés en estudiar la aportación de los servicios en el producto total, sí describió que existían dos tipos de trabajo, los que producen valor y que se materializa en bienes, y por otro lado, los que no crean valor, y por lo tanto, son improductivos.

Feketekuty (1988) menciona, no obstante, que Adam Smith escribió su famosa obra cuando las fábricas productoras de bienes industrializados eran el centro del poder económico en la Inglaterra del siglo XVIII. Debido a ello era natural señalar que los trabajadores que producían servicios en lugar de bienes no eran productivos, ya que no contribuían a la producción industrial y la producción de servicios era algo que la clase industrial deseaba desalentar.

No todos los intelectuales de aquella época estaban totalmente de acuerdo con Smith, en particular están los siguientes autores analizados por Jean-Claude Delaunay y Jean Gradey (1992): Jean Charles Simonde de Sismondi (1773-1842), Frédéric Bastiat (1801-1850) y John Stuart Mill (1806-1873).

Sismondi (1773-1842) criticó la posición de Adam Smith en cuanto a la productividad de los servicios, y señaló que si bien existen trabajos que no toman una forma material, si hay algunos con los cuales la sociedad necesita alimentar el alma, esto es, existen servicios con los cuales nos sentimos a gusto y satisfechos, por ejemplo, escuchar un concierto de música, ver una obra de arte, gozar de unas vacaciones, o un servicio religioso. Afirmó que los servicios personales no pueden ser acumulados porque son incorporados en la

gente, y ésta no es objeto de transacciones, ya que los servicios personales no pueden ser producidos con máquinas.

El segundo, Frédéric Bastiat (1801-1850), fue más un filósofo político que un economista, realizó una descripción sistemática de las relaciones económicas bajo el capitalismo y las relaciones de intercambio de servicios. Él descartó el criterio de Smith, en cuanto a que el trabajo es productivo sólo cuando es empleado por el capital. Señaló también que los servicios no derivan su valor de las cosas materiales, en cambio los objetos sí derivan su valor de los servicios, ya que el trabajo humano no crea materia sólo la cambia de forma, y es en ese sentido que el quehacer humano transforma las cosas materiales haciéndolas útiles e incorporándoles valor. De allí que todos nos limitamos a prestar servicios unos a otros, y es correcto decir que todos, incluidos los agricultores y los fabricantes, son los intermediarios hacia los demás.

Finalmente John Stuart Mill (1806-1873), señaló que el trabajo de ciertas actividades de servicios no puede ser estigmatizado de improductivo. Él discutió diversas formas de utilidad y propuso tres tipos de utilidad de los servicios: la primera se refiere a la que es incorporada en los objetos; la segunda es la que se encuentra incorporada en los seres humanos, esto es, cierta clase de habilidades que les son útiles a ellos y a otros como pueden ser los clérigos, físicos, moralistas, etc. En la tercera categoría clasificó ciertos tipos de servicios personales como los músicos, actores, así como también los servicios públicos, el ejército, legisladores, jueces y otros agentes del gobierno. Todos estos servicios son útiles y por lo tanto productivos, en base a su visión.

Jean Baptiste Say en su *Tratado de Economía Política* (1803) hizo una distinción de tres ramas productivas, la industria agrícola o simplemente agricultura, la industria fabril, y la industria comercial o simplemente comercio, se puede decir que fue el pionero en realizar una división de la economía por sectores. Say señaló que es rara la ocasión en que un producto es el resultado de un sólo tipo de actividad y que las tres clases de industrias, o sectores en un sentido más moderno, concurren en la producción de un modo exactamente idéntico, todos los sectores dan utilidad a alguna cosa que antes no tenía o aumentan la que tenía antes. Observó y señaló la importancia de los servicios para la producción, ya que manifestó que los economistas del siglo XVIII

desconocieron ese principio y no concedían el nombre de productivo sino al sector que proporciona nuevas materias, es decir, al sector del agricultor, del pescador, del minero, sin tomar en cuenta que éstas no son riquezas sino en razón de su valor, ya que la materia sin valor no es riqueza. Él señaló que en cualquier lugar se compone la producción de la teoría, de la aplicación y de la ejecución. “Así, el trabajo de un sabio que hace experiencias y escribe obras es productivo; el trabajo del empresario, aunque éste no ponga inmediatamente mano en la obra es productivo; en fin, el trabajo del obrero, desde el jornalero que cava la tierra, hasta el marinero que maniobra en un navío, es también productivo.” (Say, 1803: 47).

Say básicamente señaló que toda actividad es productiva, no importando la rama de actividad en que se desempeñe, si ésta era útil a la sociedad, un punto de vista diferente al de los economistas clásicos y Marx.

Karl Marx realizó una importante aportación a la discusión del trabajo productivo e improductivo, aunque sus ideas a veces pueden parecer contradictorias y confusas (Illich, 1974; Colliet, 1977; Gough, 1977). Para Marx el concepto de trabajo productivo tenía que verse desde el punto de vista histórico-social, era necesario distinguir el trabajo productivo bajo el capitalismo del trabajo en general<sup>2</sup>, o bajo otro sistema productivo. Siendo más específicos, habría que hacer una distinción de lo que es el trabajo productivo en las distintas fases históricas-sociales. Él afirmaba que la noción de trabajo productivo es relativa al sistema capitalista. Consideraba que: “La productividad del trabajo bajo el capitalismo se basa en la productividad relativa: el obrero, además de reponer el valor anterior, crea un valor nuevo. Su producto encierra más tiempo de trabajo que aquel que le mantiene y le sustenta como tal obrero. Este tipo de trabajo asalariado productivo es el que sirve de base a la existencia del capital.” (Marx 1976:10).

Isaak Illich (1974) señala que de la definición anterior se pueden obtener dos conclusiones: 1) el trabajo que el capitalista compra con el fin de obtener de él una plusvalía es trabajo productivo, independientemente de que el trabajo

---

<sup>2</sup> Marx señaló en *Materiaux pour l'économie* lo siguiente: “En el seno de la producción capitalista, algunas fases de los trabajos que producen mercancías se efectúan con métodos de producción que pertenecen a modos de producción anteriores, en los que la relación capital-trabajo asalariado coexiste aún de hecho y donde, en consecuencia, las categorías de trabajo productivo y trabajo improductivo son inaplicables.” Citado en Lagrange (1977).

se materialice o no en objetos y de que sea o no necesario o útil para el proceso social de producción (un payaso puede ser productivo si trabaja para un empresario al cual le produce ganancias, aunque su trabajo no sea socialmente necesario). 2) El trabajo que el capitalista no compra con su capital no es productivo, aunque el trabajo sea útil y pueda materializarse para satisfacer necesidades de consumo (un sastre que trabaja por su cuenta es improductivo debido a que su salario proviene de renta, a pesar de que presta un servicio relevante).

Así, el trabajo se considera productivo o improductivo no desde la visión de su contenido o en términos de la actividad laboral, sino desde la perspectiva de las relaciones sociales de producción dentro de las que se realiza. Al interior del sistema capitalista coexisten formas de producción precapitalistas y postcapitalistas por lo que aún en un país capitalista, ciertos trabajos se escapan de la definición de trabajo productivo o improductivo. Caso especial es el de los artesanos y agricultores independientes, su trabajo no es productivo pero tampoco improductivo, ya que señaló Marx que ellos son vendedores de mercancías y no vendedores de trabajo, no existe intercambio de capital por trabajo, su trabajo se encuentra situado fuera del modo de producción capitalista por lo que no es válida su distinción entre trabajadores productivos o improductivos (Napoleoni, 1972). Si bien este tipo de trabajadores no pueden clasificarse como productivos o improductivos, es porque no están inmersos en la lógica de reproducción del capital, pero su labor, se puede señalar que es productiva en su sistema de producción precapitalista. Esto no quiere decir que dentro de un sistema básicamente capitalista no haya otros sistemas de producción, ya que no se pueden hablar de naciones en donde el capitalismo abarca el cien por ciento de la producción. Además, esas otras formas de producción, pueden interrelacionarse con el capitalismo. Pero la clave del trabajo productivo no es si se materializa o no el trabajo, sino más bien va en el sentido de la reproducción del capital, si el trabajo se compra con capital y si el trabajador reproduce un valor más alto de lo que costo su mano de obra, entonces el trabajo sí es productivo.

Si ahora tomamos en cuenta que las nuevas formas de producción han incorporado a más jugadores podemos retomar lo que Marx señaló, esto es, que al subordinarse el trabajo al capital, ya no existe el trabajo individual, sino

una fuerza de trabajo socialmente coordinada. Las distintas fuerzas de trabajo confluyen y participan de diversa forma en la producción, unos aportando fuerza física y otros de manera intelectual. Entonces, los trabajadores productivos son aquellos que se involucran de una forma o de otra a la producción, desde un obrero hasta un ingeniero o administrador, teniendo en común, el aporte de plusvalía a la producción. Lo que sugiere en el contexto actual que los científicos, técnicos, ingenieros y otras profesiones modernas están incluidos en esta categoría y son productivos.

Marx apuntó lo anterior para el trabajo industrial o de producción, y es que él hace una distinción entre lo que es el capital productivo y capital comercial. Para él, el único trabajo productivo era el empleado en la fase de la producción y no de la comercialización. Las fases de la producción y la circulación son necesarias en el proceso de reproducción del capital, y el trabajo contratado en ambas fases son necesarios, pero Marx sólo consideraba productivo al primero (Illich, 1974), porque en éste es donde se agrega valor a la producción solamente. Marx escribió que el capital mercantil que se destina a la compra y venta, es capital que funciona en la esfera de la circulación y por ello no genera ninguna plusvalía. Los trabajadores del capitalista mercantil, a pesar de que son también explotados y generan una mayor cantidad de trabajo del que cubre su salario, son trabajadores improductivos.

No obstante, Marx señaló que aún en ese sentido habría que hacer una distinción, las actividades de almacenamiento y manutención de la mercancía, propias de la esfera de la circulación, son productivas, ya que si bien no mejoran la calidad intrínseca del valor de uso, la protegen del deterioro para ser consumida o realizada.

En relación a otro servicio, el transporte, propio de la esfera de la circulación, Marx señaló que éste modifica el valor de uso de la mercancía, y por lo tanto es un trabajo productivo. Si bien la cantidad de un producto no aumenta con su traslado, sí modifica sus propiedades naturales, por lo tanto, se encuentra dentro del capital productivo realizando funciones reales.

Altvater y Freerkhuisen (1977) señalan que, siguiendo la definición de trabajo productivo de Marx, los productores no materiales –siempre que estén sometidos al capital- realizan también un trabajo productivo, ya que sufren también para añadir una plusvalía a ese capital ya sea escribiendo, cantando,

investigando, etc. Los trabajadores que prestan servicios también son productivos, siempre y cuando se encuentren bajo la denominación de trabajadores asalariados del capital productivo.

Así, los trabajadores que no producen bienes sino servicios han aumentado y se han desarrollado a través del tiempo, y en ese sentido Altvater y Freerkhuisen (1977: 72) citan a Fritz Behrens. "El capitalista ha encontrado acceso a éstas esferas a un grado que Marx no consideraba<sup>3</sup> aún posible en su época. Lo muestra el desarrollo de la prensa, de la radio, del cine y de otras expresiones de la vida cultural de los países capitalistas desarrollados, no son otra cosa que una producción capitalista de servicios. Al nivel extremo de desarrollo del capitalismo de nuestra época la producción no material está también al servicio de la valorización del capital." Aunque Marx de cierta manera ya lo había anunciado. Pero no sólo en el plano de la cultura y el entretenimiento se presenta este desarrollo, también en otras áreas del quehacer humano, por ejemplo, Gough (1977:191) cita a Baran. "Los científicos, los físicos, los artistas, los profesores y otras personas ocupadas en tareas parecidas, viven del excedente económico, pero proporcionan un trabajo que, lejos de desaparecer, en un orden social racional sería multiplicado e intensificado a un grado sin precedente."

Si bien los conceptos de trabajo productivo y trabajo improductivo han sido tema de debate entre los intelectuales en la ciencia económica, es claro que algunos autores toman ciertos trabajos como productivos mientras otros no, existen diferencias en su modo de ver un tipo de trabajo como productivo, lo cual tiene que ver con su visión del mundo y el contexto de su época y formación. Por eso el debate ha sido, a través de la historia, un cúmulo de discusiones inacabadas, ¿quién puede decir que tiene la verdad absoluta acerca del trabajo productivo? No obstante, desde nuestra perspectiva, la

---

<sup>3</sup> No es del todo cierto, ya que en el segundo tomo de los Grundrisse (Marx y Engels, 1985:114) señalan "...a medida que se desarrolla la gran industria, la creación de la riqueza real depende menos del tiempo de trabajo y de la cantidad de trabajo invertido que de la potencia de los agentes puestos en movimiento durante el tiempo de trabajo y cuya poderosa efectividad no guarda a su vez relación alguna con el tiempo de trabajo directo que ha costado su producción, sino que depende más bien del estado general y del progreso de la tecnología o de la aplicación de esta ciencia a la producción". De cierta manera ellos ya habían previsto que al desarrollarse la ciencia, la creación de riqueza ya no estaría en función de la fuerza de trabajo sino del entorno general y de la ciencia, en ese sentido es lógico pensar se desarrollarían otro tipo de industrias, no necesariamente productoras de bienes.

definición que dan los clásicos y el complemento de la teoría que otorga Marx, dan la pauta para llegar a un mejor puerto al entendimiento de estos conceptos tan importantes.

Así, retomando lo señalado por Marx, consideramos que el trabajo productivo es aquel que se encuentra bajo la lógica del capital productivo sin importar si el trabajo se materializa o no, o si es útil a la sociedad o no, además de que el capital utilizado para comprar fuerza de trabajo dirigido a producir servicios esté enfocado en la esfera de la producción, y en menor medida en la comercialización, solamente así, se puede señalar que un servicio es productivo ya que se encuentra bajo la lógica de reproducción del capital.

Por otra parte, es necesario señalar que es un tema que, debido a la dinámica del sistema histórico-social, no se encuentra concluido. Si bien las ideas de los pensadores anteriores nos otorgan un marco de referencia, es un fenómeno, que debido a los cambios de la sociedad este tema se transforma al paso del tiempo. Esto es más evidente en el área de los servicios, ya que estamos inmersos en una etapa del capitalismo donde los servicios han cobrado una relevancia en el plano productivo sin precedentes y se producen de manera capitalista para apoyar a otras empresas productoras.

Las nuevas tecnologías han hecho que muchos de los trabajos cambien en cuanto a su concepción misma o surjan otros, los procesos de producción se transformen y la división del trabajo se modifique, ya que como bien señaló Marx, los términos trabajo productivo e improductivo son categorías históricas, y su validez depende de la época en que se apliquen.

Los servicios que consideramos que no pueden entrar en la categoría de no productivos, en general, son aquellas actividades de consumo intermedio o servicios a empresas, porque se encuentran inmersos en una lógica de producción capitalista, ya que además se localizan en el proceso de producción de otras empresas.

Asimismo, un establecimiento que presta servicios al consumidor final también es productivo si su actividad no se encuentra en la esfera mercantil y se explota de manera capitalista. Dejamos de lado este tipo de servicios para enfocarnos básicamente a los de consumo intermedio, por lo que podemos señalar que estos servicios son, con sus excepciones, productivos.

Al ocuparnos básicamente de servicios de consumo intermedio es posible aplicar lo dicho por Marx, y al prevalecer un sistema fundamentalmente capitalista, podemos mencionar algunos criterios para identificar a ciertos servicios como trabajos productivos: 1. Aquellas actividades que se cambian por capital y no por réditos del capitalista como intereses o renta; 2. El trabajo que se encuentra inmerso en la lógica de reproducción del capital, es decir, el trabajo empleado en empresas capitalistas; 3. Aquellas actividades que se encuentran dentro de la esfera productiva y no del ámbito de la circulación, y; 4. Este criterio se hará un tanto flexible con el objetivo de incluir actividades que si bien se encuentran en la esfera de la circulación, sí son actividades productoras de valor. Esto es para darle cabida a aquellas actividades modernas que no fueron contempladas por Marx pero que sin duda aportan valor a la producción y no sólo plusvalía, como por ejemplo la publicidad. Actualmente en no pocas ocasiones el éxito de un producto radica en su promoción en los medios masivos de comunicación. Estos criterios nos dan un marco de referencia para afirmar que los servicios que se prestan a las empresas son actividades productivas.

En su época, Marx señaló que aunque a los servicios se les puede explotar de manera capitalista, éstos representan una porción muy baja en comparación con la industria. Actualmente no es así, y existen una gran cantidad que se explota de manera capitalista, tanto los servicios personales o llamados también de destino final, como los servicios a empresas, éstos últimos en mayor medida debido a la desintegración de la producción en varias fases lo que agrega más eslabones a la cadena de valor. Incluso algunos servicios que presta el Estado también los ofrece la iniciativa privada como la educación, salud o la seguridad. Diversos servicios entran de manera determinante en la esfera de la producción pero también de la circulación, y se explotan de forma capitalista. Por lo tanto, es correcto señalar que los servicios destinados al consumo de las empresas son actividades productivas. Aunque no todas entran en la esfera productiva, algunas de ellas corresponden a la circulación, y bajo ese esquema, se puede cuestionar el carácter productivo de determinada actividad si seguimos al pie de la letra lo señalado por Marx.

Otros autores han hecho de los servicios su objeto de estudio en términos amplios y ofrecen una explicación más empírica acerca de la creciente importancia de estas actividades en la economía.

### **1.1.3 Estudios acerca de los servicios y su dinámica**

El análisis de la explicación del cambio estructural de la economía hacia los servicios se basa principalmente en interpretaciones económicas. No obstante, se han acuñado varios conceptos desde el punto de vista sociológico para referirse a la terciarización de la economía –por ejemplo, sociedad de servicios, economía de servicios, sociedad informacional o postindustrial- que emplean de manera frecuente los economistas. Más adelante se explicará la aportación que realizan algunos autores desde diferentes perspectivas para ayudar a comprender el fenómeno del crecimiento de los servicios en la economía.

El estudio del crecimiento de los servicios en la economía comienza alrededor de la segunda mitad de la década de los años treinta del siglo XX, y son Allan G. B. Fisher (1935), Colin Clark (1940) y Jean Fourastié (1949) los principales pioneros e impulsores del estudio de este sector, del cual hoy en día todavía falta mucho por conocer. Incluso algunos autores le califican como el hijastro (Fuchs, 1968) o la cenicienta de la economía (Channon, 1978), tanto para los académicos como para los políticos. Su desconocimiento es todavía mayor en las economías en desarrollo, ya que todavía no hay estudios profundos en éstas.

Los enfoques de los primeros teóricos fueron prácticos y en base a estadísticas concernientes al peso que ocupaban los servicios en la economía. Se ocuparon básicamente del desarrollo de las economías industrializadas, se concentraron en la medición del producto y de la productividad<sup>4</sup>. Inicialmente los estudios de los servicios fueron asociados con la depresión de los años treinta y el desempleo, así como con expectativas de crecimiento y cambios en

---

<sup>4</sup> Cabe aclarar que no se estará refiriendo a la noción de trabajo productivo o improductivo como en el apartado anterior, sino de productividad, entendida ésta como la relación existente entre la producción obtenida y los recursos utilizados para obtenerla.

el desarrollo de las economías, con la planeación y las cuentas de ingreso nacional (Delaunay y Gradey, 1992).

Fisher (1935), Clark (1940) y Fourastié (1949) fueron los que establecieron la división de tres sectores económicos: “Si adoptamos la clasificación conveniente de la actividad económica en los tres tipos de producción primaria, secundaria y terciaria, comprendiendo la primaria las actividades agrícolas y mineras, dedicadas directamente a la producción de alimentos o materias primas de varias clases, la secundaria la manufactura en todas sus formas, y la terciaria un vasto residuo variado de actividades, dedicadas principalmente a la producción de “servicios”, abarcando desde los transportes y el comercio, pasando por diversiones y educación, hasta las formas más elevadas del arte creador y la filosofía, podremos decir que en toda economía progresiva ha habido un constante traslado de empleos e inversiones desde las esenciales actividades primarias, sin cuyos productos, la vida, incluso en sus formas más primitivas, sería imposible, hasta las actividades secundarias de todas clases, y en un grado aun mayor, en la producción terciaria”.<sup>5</sup> (Fisher, 1945:16).

Es precisamente Allan Fisher el que inaugura el estudio de los servicios y a partir de ahí comenzaron a escribir otros autores con más profundidad sobre el tema. En 1935 publicó su principal trabajo *The clash of Progress and Security*, y en 1945 retoma y defiende básicamente la misma proposición en *Economic Progress and Social Security*. Debido a la crisis económica que se presentó en los años treinta, fundamentó que el progreso técnico no sólo aparece unido al cambio industrial, sino también a la caída de los requerimientos de fuerza de trabajo en la agricultura y al resultante desarrollo de las actividades de servicios, a las que nombra por vez primera, “sector terciario”. Mencionó que el empleo va cambiando de actividades esencialmente primarias hacia actividades secundarias y posteriormente a actividades terciarias. Él señaló que el principal problema que las economías desarrolladas deben resolver es la dificultad de adaptarse suficientemente rápido a los

---

<sup>5</sup> Fisher (1945) señala que en 1887 Giffen ya había señalado la importancia de los servicios en el desarrollo económico, ya que una parte cada vez mayor de la población se sumaba a la creación de funciones incorpóreas, y que de esa manera, la riqueza y renta de un país no es que sea menor, sino que solamente cambia de forma. Entonces, si las naciones han de llegar a ser más prósperas se tienen que preparar para un crecimiento relativamente rápido de las “funciones incorpóreas” o “producción terciaria”.

cambios en la composición de la demanda y la relativa distribución sectorial que eso implica.

No obstante, la intención de Fisher no era hacer del sector terciario el centro de su obra y debido a ello no fue objeto de un estudio más profundo. A pesar de esto, la aportación de él a la comprensión de las actividades terciarias fue trascendental, además identificó ciertos puntos de crecimiento referidos a los servicios y la importancia de la política económica para crear las condiciones que ayudaran a captar capital, además de la responsabilidad pública para reducir los riesgos empresariales con el propósito de mejorar las condiciones para que surjan los sectores no tradicionales como los servicios.

Otro impulsor del estudio del sector terciario fue Colin Clark, y su principal obra fue *The conditions of Economic Progress* que publicó por primera vez en 1940, y la última, fue una versión revisada que salió a la luz en 1957. En su trabajo sobre crecimiento y desarrollo económico, el desempleo es de poca importancia, sus intereses giraron alrededor del ingreso nacional, la productividad y la composición estructural del consumo final, y por ello, para él la división en tres sectores de la economía no es algo crucial, no obstante presenta sus resultados en base a tres amplios sectores.

Colin Clark retomó las ideas de Fisher y realizó una clasificación más elaborada de las actividades económicas, apoyándose, al igual que Fisher, en un análisis empírico del crecimiento del producto nacional real y de la productividad de los sectores. Señaló que el incremento del empleo en los servicios es debido al mayor crecimiento en la demanda terciaria frente a los otros sectores, confirmando el carácter superior de los servicios<sup>6</sup>, y señaló que el elemento clave en el cambio de la estructura de la actividad económica a favor de éstos era la terciarización de la demanda debido al crecimiento de la economía en su conjunto. Utilizó la teoría de Christian Engel en donde se sostiene que la proporción de ingresos que se gasta en alimentos disminuye al aumentar el ingreso, y el mismo fenómeno de saciedad sucede eventualmente

---

<sup>6</sup> Superior en el sentido de que los servicios representan el último nivel de satisfactores posibles, es decir, una persona, una vez que ha alcanzado cierto nivel material, lo que sigue es su satisfacción inmaterial, esto es, consumo de servicios. Aunque esto no es así necesariamente, ya que una persona necesita de la educación, la atención médica, dental, seguridad pública, etc., es decir, servicios básicos.

con los productos industriales en donde se pasa a otro nivel y se prefieren los servicios a los bienes.

Clark también tuvo el acierto de reconocer la gran heterogeneidad del sector y señaló que hay que tener toda la precaución de no caer en el error de considerar a los servicios como algo homogéneo y señalar generalizaciones que podrían ser excesivas y por ello no ser reales.

A pesar de sus aportes, las ideas de Fisher-Clark tienen ciertas limitaciones que salen a relucir, como señala Luna (1989: 25): “Entre dichas implicaciones cabría señalar, tal como destaca la Organización de las Naciones Unidas (ONU), las siguientes:

- a) El crecimiento en el sector servicios (en términos de empleo y de contribución al PIB) sería un resultado automático del proceso de desarrollo al elevarse los ingresos per cápita.
- b) Dicho automatismo por consiguiente, no demandaría una política de servicios aunque podría correrse el riesgo de la desaceleración del proceso de desarrollo por la reducción de la productividad global.
- c) Emergería como resultado lógico una división internacional del trabajo diferente al especializarse los países desarrollados en la producción y exportación de servicios y los países subdesarrollados en las de bienes”.

Otra importante contribución que realizó al estudio de los servicios como un sector de actividad económica fue Jean Fourastié con su obra *The great white hope of the XX<sup>th</sup> century*, publicada en 1949. En ella Fourastié ofreció y delineó un criterio claro para clasificar los sectores de actividad. En el sector primario la productividad de sus actividades crecen en promedio al de la economía; para el sector secundario la productividad de sus actividades crece en forma rápida; y el sector terciario abarca a las actividades en donde la productividad crece lentamente o no crece. Aunque hoy en día es difícil establecer ese criterio debido a la incorporación de tecnología moderna en varias actividades de servicios. Asimismo, él expuso el crecimiento del sector servicios no únicamente mediante el diferencial de la productividad entre los sectores económicos, se basó también en la famosa teoría de Engel, arriba mencionada, así como también lo hiciera Clark.

Fourastié, a diferencia de Fisher (1935) y Clark (1940), si tuvo a la división de la economía como su objeto de estudio. Aunque retomó los

argumentos básicos concernientes al cambio en la demanda del consumo final, también señaló otros argumentos novedosos para explicar el aumento del sector servicios, ya sea con respecto a la demanda de servicios finales como con relación a los servicios para la producción (formas de trabajo intelectual, distintas formas de administración, y servicios dentro de las empresas). Fue el primero en tomar en cuenta los servicios dirigidos a las empresas. También discutió los cambios hacia el interior del sector servicios. Realizó un análisis de la contradicción en la eficiencia entre este sector y el crecimiento total, ya que por un lado su productividad era baja en comparación con la manufactura, pero por otro lado, la aportación de los servicios al producto total era cada vez mayor; manifestó que la importancia relativa del sector servicios es la última medida de desarrollo, la eventual supremacía del sector terciario puede ser inevitable, pero sólo después de un largo periodo de ajuste.

Las ideas de los tres principales autores que inauguraron el estudio de las actividades terciarias confluyen al señalar que la aportación de los servicios al cambio estructural de las economías es debido al progreso tecnológico, cuestión que está presente también en la industria y el sector primario, de ahí la importancia de las nuevas tecnologías para los tres sectores y su interrelación.

El cuadro 1 muestra las distintas clasificaciones que dieron algunos autores que comenzaron a estudiar el crecimiento de los servicios. Como se puede observar hay discrepancias entre ellos en cuanto a la definición del sector secundario y terciario. Desde la mitad de los treinta y hasta la mitad de los sesenta del siglo pasado, fue el periodo durante el cual se definieron los principales componentes de los tres sectores, frecuentemente en relación con las cuentas nacionales.

Cuadro 1

Distintas clasificación de las actividades terciarias						
Sectores	FISHER 1935	CLARK 1941	CLARK 1957	FOURASTIE 1949	KUZNETS 1957	KUZNETS 1966
Manufactura	Secund.	Secund.	Industria	Secund.	Industria	Industria
Construcción	Secund.	Secund.	Servicios	Secund.	Industria	Industria
Emp. Públicas	Secund.	Secund.	Servicios	Secund.	Industria	Industria
Transporte	Terciaria	Terciaria	Servicios	Terciaria	Servicios	Industria
Comunicaciones	Terciaria	Terciaria	Servicios	Terciaria	Servicios	Industria
Comercio	Terciaria	Terciaria	Servicios	Terciaria	Servicios	Servicios
Servicios	Terciaria	Terciaria	Servicios	Terciaria	Servicios	Servicios
Gobierno	Terciaria	Terciaria	Servicios	Terciaria	Servicios	Servicios

Fuente: Delaunay, Jean Claude y Gadrey, Jean (1992)

Existen algunos trabajos más recientes que estudian el crecimiento de los servicios como *Macroeconomics of Unbalanced Growth: The Anatomy of an Urban Crisis* de William Baumol (1967), saliendo a la luz la última versión de este trabajo en 1985. Este autor observó el crecimiento de los servicios desde el punto de vista de la crisis financiera que sufrieron algunas ciudades de los Estados Unidos en parte a causa del costo de los servicios. Elaboró un modelo de “enfermedad de costos” que observó en muchos de ellos, y señaló que no se debió a un mal control en los costos o una mala administración de los servicios, sino que fue debido a las diferencias en los métodos de producción y tecnología. Distinguió dos grandes sectores: un “sector progresivo” en el cual la tecnología, las innovaciones, las economías de escala y la acumulación de capital hacen posible el incremento del producto per cápita, refiriéndose a la industria; el otro es un “sector no progresivo” en donde el nivel de la productividad del trabajo es estacionario por la naturaleza del proceso de producción. La característica de este sector es que el trabajo es en sí mismo el producto final y no da margen para la aplicación de nueva tecnología y capital, refiriéndose a los servicios. Lo anterior no se puede aplicar a la generalidad de los servicios hoy en día debido a la introducción de nuevas tecnologías.

Este artículo es criticado por Delaunay y Gadrey (1992) señalando que su punto de vista es limitado, ya que a pesar de que su modelo es simple, elegante y sugestivo, el análisis de la diferencia de productividad no es muy claro, a pesar de esto es un referente en el tema del sector servicios.

Victor Fuchs (1968) también realizó aportaciones para entender el crecimiento terciario desde el punto de vista del empleo con su obra *The Service Economy*. El resultado que arrojó su estudio fue que en el futuro se presentaría una economía fuertemente industrializada, con un peso del sector servicios relativamente grande y un sector primario muy reducido.

Actualmente, lo pronosticado difiere un poco con la realidad; si bien el sector primario tiene un peso menor en la economía, la industria no está realizando una gran aportación al producto, y los servicios tienen una gran participación en la economía. Teniendo en cuenta el peso de los tres sectores en el empleo total, otro aspecto relevante, para las naciones desarrolladas y en desarrollo, el sector que absorbe mayor mano de obra son los servicios, le sigue la industria y por último el sector agropecuario (OIT, 2009).

Con respecto a las diferencias de salarios entre los tres sectores, Fuchs encontró que los factores explicativos son la calificación de la mano de obra, el grado de sindicalización, el tamaño de la empresa y su localización dentro de una gran área urbana, más que a la actividad que realizan. Y que las actividades de servicios es una de las ramas en donde se dan los primeros y principales cambios tecnológicos, refiriéndose seguramente a aquellos donde el conocimiento se involucra de manera dinámica.

Stanback (1971:2) señaló que el trabajo de Fuchs es bueno e importante, pero los servicios a empresas no son tomados en cuenta: "... tiende a restringir la naturaleza de la transformación destacando casi exclusivamente el papel de los servicios al consumidor final y del sector público. Se dio una importancia muy limitada a los cambios en la composición de la demanda "intermedia" frente a la "final", de lo que resultó que casi se pasó por alto el papel desempeñado por servicios intermedios claves". Por lo tanto, al no darle importancia a los servicios a empresas, su estudio deja de lado una parte trascendental del sector, por ello sus resultados deben ser tomados con reserva.

En términos generales, existen dos grandes ramas que intentan explicar el crecimiento de los servicios. Por un lado, están los *enfoques agregados de cambio estructural y desindustrialización*, y por otro, se encuentran los de *enfoque desagregado*, en donde se consideró la naturaleza heterogénea del sector.

Dentro de los enfoques agregados se pueden encontrar tres ramas (Del Río, 1992). La primera explica el fenómeno de la desindustrialización y por tanto de la terciarización basado en un modelo de etapas de Rostow<sup>7</sup>. En este enfoque se explica que el declive de la industria es una consecuencia lógica del crecimiento económico. Una segunda visión explica que la desindustrialización es subyacente a la innovación tecnológica e influenciada también por la crisis económica. Esta innovación tecnológica provoca de una forma más intensa una caída en los requerimientos de fuerza laboral y de las inversiones, apareciendo

---

<sup>7</sup> Rostow (1960) estudia las etapas del crecimiento económico y señala cinco: sociedad tradicional, condiciones iniciales para el despegue, despegue, maduración, y consumo de masas. Se reconoce como motor de crecimiento a la industria y se menciona a las industrias que pueden desempeñar mejor ese rol; los servicios, junto con los bienes duraderos representan los sectores punta en la última etapa de crecimiento, que es el consumo de masas.

con ello un incremento de la relación capital/producto. Debido a la caída del empleo en el sector industrial, se elevará el empleo en el sector servicios por la necesidad de emplear la mano de obra expulsada, además de localizar el capital en otro sector que genere una mayor rentabilidad, en este caso el sector servicios. Por último, el tercer enfoque propone que la desindustrialización surge debido al desplazamiento de la industria por el sector público, esto es, en las economías desarrolladas el crecimiento de la administración pública eleva a este sector como consecuencia de una mayor demanda de servicios sociales, provoca un mayor campo de actuación del sector público, y por lo tanto, va apropiándose de los recursos financieros y de trabajo calificado que necesita el sector industrial para su desarrollo.

Estas corrientes de pensamiento deseaban mostrar las características de la evolución estructural de la economía, pero arrojaban poca información sobre el comportamiento de los servicios, debido a que tomaban a los tres sectores en forma muy agregada y no consideraban la naturaleza heterogénea de las actividades de servicios.

Por otra parte, el enfoque desagregado es otra corriente de pensamiento que trata de explicar el gran avance de éste tomando en cuenta la gran heterogeneidad del sector. Algo característico de este enfoque es la clara distinción entre la producción y el consumo de servicios. Los “servicios a la producción” son definidos básicamente como servicios destinados a la demanda intermedia o a las empresas, y por otro lado están los “servicios al consumidor” los cuales son básicamente destinados a la demanda final del consumidor. Este enfoque propone que el incremento del empleo en los servicios está influenciado por el aumento de la integración de los servicios con la industria, o bien, la mayor integración entre los dos sectores es por el crecimiento de los servicios destinados a la industria, y por lo tanto, a la producción de bienes. Enfoque con el cual compartimos el planteamiento ya que actualmente existe una mayor cantidad de servicios involucrados en la industria.

Desde el punto de vista sociológico, Alain Touraine (1969) y Daniel Bell (1973) también intentaron ofrecer una explicación al crecimiento del sector terciario, y amplían el concepto de servicios, generalizan y prefieren utilizar el término servicios, en lugar de terciario. La sustitución del vocablo es más que

una cuestión lingüística, debido a que la palabra “servicios” se emplea para señalar actividades “terciarias”, pero desempeñadas en todos los sectores. Las actividades clasificadas dentro del tercer sector de la economía se producen en cualquier otro sector económico, de ahí que se prefiera la palabra servicios ya que les otorga una mayor amplitud (Moreno y Escolano, 1992).

Para referirse a estos nuevos modelos de sociedad que los sociólogos intentan explicar, se crearon varios términos como “sociedad post-industrial”, “sociedad opulenta” o “sociedad de consumo”. La expresión más difundida es la de sociedad post-industrial y se le atribuye a Touraine (1969: 5). “Se les denominará sociedades post-industriales si se pretende señalar la distancia que las separa de las sociedades de industrialización que las han precedido, y que todavía se mezclan con ellas tanto bajo su forma capitalista como bajo su forma socialista. Se les denominará sociedades tecnocráticas si se pretende designarlas según el poder que las domina. Se les denominará sociedades programadas si se intenta definir las ante todo por la naturaleza de su modo de producción y de organización económica”.

Para Touraine, una sociedad post-industrial no es aquella que alcanzando cierto nivel de productividad, y por lo tanto, de riqueza, puede liberarse de la preocupación de la producción y convertirse en una sociedad de consumo y de tiempo libre. Mas bien, lo novedoso es que ahora el crecimiento depende más directamente del conocimiento. “Trátese del papel de la investigación científica y tecnológica, de la formación profesional, de la capacidad de programar el cambio y de controlar las relaciones entre sus elementos, de dirigir organizaciones y, por tanto, sistemas de relaciones sociales, o de difundir actitudes favorables a la puesta en movimiento y a la transformación continua de todos los factores de la producción, todos los terrenos de la vida social, la educación, el consumo, la información se hallan integrados cada vez más estrechamente a lo que antaño podían llamarse fuerzas de producción”. (Touraine, 1969:7).

Daniel Bell (1973: 28) retomó unas ideas de Touraine y desarrolló las propias plasmándolas en su obra *El advenimiento de la sociedad post-industrial* señalando la gran transformación de la sociedad estadounidense. “El concepto de sociedad post-industrial remite en primer lugar a cambios en la estructura social, a la manera como está siendo transformada la economía y remodelado

el sistema de empleo, y a las nuevas relaciones entre la teoría y la actividad empírica, en particular entre la ciencia y la tecnología”. Con lo anterior nos podemos dar cuenta que la manera imperante de producción fordista-keynesiana estaba llegando a su ocaso.

Bell señaló que la sociedad post-industrial es una generalización muy amplia y se comprenderá mejor si se especifican los cinco componentes que integran el término:

1) Sector económico: la sociedad post-industrial como terciaria, es decir, una sociedad de servicios. En la sociedad post-industrial la mayoría de los empleos serán en el sector terciario, lo que representa un hecho importante en los valores sociales y culturales, además de que el cambio en la demanda de servicios se da siguiendo cierta jerarquía empezando con: a) el transporte y los servicios públicos; b) el comercio, la banca, bienes raíces, seguros y servicios relacionados con el consumo de masas; c) los servicios relacionados al tiempo libre, vacaciones, entretenimiento, viajes, etc., y d) al final de la cadena están los servicios que centran su atención en la calidad de vida de la sociedad, como es la educación, la salud, el medio ambiente, la administración pública, etc.

2) Principio axial: la centralidad del conocimiento teórico como fuente de innovación y formulación política de sociedad. La segunda característica de la sociedad postindustrial es que la producción está basada en coordinación de humanos y máquinas, esto es, la producción se basa en el conocimiento. El conocimiento científico es la base de la innovación y se convierte en el último recurso estratégico. Con lo anterior, las universidades y los institutos de investigación se convierten en ejes fundamentales de la sociedad.

3) Distribución ocupacional: la preeminencia de las clases profesionales y técnicas. Debido al cambio señalado en el punto anterior, se origina una alteración en la fuerza productiva y el empleo donde la mayoría de la gente tendrá un título universitario o una calificación equivalente, los que serán, según Bell, el corazón de la sociedad post-industrial. Ya no solo es importante en *dónde* trabajan las personas, sino el *tipo* de cosas que realizan.

4) Orientación futura: el control de la tecnología y de las contribuciones tecnológicas. Las sociedades modernas han tenido que explorar nuevas fronteras tecnológicas con el propósito de mantener la productividad y cierto

nivel de vida, pero muchas veces se tienen efectos perjudiciales, como los insecticidas, la contaminación de los motores a gasolina, industrias contaminantes, etc. Nada de lo anterior hubiera sucedido si se hubieran tenido alternativas tecnológicas o medidas preventivas.

5) Toma de decisión: la creación de una nueva “tecnología intelectual”. Los problemas sociológicos e intelectuales más apremiantes de la nueva sociedad post-industrial son de “complejidad organizada”, esto es, la dirección de sistemas a gran escala, con un gran número de variables en interacción, las cuales deben ser coordinadas para lograr resultados específicos. El objetivo de la tecnología intelectual es el sueño de un alquimista social, el de “ordenar” la sociedad de masas.

Los trabajos de Touraine (1969) y Bell (1973) intentaron dar una explicación de lo compleja que es la sociedad cuando se encuentra trastocada por una nueva realidad económica, la cual hace que cambien los patrones sociales existentes, pero también es importante rescatar el hecho de la importancia que le dan al conocimiento en estos grandes cambios que se gestan en la sociedad. Al parecer estamos llegando al nivel que ellos previeron, ya que actualmente existen ciertos rasgos de la sociedad que proyectaron. Nos parece que ya se han cumplido la mayoría de los puntos anteriores, solo restaría el último. Aunque hay que mencionar que esto no es generalizado en el mundo, y además existen ciertos matices en el cumplimiento de esto.

El anterior recuento de los trabajos, fueron realizados en su mayoría para países desarrollados<sup>8</sup>, es breve pero sustantivo de lo que han pensado algunos autores acerca del crecimiento de los servicios en la economía. Todos aportan, desde sus diversas perspectivas, importantes cuestiones para poder comprender el ascenso de los servicios en la economía desde el enfoque de la productividad, de su aportación al empleo y al producto, el importante cambio estructural que se gesta en las economías desarrolladas y aún en las economías en desarrollo, sin dejar de lado la cuestión social.

También hay que señalar que existe una falta de consenso en cuestiones conceptuales, metodológicas y estadísticas importantes para

---

<sup>8</sup> Para el caso de México, los principales estudiosos del tema son, Eugenio Rovzar (1983), Manuel Luna (1988, 1989), Fernando de Mateo (1991, 1992), Fernando Chávez (1995, 1996) y Gustavo Garza (2004, 2006).

abordar el estudio de los servicios (González, et al., 1989; Moreno y Escolano, 1992; García y Sanz, 1992), a pesar de ello o tal vez gracias a ello, se pueden estudiar a éstos desde diversas perspectivas. Los estudios realizados hasta ahora en los países en desarrollo son muy escasos, de ahí la importancia de estudiar, analizar y entender la dinámica de este importante sector en dichas economías de forma general y en particular analizar lo que sucede al interior de las distintas ramas de servicios, ya que existen actividades muy diferentes entre sí, además de tomar en cuenta que en las distintas economías se puede producir un mismo tipo de servicio pero de manera distinta debido a elementos como la especialización de la fuerza de trabajo, tecnología, infraestructura, etc.

No obstante, algunos servicios han cambiado a través del tiempo al igual que sus características y por lo tanto no es fácil establecer criterios para conceptualizarlos en forma general, es más, nos parece que no es la forma más adecuada, ya que como habíamos mencionado, es preciso especificar claramente la clase de servicio. Para señalar algunas de las características es preciso agrupar las actividades más parecidas entre ellas. Es por ello que se han realizado algunos intentos para clasificar los servicios de acuerdo a algunas peculiaridades que poseen en común ciertas actividades, las cuales veremos a continuación.

#### **1.1.4 Aportes en la clasificación de los servicios**

Diversos autores, como González et al. (1989), Luna (1989), García y Sanz (1992), Gage y Lesher (2005) por mencionar algunos, señalan que la clasificación de los servicios es una tarea complicada y no se encuentran reflejadas estas actividades en forma correcta en las estadísticas. Al intentar realizar una clasificación de los servicios, existen diferentes formas respecto a lo que se considera como servicios dependiendo el país o según las conveniencias del propio investigador, aun siguiendo la clasificación de las actividades económicas de los sistemas de cuentas nacionales, como señala Luna (1989:15) existen inconvenientes como:

- “La definición y clasificación de las actividades de servicios varían, considerablemente, de un sistema de cuentas nacionales a otro dificultando las comparaciones internacionales.

- El exceso de agregación estadística a nivel sectorial.
- Los problemas de subregistro al no reportarse información sobre las actividades del llamado sector “informal” y/o al subestimarse la participación de los servicios en la medida en que las empresas se autoabastecen de insumos terciarios.
- La obtención de cifras adecuadas y comparables de valor agregado en actividades de servicios es problemática, y
- La inadecuación de las series de tiempo para países en desarrollo dificulta el análisis de tendencias en la producción nacional de servicios”.

García y Sanz (1992) mencionan que el mayor problema para abordar el estudio y teorizar los servicios no es la falta de datos o de información estadística, sino la falta de conocimiento y los límites conceptuales. Aunque también mencionan que, si bien las clasificaciones de actividades internacionales poseen una progresiva complejización en lo que a actividades industriales se refiere, en cuanto a actividades de servicios son incompletas y asistemáticas: *incompletas* porque no registran todas las actividades de servicios (las que se realizan al interior de las empresas industriales quedan ocultas en las estadísticas sectoriales de estas actividades) y *asistemáticas* porque no emplean metodologías de labores que den respuesta a objetivos explícitos. (García y Sanz ,1992 citando a Nicolaidis, 1988)

A pesar de lo anterior o con base en ello, distintos autores han realizado clasificaciones propias y ven a las actividades de servicios desde diferentes ópticas, si bien hasta hoy existe una clasificación mundial generalmente aceptada de las actividades productivas, no es seguida en forma fiel, ya que los diversos países realizan las adecuaciones que consideran pertinentes a esta clasificación. En distintos intentos que se han realizado para abarcar lo que se considera parte del sector servicios los académicos también han tratado de seguir las cuentas nacionales pero éstas no son perfectas y algunos autores han agregado unas y quitado otras actividades. No obstante, de alguna manera todos tratan de rescatar lo más representativo de estas ocupaciones, a continuación veremos algunas de ellas y la forma en que las han agrupado los especialistas.

Katouzian (1970) señaló tres categorías, la primera se refiere a los *nuevos servicios*, la segunda a los *servicios complementarios*, y la tercera a los

*viejos servicios*. Los nuevos servicios son aquéllos que están relacionados con un consumo de productos manufacturados por parte de la población ya que va ligado al incremento en el ingreso per cápita, como pueden ser: educación, consumo de modernos servicios clínicos y médicos, y entretenimiento en general. Los servicios complementarios toman parte en el proceso de industrialización y se expanden en respuesta a una mayor demanda debido a una nueva situación productiva, los cuales son: la banca, transporte, comercio, finanzas, etc. Los viejos servicios son aquéllos que crecieron antes de la industrialización, su importancia y contribución han ido a la baja, con el desarrollo de la economía estos servicios han sido continuamente sustituidos por bienes; además de que cambian también las relaciones sociales, un ejemplo de estos servicios es el servicio doméstico.

Sabolo (1975) clasificó las actividades en *servicios finales* y *servicios intermedios*. Los primeros a su vez se dividen en *tradicionales* (actividades domésticas, pequeño comercio, etc.) y *nuevos* (turismo y actividades de esparcimiento). Los intermedios son los dirigidos a los productores de bienes y productores de otros servicios, esto es, se insertan en la corriente de productos o más servicios, como pueden ser: el transporte, las telecomunicaciones, servicios bancarios, etc.

Abler y Adams (1977) realizaron la siguiente clasificación dividiéndolos en tres sectores: *Terciario*: abarca las actividades de naturaleza tangible o material como el transporte y las reparaciones; *Cuaternario*: formado por los servicios de generación de información a gran escala, como las finanzas y seguros, y las actividades estandarizables; *Quinario*: este sector abarca actividades más especializadas y menos estandarizables, ligadas al conocimiento.

Browning y Singelman (1978) los clasificaron en cuatro apartados: *servicios de distribución*, *servicios de producción*, *servicios sociales*, y *servicios personales*. Los servicios de producción son prestados a empresas para producir bienes o más servicios, como pueden ser: servicios jurídicos, de financiamiento, de diseño y administración. Los servicios de distribución son los enfocados al transporte, renta de instalaciones para almacenaje, y ventas. Los servicios sociales son aquéllos que satisfacen necesidades individuales, como son: salud, educación, etc., y algunas de naturaleza pública, como la

seguridad. Los servicios personales engloban tanto servicios de baja intensidad de capital como de alta intensidad, y se orientan más a los consumidores particulares a diferencia de los servicios sociales, estas actividades pueden ser: servicios domésticos, reparaciones, actividades de entretenimiento y hotelería.

Otra clasificación la realiza Kent (1985) y señala cinco categorías: *servicios personales no calificados*, *servicios personales calificados*, *servicios industriales*, *servicios de consumo masivo*, y *servicios empresariales de alta tecnología*. Los servicios personales no calificados son servicios domésticos y personales de todo tipo, los cuales absorben la mano de obra excedente en la economía. Los servicios personales calificados son aquellos que gracias al proceso de industrialización se les abrieron nuevas oportunidades, como son: el comercio, administración, consultoría, etc., pero también están incluidos los servicios públicos. Los servicios industriales nacen debido a los requerimientos de la creciente complejidad de la industria y que demandan servicios más calificados, como son: banca, seguros, legales, etc. Los servicios de consumo masivo son aquellos que, debido a un incremento del ingreso, su consumo satisface ciertas necesidades, como son: actividades de ocio, restaurantes, salud, etc. Los servicios empresariales de alta tecnología surgen por un incremento en el empleo de nuevas tecnologías por parte de la industria, la cual ha automatizado sus procesos y elevado su procesamiento de datos por lo que necesita de servicios especializados.

Otra tipología (cuadro 2) basada en la clasificación de actividades de Estados Unidos, es la presentada por Luna (1989, en base a Herman y Van, 1984), ahí se clasifican los servicios en base a su demanda final, intermedia, o ambas. En ocasiones no es fácil establecer claramente el destino del servicio.

Gutiérrez (1993) ofrece una clasificación (cuadro 3) basándose en la realizada por Browning y Singelman (1978), la funcionalidad de la aportación realizada por estos autores ha sido una de las más representativas y retomada para ser utilizada por los estudiosos del tema, además de ser la base de varias clasificaciones realizadas. Podemos observar en ella que se trata de desagregar lo más posible el sector y agruparlos según su naturaleza.

Cuadro 2

Clasificación de los servicios por tipo de demanda		
FINAL	INTERMEDIA	FINAL E INTERMEDIA
Teatros	Auditoría	Servicios de gas
Transporte	Computación	Servicios de agua
Renta de autos	Asesoría	Terminación de edificios
Hospitales	Comercio al mayoreo	Transporte aéreo
Seguros de vida	Navegación comercial	Operadoras inmobiliarias
Servicios siquiátricos	Transportación aérea	Servicios cinematográficos
	Corretajes	Banca
	Publicidad	Seguros médicos
	Manejo Comercial	Consultores legales
	Agencias de empleo	Despachos de ingenieros
	Arrendamiento de maquinaria	Otros servicios a negocios
	Renta de transportes	

Fuente: Luna (1989) con base en Herman y Van (1984)

Cuadro 3

Clasificación funcional del sector servicios			
<u>Servicios infraestructurales de conexión general</u>	<u>Servicios comerciales conexión productor-consumidor</u>	<u>Servicios auxiliares a bienes de consevación</u>	<u>Servicios financieros de circulación del capital</u>
Transporte	Comercio	Almacenamiento	Instituciones bancarias
Comunicaciones	Publicidad	Reparaciones	Asesoramiento financiero
	Relaciones públicas	Servicios de limpieza y conservación	Seguros
	Estudios de mercado		Otros intermediarios financieros
	Alquiler de inmuebles		
	Alquiler de bienes muebles		
	Servicios post-venta		
<u>Serv. especializados a empresas comer. y finan.</u>	<u>Servicios sociales</u>	<u>Serv. grales. de la admon pública</u>	<u>Servicios personales</u>
Administración y gerencia	Educación privada y pública	Ley y orden	Hoteles
Contabilidad	Sanidad privada y pública	Servicios económicos	Restaurantes
Auditoría	Otros servicios sociales privados y públicos		Cuidado personal
Personal			Servicios recreativos y culturales
Técnicos			Servicios domésticos
Computación			Otros servicios personales
Legal			
Seguridad			

Fuente: Gutiérrez (1993)

Algunos servicios se pueden clasificar fácilmente por su destino, como por ejemplo la limpieza industrial la cual es demandada por empresas, pero otros pueden ser demandados tanto por las empresas como por el usuario final como es el caso de los servicios financieros, renta de autos u hospedaje, por lo que se dificulta su tipología. Ofrecer una clasificación más específica es otra de las actividades que han realizado los estudiosos del tema y es lo más recomendable si se aborda una clase de servicios como es nuestro caso, lo que se pretende es agrupar a ciertos servicios basándose en determinadas características comunes.

Las tipologías que nos conciernen son las que se dedican a las empresas, esto es, aquellos servicios de consumo intermedio, el común denominador de estos servicios es que son dirigidos a las empresas. Esta clase de servicios también han sido abordados por los especialistas, y las clasificaciones resultantes intentan dar una mayor comprensión de este tema tan diverso. Desde el punto de vista de la producción, los servicios han cobrado una relevancia estratégica para las empresas en los últimos tiempos para poder competir en un mercado globalizado, es por eso que a continuación abordaremos algunos intentos por clasificar estas importantes actividades.

Los servicios al productor, a las empresas o servicios empresariales como también se les llama, constituyen un grupo fundamental en la economía debido a que son insumos de otros negocios, contribuyendo de esta forma al proceso de crecimiento industrial y de la economía en general, ya que permite a empresas de otros sectores incrementar su productividad, absorber nuevas tecnologías, ampliar mercados y oportunidades comerciales, superar restricciones, generar innovaciones y originar un cambio cualitativo en el tipo de empleo (Luna, 1989).

Esta clase de actividades se prestan a los productores de bienes y servicios, y debido a su naturaleza son productos intermedios y no finales. Así también, Kox y Rubalcaba (2007) mencionan que los servicios a empresas son un grupo de actividades que afectan la calidad y eficiencia de las actividades de producción, y complementan o sustituyen funciones de servicios de las organizaciones las cuales se proveen en forma externa. Las empresas pueden adquirir en el mercado servicios más eficientes y económicos, disminuyendo de esta forma sus costos, agilizando su producción e incrementando su competitividad.

García y Sanz (1993) mencionan que cada vez más se incrementa la incorporación de servicios en los bienes, llegando al punto en que el producto final, si bien es de naturaleza aparentemente industrial, es un conjunto de actividades y trabajo terciario. Es por ello que esta subrama de servicios, al ser insumos de gran valía en cualquier rama productiva, son muy importantes para el sistema productivo en su conjunto. En Europa, estos servicios empresariales han contribuido enormemente al crecimiento económico en términos de empleo, productividad e innovación (Kox y Rubalcaba, 2007).

Existen clasificaciones muy distintas entre sí, como ya se ha hecho una constante en la forma de clasificar a los servicios, los distintos criterios tienen lugar tanto entre las organizaciones internacionales como entre los estudiosos del tema. Revisaremos algunas de las que consideramos más representativas como la que se presenta en el cuadro 4, esta clasificación la realiza la Organización Mundial de Comercio (OMC) con el propósito de registrar el comercio internacional de servicios a empresas. Las actividades son divididas en seis grupos, tratando de agruparlos según la especialización y naturaleza de cada actividad. Es interesante observar que en el apartado F se engloba a lo que no correspondió con algún otro apartado, es una forma muy residual de clasificar a las actividades, algo que ya habíamos mencionado al principio del capítulo.

Cuadro 4

<b>Clasificación de los servicios a las empresas (1)</b>		
<u>A. Servicios profesionales</u>	<u>C. Serv. de investigación y desarrollo</u>	<u>F. Otros servicios prestados a las empresas</u>
Jurídicos	Ciencias naturales	Publicidad
Contabilidad y auditoría	Ciencias sociales	Inv. de mercados y opinión pública
Asesoramiento tributario	y humanidades	Consultoría en administración
Arquitectura	Inter-disciplinarios	Relacionados con la consultoría en admon.
Ingeniería		Ensayos y análisis técnicos
Planificación urbana	<u>D. Servicios inmobiliarios</u>	Relacionados con la agricultura y silvicultura
Médicos y dentales	Bienes raíces propios o arrendados	Relacionados con la pesca
Veterinaria	Por contrato o comisión	Relacionados con la minería
Profesionales de la salud		Relacionados con la manufactura
Otros	<u>E. Servicios de arrendamiento o alquiler sin operarios</u>	Relacionados con la distribución de energía
		Colocación y suministro de personal
<u>B. Servicios de informática y servicios conexos</u>	Buques sin tripulación	Investigación y seguridad
	Aeronaves sin tripulación	Consultoría en ciencia y tecnología
Instalación de equipos	Otros medios de transporte sin personal	Mantenimiento y reparación de equipo
Aplicación de programas	Maquinaria y equipo sin operarios	Limpieza de edificios
Procesamiento de datos	Otros medios de transporte sin personal	Editoriales y de imprenta
Bases de datos		Fotográficos
Otros		Otros
Fuente: OMC (1991)		

Cuadrado y del Río (1989) presentan una tipología de los servicios a empresas la cual se encuentra basada en Barcet y Bonamy (1985). Ellos dividen las actividades en tres grandes grupos y en base a las funciones productivas de las empresas industriales: 1. administración general; 2. comercialización y transporte; y 3. administración de la producción (cuadro 5). Dentro de estos grupos no se hace una diferenciación acerca del grado de complejidad de las acciones sino que está en correspondencia con los diversos ciclos o departamentos de una empresa.

El incremento de la especialización de las actividades y el surgimiento de sofisticadas formas de organización productiva y económica, han influido en el desarrollo de nuevos servicios los cuales poseen características propias. Así, esta clasificación parte del hecho de que el crecimiento de los servicios en la economía se debe a una mutación interna y global del sistema productivo.

Cuadro 5

<b>Clasificación de los servicios a las empresas (2)</b>	
<b>A. Administración General</b>	
<b>1. Función administrativa</b>	<b>4. Función de personal</b>
Contenciones	Pagos
Fiscalidad	Gestión de personal
Problemas jurídicos	Formación
Patentes y marcas	Selección
Seguros	Servicios médicos
Infraestructura y locales	Servicios sociales
<b>2. Función Contable y financiera</b>	<b>5. Informática</b>
Contabilidad general	Información y gestión
Contabilidad analítica	Cálculo de costos
Control de gestión. Auditoría	Software de explotación
Gestión financiera	Informática de producción
Otros	Mantenimiento
<b>3. Servicios generales</b>	Estudios y proyectos
Seguridad	
Jardinería	
Limpieza	
<b>B. Comercialización y Transporte</b>	
<b>6. Comercialización</b>	<b>7. Transportes y mantenimiento</b>
Ventas	Transporte de personal
Compras	Transporte de mercancías
Representaciones	Gestión de stocks
Comercialización internacional	Almacenes
Marketing	
Publicidad	
Traducciones	
<b>C. Administración de la Producción</b>	
<b>8. Organización del trabajo</b>	<b>Métodos</b>
Investigación	Planning, lanzamiento
Estudios	Mantenimiento
Ensayos y controles	Alquiler de medios de produc.
Prototipos y modelos	Ing. de nuevas instalaciones
Utillajes especiales	

Fuente: Cuadrado y Del Río (1989) en base a Barcet y Bonamy (1985)

Por otra parte, es interesante ver las adecuaciones que ha realizado la Organización de las Naciones Unidas (ONU) a través del tiempo para registrar esta clase de actividades como lo hacen notar Gage y Leshner (2005), ellos presentan (cuadro 6) la clasificación por producto que realiza la ONU en lo que se refiere a los servicios a empresas comparando las que han planteado en distintos años. Si bien no existe un cambio profundo en cuanto a qué actividades de servicios a empresas se consideran como tal, si es interesante observar que la actividad 88 de la versión 2002 es un servicio a la manufactura, y eso puede influir a la hora de registrar el producto de ese servicio como un

bien tangible o intangible, cuestión que ya se había señalado anteriormente en cuanto a la delgada línea que separa un bien de un servicio.

La visión de la ONU ha cambiado y es, por lo tanto, entendible y razonable que haya varias propuestas de clasificación de distintos autores y de distintos años. Existen varias más, pero el objetivo no es hacer una revisión exhaustiva de las mismas, lo que pretendimos fue mostrar el trabajo que se ha realizado y la complejidad que existe al tratar de capturar, a través del tiempo, todas las actividades en este subgrupo del sector servicios, ya que incluso entre los organismos internacionales no existe una homologación de actividades.

Cuadro 6

<b>Clasificación de servicios a las empresas (3)</b>		
CPC Provisional (1989)	CPC 1.0 (1997)	CPC 1.1 (2002)
81. Servicios financieros intermediarios y servicios auxiliares	81. Servicios de I+D	81. Servicios de I+D
82. Servicios de bienes raíces	82. Servicios profesionales científicos y técnicos	82. Servicios legales y de contabilidad
83. Renta o arrendamiento de servicios sin operador	83. Otros servicios profesionales científicos y técnicos	83. Otros servicios a los negocios profesionales y técnicos
84. Servicios relacionados a la computación	84. Servicios de telecomunicaciones; recuperación y oferta de servicios de información	84. Servicios de telecomunicaciones; recuperación y oferta de servicios de información
85. Servicios de I+D	85. Servicios de apoyo	85. Servicios de apoyo
86. Servicios legales, de contabilidad y auditoría e impuestos; investigación de mercados y opinión pública; consultoría de admon; arquitectura; ingeniería y otros servicios técnicos.	86. Servicios de producción por honorarios o por contrato	86. Servicios secundarios a la pesca minería, agricultura y caza
87. Servicios a los negocios	87. Servicios de mantenimiento y reparación	87. Servicios de mantenimiento, reparación e instalación
88. Servicios secundarios a la minería agricultura y manufactura.		88. Servicios de manufactura sobre insumos físicos poseídos por otros
89. Activos intangibles		89. Otros servicios a la manufactura
Fuente: Gage y Lesher (2005)		

Las anteriores clasificaciones han sido un intento por sistematizar el sector servicios respondiendo a los intereses y preocupaciones de los distintos especialistas para comprender la complejidad de este sector. Es difícil abordar los servicios como un conjunto de actividades homogéneas ya que al interior del mismo se encuentran actividades tanto tradicionales como modernas, con alto contenido de capital o baja utilización del mismo, elevado capital humano o baja preparación de la mano de obra, con salarios bajos y altos, con actividades inmersas en el mercado pero también con alta participación de la economía informal, además de ser una ventana de oportunidad para las

mujeres y el empleo de medio tiempo, ya que en la industria es más complicado encontrar empleos con estas características.

Las clasificaciones realizadas ofrecen una forma de agrupar a las distintas actividades de servicios según sus características, y a grandes rasgos se puede hacer una distinción entre los servicios públicos y los privados, los destinados al mercado o los que no se venden, los servicios destinados al consumo final o los dirigidos a las empresas. Se pueden clasificar también desde el punto de vista de la oferta o demanda.

Ahora bien, si retomamos lo revisado acerca de la productividad o improductividad del trabajo en los servicios y lo aplicamos de forma general a estas clasificaciones, podemos mencionar que en éstas se encuentran de las dos clases, e incluso los que no entran en esta categoría. Servicios que son destinados al consumidor y al productor que son de carácter productivo, pero también no productivos a pesar que se producen de forma capitalista, pero entran en la esfera de la circulación, como pueden ser las ventas. Asimismo, también en algunas tipologías se toman en cuenta servicios públicos, los cuales no se pueden catalogar como trabajo productivo o improductivo.

El recuento de algunas de las tipologías realizadas es interesante porque, “por una parte permiten ilustrar la falta de consenso sobre el papel y la contribución de las actividades de servicios al desarrollo económico en nuestros días; y, por otra parte, ponen de relieve la inextricable complejidad del sistema productivo y los límites de las representaciones teóricas de la estructura económica en un tiempo de cambio” (García y Sanz, 1993:16).

Debido a la diversidad de este sector, es complicado establecer criterios generalmente aceptados para las distintas clases de servicios, lo que se ha hecho es mostrar algunas pautas que han realizado los especialistas para agrupar a ciertos servicios con determinadas características comunes para estudiar mejor su comportamiento, esto es un avance importante para poder comprender y estudiar mejor a los servicios.

La transformación de este sector en fechas recientes se ha debido también al impacto del conocimiento como nueva fuerza productiva y a la introducción de nuevas tecnologías, esto permite el despliegue de las nuevas formas de producción y la adición de los servicios potenciados por nuevos elementos.

## 1.2 La economía basada en el conocimiento

Desde un punto de vista estricto, históricamente el conocimiento ha jugado un papel muy importante en la vida del hombre, gracias al conocimiento de su entorno ha logrado sobrevivir y emplear los recursos que tiene a su alrededor para su satisfacción. Debido a la comprensión de diversos fenómenos que influyen en su entorno ha logrado dominar ciertas situaciones adversas y con ello su reproducción ha sido exitosa a lo largo de la historia.

Desde un punto de vista más enfocado en el plano económico productivo, solo desde hace poco tiempo<sup>9</sup> existe un creciente interés en la contribución del conocimiento como un factor del crecimiento de la productividad y el desarrollo económico. Si lo tomamos desde el punto de vista más científico y como un conocimiento cada vez más catalogado y como sujeto a la comercialización, entonces sí ha tenido éste una relevancia en la producción desde hace unas décadas. En un sentido productivo, el conocimiento es un elemento clave del funcionamiento económico (Corona y Jasso 2005).

La interpretación que se le ha dado a este nuevo fenómeno es diversa, hay quienes menosprecian la importancia del conocimiento en la economía y hay quienes, al contrario, elevan y subrayan su jerarquía (David y Foray, 2002; Ordóñez, 2004). Lo que no se puede negar es que estamos en una época en donde el conocimiento, y su producto (material o inmaterial), se han infiltrado en prácticamente todos los planos de la vida, ya sea social, cultural, tecnológico y por supuesto económico<sup>10</sup>, este último es un poderoso aliciente para su expansión ya que la comercialización de éste permite obtener importantes recursos. El conocimiento ha cobrado una relevancia que antes no

---

<sup>9</sup> García (2008) menciona que fue Drucker (1969) el primero en señalar la “sociedad del conocimiento” y que éste se basó en Machlup (1962), quien escribió *The production and distribution of knowledge in the United States*; autor que popularizó el concepto de sociedad de la información. No obstante, Corona y Jasso (2005) mencionan que Godin (2003) señaló que Marx hizo referencia al conocimiento en la economía desde el siglo XIX.

<sup>10</sup> Chen y Dahlman (2005) señalan que está ampliamente aceptado en la literatura económica que la productividad total de los factores (tierra, trabajo y capital) o PTF, depende de la disponibilidad de conocimiento. Romer (1986, 1990) y Lucas (1988) argumentan que la PTF depende del *stock* de conocimiento o capital humano; Coe y Helpman (1995) encontraron para una muestra de países desarrollados que la I+D, tanto doméstica como extranjera, tiene un impacto significativo en la PTF (citado en Chen y Dahlman, 2005).

tenía, actualmente se le ha otorgado una importancia crucial que permea en todos los ámbitos.

Al respecto, se señala que se han acuñado varios términos para referirse a esta nueva etapa histórica como son “economía postfordista”, “economía flexible”, “economía del conocimiento”, “nueva economía”, “economía postindustrial”, o en referencia al sistema de producción imperante, “capitalismo postindustrial”, “capitalismo del conocimiento”, “capitalismo flexible”, “capitalismo informático”, “nuevo paradigma tecnoeconómico”, etc. (Ordóñez, 2004; Dabat, 2006).

Aunque, existen ciertas discrepancias entre éstos conceptos, por ejemplo, Camacho y Rodríguez (2004) señalan que hay lugar a diferencias entre lo que es la “nueva economía” y la “economía del conocimiento”. Señalan que el concepto de “nueva economía” hace referencia a la asociación entre un crecimiento sostenido y no inflacionario, la creciente inversión en las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), y la reestructuración de la economía. Sobre el concepto de “economía del conocimiento”, señalan que el efecto de las nuevas tecnologías no sólo influye en la productividad y el crecimiento económico, sino además, impactan sobre aspectos sociales, políticos y culturales. No obstante, Heng et al. (2002) manifiestan que el concepto de “economía del conocimiento” o basada en él, es aquella en la cual la creación, distribución y uso del conocimiento es el principal propulsor de crecimiento, riqueza y empleo, con esto enfatizan solamente el aspecto económico. La OCDE (1996) señala en términos muy generales que una “economía del conocimiento” es aquella que está basada en la producción, distribución y uso de conocimiento e información<sup>11</sup>. Trullén et al. (2002) mencionan que el concepto de “economía basada en el conocimiento” es distinto a los de “nueva economía” o “sociedad de la información”; éste último está ligado más a las nuevas tecnologías, lo cual engloba actividades definidas y acotadas, y que viene a representar un subconjunto de la economía del conocimiento. Por su parte, David y Foray (2002) señalan que una “sociedad

---

<sup>11</sup> Existe una clara distinción entre conocimiento e información. “El conocimiento, en cualquier campo, permite a quien lo posee tener la capacidad de actuar intelectual o físicamente. De esta forma, el conocimiento es esencialmente una cuestión de capacidad cognitiva. Por otro lado, la información consiste en datos estructurados que permanecen ociosos o inamovibles hasta que los utiliza alguien con el conocimiento suficiente para interpretarlos y procesarlos” (David y Foray, 2002:475).

del conocimiento” es más amplia que la noción de “economía basada en el conocimiento”, y que para llegar a ese tipo de sociedad, es necesario que proliferen las comunidades intensivas en conocimiento<sup>12</sup>. Afirman que estamos inmersos en una economía basada en el conocimiento, pero todavía no en una sociedad basada en él, con lo cual estamos perfectamente de acuerdo. A la luz de lo anterior, es claro que existen diferentes interpretaciones acerca de lo que engloba o lo que significa un concepto u otro, lo que sí es claramente reconocible, es la influencia del conocimiento en todos los ámbitos de la vida humana, y en diferentes grados. Como señala Ordóñez (2004:5), sobre la importancia del conocimiento en el cambio, no sólo en el plano económico, sino en otros: “Si este nuevo proceso, en el aspecto económico, no es acompañado de cambios en la ideología, política y cultura, éste podría no consumarse y abortar históricamente”. Es por eso que es importante tener en cuenta también los cambios que se realizan fuera del plano económico. No obstante, nuestro interés es en el plano productivo, y a eso nos abocaremos.

En ese sentido, David y Foray (2002) señalan que en la producción económica es donde el conocimiento toma un lugar preponderante y se puede observar desde diferentes perspectivas:

- a) La aceleración de la producción del conocimiento. No existe precedente sobre la velocidad en que el conocimiento se crea, se acumula, y probablemente se deprecia, en cuanto a relevancia y valor económicos. Algunos miembros de las comunidades basadas en el conocimiento se incorporan en las organizaciones formales o empresas y permean a éstas de conocimiento, a la vez que siguen manteniendo vínculos con otras comunidades, por lo que estos individuos se convierten en agentes de cambio para la economía.
- b) El incremento del capital intangible en el ámbito macroeconómico. Existe una firme importancia del capital intangible en la riqueza productiva total, además del aumento de la participación del capital intangible en el PIB.

---

<sup>12</sup> Estas comunidades basadas en el conocimiento pueden ser de científicos o profesionales, y producen conocimiento confiable por medio de conocimiento confiable. Este tipo de comunidades se caracterizan por tres elementos: 1. Crean y reproducen conocimiento significativo; 2. Poseen mecanismos para intercambiar y difundir el conocimiento resultante; 3. Utilizan intensivamente nuevas tecnologías de la información. (David y Foray, 2002).

- c) La innovación como actividad predominante. Existe una cada vez mayor inversión en innovación lo que ha ocasionado que ésta se eleve en forma importante, lo que se refleja tanto en el número de patentes solicitadas como en nuevas variedades de bienes y servicios. La innovación se está convirtiendo en el único medio para sobrevivir y prosperar en economías competidas y globalizadas.
- d) La revolución en los medios de conocimiento. Esta revolución considera básicamente tecnologías para el conocimiento, además de la producción y difusión de la información. Las tecnologías de la información pueden afectar el conocimiento de varias formas: 1. Existe ya una gran cantidad de información digitalizada; 2. Se fomenta la interacción creativa entre estudiosos, científicos, diseñadores, proveedores, etc.; 3. Con las nuevas tecnologías se pueden crear grandes bases de datos, las cuales se pueden consultar, en su mayoría, libremente.

En esta era de la economía, en donde el conocimiento juega un papel preponderante, el desarrollo de estrategias exitosas que sustenten el uso y la creación del saber se convierten en el centro del proceso de crecimiento (Chen y Dahlman, 2005). Es por ello que Castells (2000) señala que la economía al estar centrada en el conocimiento y la información, estos elementos se convierten en bases de la producción, de la productividad y de la competitividad para las empresas, regiones, ciudades o países. Así, actualmente la valorización del mismo se ha elevado debido a la importancia que ha adquirido en el plano productivo, la diferencia en la productividad y el crecimiento de las economías tienen mucho menos que ver con la dotación de recursos naturales que con la capacidad de mejorar el capital humano y de los factores de la producción, esto es, la creación de nuevos conocimientos con el propósito de ser incorporados en las personas y en la maquinaria (David y Foray, 2002)<sup>13</sup>.

Pero, ¿cómo se establece el conocimiento? El modelo dinámico de la creación de conocimiento señala que el conocimiento se crea y se expande mediante la interacción social entre conocimiento tácito y conocimiento explícito (Somorrostro y Huergo, 2006). En esa dirección, Ordóñez (2004, 2007)

---

<sup>13</sup> Existen estimaciones del Banco Mundial (1999) que señalan que más de la mitad del PIB de las economías más grandes de la OCDE está basado en la producción y distribución de conocimiento.

menciona que los dos tipos de conocimiento generales son: 1) el teórico, explícito o racional, el cual, bajo criterios científicos, da cuenta de la esencia de los fenómenos del mundo, y 2) el empírico, implícito, tácito o sensitivo, mediante el cual la interacción con los fenómenos del mundo no se da en forma sistemática o científica, y se obtiene por vivencias personales. A su vez, el segundo tipo de conocimiento se puede localizar en varias formas: a) conocimiento incorporado en las habilidades del individuo (*embodied knowledge*); b) conocimiento incorporado en la capacidad cognitiva del individuo (*embrained knowledge*); c) conocimiento incorporado en la rutina de un procedimiento colectivo u organizacional (*embedded knowledge*) y; d) conocimiento incorporado en una sociedad específica, como creencias, mitos, opiniones, etc. (*encultured knowledge*) (Amin y Cohendet, 2004).

Por su parte, Trullén et al. (2002) mencionan que el primer tipo de conocimiento, esto es, el conocimiento explícito, es conocimiento codificado (un libro, una página electrónica, un dibujo, una fórmula, etc.) y se caracteriza por el desarrollo de una serie de normas o estándares que permiten su interpretación. El segundo tipo o el conocimiento implícito, es un conocimiento no codificado, y debido a que es tácito no se ha desarrollado un sistema estandarizado para codificarlo, es por eso que su transmisión es complicada por lo que básicamente se transfiere en forma personal. Sin duda el primer tipo de conocimiento es más relevante ya que permite su traslado a través de los años de una forma fiel. La codificación es esencial en la economía del conocimiento porque permite la memorización, la comunicación y el aprendizaje, estableciendo los cimientos para crear más conocimiento (David y Forey, 2002).

Asimismo, debido a la interacción de los dos tipos de conocimiento se pueden presentar cuatro formas de conocimiento: *socialización* (desarrollo de conocimiento tácito a partir de conocimiento tácito), *externalización* (conocimiento explícito a partir de conocimiento tácito), *combinación* (conocimiento explícito a partir de conocimiento explícito), e *internalización* (desarrollo de conocimiento explícito a conocimiento tácito) (Somorrosto y Huergo, 2006). Nonaka y Takeuchi (1995) son quienes proponen este modelo para entender el proceso de conversión del conocimiento.

En cuanto a la utilización del conocimiento en forma productiva, Ordóñez (2004:10) señala que existen dos momentos de éste, el primero es la objetivación en el producto, el cual se da en el proceso social de producción, y el otro momento, es la realización en el mercado. El primer momento se divide en: “a) la transferencia al producto del conocimiento previamente objetivado en el trabajo muerto (equipo, maquinaria, y aparatos de producción, así como materias primas y auxiliares), y b) la creación de nuevo conocimiento por el trabajo vivo (operarios, técnicos e ingenieros actuantes) y su incorporación al producto”. El conocimiento se vuelve necesario para materializarlo en nuevos productos. Se puede mencionar que el conocimiento es un medio y un fin; un medio mediante el cual se articula la producción y un fin debido a la culminación de éste en mejores mercancías y servicios para la economía.

El conocimiento se ha vuelto tan importante en la economía que el Banco Mundial (BM) ha desarrollado un sistema para transitar de una mejor forma a una economía del conocimiento o basada en el conocimiento. Este sistema llamado KAM (*Knowledge Assessment Methodology*) o Metodología de la Evaluación del Conocimiento, se basa en cuatro pilares:

1. Incentivos económicos y un régimen institucional. Es necesario proveer buenas políticas económicas e institucionales que permitan la movilización eficiente y la asignación de recursos, estimular y eficientar la creatividad, usar y diseminar el conocimiento existente.
2. Educación. Constantemente se pueden mejorar y adaptar las habilidades de las personas para crear y usar eficientemente el conocimiento.
3. Un sistema de innovación efectivo. Las empresas, centros de investigación, universidades, consultorías y otras organizaciones deben mantenerse en contacto e intervenir activamente para elevar el *stock* de conocimiento, asimilarlo y adaptarlo a sus necesidades.
4. Una moderna y adecuada infraestructura de información. Esto puede facilitar la comunicación efectiva, la propagación y el procesamiento de información y conocimiento.

Este sistema sostiene que si se pone énfasis en los cuatro puntos anteriores, se puede incrementar el uso y la creación del conocimiento en la producción, y como resultado habrá un crecimiento económico sostenido. Con

esta metodología se pretende identificar áreas o sectores específicos en donde los tomadores de decisiones enfoquen su atención y le den prioridad, con lo cual se incrementa la probabilidad de éxito en el plano económico. Para evaluar los resultados se creó un indicador llamado Índice de la Economía del Conocimiento (KEI, por sus siglas en inglés). El BM evalúa cada pilar y señala el lugar que ocupa cada país en la clasificación mundial, el cual apareció desde 1995 (cuadro 7).

Podemos observar que los países desarrollados mantienen una posición privilegiada, principalmente los escandinavos, mientras que las naciones en desarrollo se encuentran con dificultades para cumplir los estándares establecidos. Algunos países en desarrollo han mejorado y otros han descendido de forma importante como el caso de India y México, es precisamente en éste último donde se nota un marcado descenso en la clasificación, por lo que el KAM no está siendo tomado en cuenta para desarrollar las capacidades cognitivas internas.

Cuadro 7

<b>Clasificación en el Índice de la Economía del Conocimiento, 1995 y 2009</b>		
<b>País</b>	<b>1995</b>	<b>2009</b>
Dinamarca	1	1
Finlandia	2	3
Holanda	3	4
Noruega	4	5
Suiza	5	10
Estados Unidos	6	9
Canadá	7	6
Nueva Zelanda	8	14
Suecia	9	2
Reino Unido	10	7
Irlanda	18	8
México	45	67
Brasil	58	54
India	97	109
China	104	81

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial.

Por su parte, Castells (2000) concede más importancia a las personas, ya que señala que el conocimiento y la información se encuentran en los cerebros de las personas, lo que viene a representar la materia prima de esta nueva economía. Para estimular el conocimiento en las personas él señala que existen tres elementos: 1. La educación, lo cual está ampliamente reconocido y sobra explicar este elemento; 2. Servicios públicos, ya que si éstos son

ineficientes, por mucho que haya Internet, los problemas de transporte o inundaciones no se resolverán, por ello es indispensable tener calidad en los servicios públicos para que lo demás funcione; 3. Calidad de vida en un sentido amplio, ya que la presencia de ésta en un lugar atrae a nuevo talento, y es que existe un efecto retroactivo de calidad de vida sobre productividad y de productividad sobre calidad de vida; si las personas se sienten satisfechas con su vida personal, eso se reflejara en su vida laboral. La interrelación de estos tres componentes logrará que las personas se desarrollen, y por ende la capacidad para generar conocimiento, y su influencia en el plano económico estará sustentada. Esto no entra en conflicto con el KAM, es algo similar en sustancia, ya que tienen puntos de coincidencia.

Con lo anterior, nos damos cuenta que la economía se ha insertado en una nueva fase de desarrollo, después de superar la crisis anterior denominada fordista-keynesiana, y en donde actualmente el elemento clave es la identificación del conocimiento como la principal fuerza productiva (Ordóñez 2004, 2006). Es por eso que se pretende que todos los países lleguen a una sociedad basada en el conocimiento, pero en la realidad es bastante complicado sobre todo para las economías en desarrollo, que a lo más pueden llegar a un “capitalismo del conocimiento”.

Las economías desarrolladas son las que poseen un mayor nivel de conocimiento, desde estos países surgen los principales adelantos científicos y en donde los servicios intensivos en conocimiento se encuentran más evolucionados. Es por eso que se menciona que las economías basadas en el conocimiento y las economías de servicios están estrechamente vinculadas entre sí o incluso llegan a ser lo mismo (Martín y Torres, 2007; García, 2008) debido a los rasgos de las mismas.

Una característica de las economías basadas en el conocimiento es el creciente peso del sector servicios. Una buena parte de las economías actuales se están convirtiendo en economías de servicios desde hace décadas y su crecimiento se encuentra respaldado, en gran medida, por el conocimiento que encierran diversos servicios. La economía del mundo actual, la cual se encuentra sustentada en buena medida en el conocimiento, también posee entre sus características, que el sector servicios abarca una gran parte de ella. Con esto, se puede afirmar que una economía basada en el conocimiento es

una economía de servicios, pero no toda economía de servicios es una economía basada en el conocimiento, por ejemplo, un país que sustenta su economía en el turismo no es necesariamente una economía basada en el conocimiento. Las economías basadas en el conocimiento, básicamente las desarrolladas, poseen ciertas particularidades como: una elevada participación de su sector terciario en el producto y en el empleo, manejo intensivo y extensivo de las nuevas tecnologías, además de un elevado gasto en educación e investigación y desarrollo como proporción del PIB.

### **1.2.1 El conocimiento en la producción de servicios**

Hemos señalado la tendencia de que el conocimiento se involucre activamente en esta nueva etapa del capitalismo a la producción económica. Si bien es ampliamente reconocido el papel del conocimiento en la producción industrial o agropecuaria, no sucede lo mismo cuando se trata de producción de servicios, es decir, de la producción de servicios potenciados por el conocimiento. Los servicios y el conocimiento pueden llegar a ser lo mismo, por ejemplo, un ingeniero en sistemas puede estar desarrollando un *software* y está prestando un servicio y al mismo tiempo creando conocimiento, un científico puede estar realizando una investigación y también está prestando un servicio el cual puede estar dentro de la esfera privada o pública; esta producción de servicios y de conocimientos es una frontera a veces imperceptible. Este tipo de relaciones se presenta básicamente en los servicios que requieren una elevada dosis de conocimiento, ya que no todas las actividades de servicios requieren de conocimiento especializado. Únicamente los servicios que se encuentran ligados al conocimiento son de alto valor agregado para la producción económica.

La especialización de ciertos servicios ha llegado a tal grado que el precio de ciertos servicios ya no depende únicamente de la mano de obra y materiales empleados, sino del conocimiento que involucra la prestación. Existen varios servicios que cuyos precios están en función del valor-conocimiento y dependen, en buena medida, de las circunstancias en que se hallen el comprador y el vendedor (Corona y Jasso, 2005).

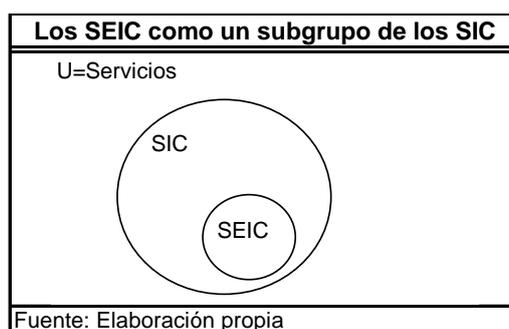
El conocimiento se ha vuelto tan importante en los servicios que ahora existe lo que se ha denominado servicios intensivos en conocimiento (SIC), dentro de los cuales se encuentran los servicios a empresas intensivos en conocimiento (SEIC), los cuales son objeto de nuestro estudio, pero dejaremos de lado por un momento a los SEIC y subiremos un nivel para explicar lo que son los SIC.

El conocimiento ha influido positivamente en cierta clase del sector servicios permitiendo que surjan nuevos o que mejoren otros existentes, por lo que pasan a formar parte de una nueva categoría. En el universo del sector servicios existen ciertas actividades que involucran en su prestación conocimiento especializado los cuales debido a esa característica se les denomina “servicios intensivos en conocimiento”, éstos son un conjunto (viéndolo como una analogía de la teoría de conjuntos), y los SEIC son un subconjunto (Gráfico 1), y existen otros subconjuntos que emanan de los SIC.

En no pocas ocasiones se confunde a los SEIC con los SIC, y esto no es del todo correcto. En la literatura especializada sobre en el tema no existe alguna mención concreta acerca de esto y regularmente se cae en imprecisiones.

Los SIC o *knowledge intensive services* (KIS), son aquellas actividades ligadas directamente con el conocimiento, esto es su producción y prestación involucran altas dosis de conocimiento de cualquier rama de la cultura humana, y su prestación va dirigida tanto a los consumidores finales como a los intermedios, es decir, público en general y empresas. El único requisito para entrar en esta categoría es que el servicio posea un alto grado de conocimiento sin importar hacia quien van dirigidos.

Gráfico 1



Por su parte, lo que caracteriza a los SEIC es que son destinados a las empresas, es decir, su producto es de consumo intermedio, son un insumo, ya que sirven en el proceso productivo de otras empresas, y también son intensivos en conocimiento.

Existen varias y variadas opiniones acerca de las actividades que deben incluirse en los SIC. Para señalar a las actividades que engloban a los SIC, según Rodríguez y Camacho (2007), son: correos y telecomunicaciones, informática y actividades conexas, e investigación y desarrollo. Rubalcaba y Maroto (2008) mencionan solamente a los servicios de ingeniería y consultoría como parte de estas actividades. García (2008) señala que existen varios grupos integrantes de los SIC, como los servicios intensivos de alta tecnología, intensivos de mercado, intensivos financieros, y otros intensivos. En 2001, según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), las actividades basadas en el conocimiento concernientes a los servicios son las que se muestran en el siguiente cuadro (8).

Cuadro 8

<b>Servicios basados en el conocimiento según la OCDE</b>	
Actividades	Clasificación*
Correos y telecomunicaciones	64
Intermediación financiera y seguros	65-67
Servicios a las empresas, excepto actividades inmobiliarias	71-74
Educación y sanidad	80,85
Fuente: Trullén et al. 2002	
* Clasificación Industrial Internacional Estándar Rev. 3	

Para el 2006 la OCDE señaló además que, éstas se pueden dividir en sectores de intensidad en conocimiento fuerte o débil, partiendo de criterios como: el uso de tecnologías incorporadas, la intensidad de investigación y desarrollo (I+D), y de la calificación de la mano de obra. No obstante, Hauknes (1999, citado en García, 2008) menciona lo complicado que es delimitar la intensidad de conocimiento y su medición, ya que esa intensidad abarca la ciencia y/o tecnología en un producto cualesquiera, el cual puede ser definido como una combinación de conocimiento incorporado en equipamiento, personal o intensidad de I+D. Esto es, la intensidad del conocimiento no es totalmente clara, ya que debido a la materialización de ese conocimiento, su discernimiento se vuelve complicado. Aunque también el mismo autor

menciona que es posible aproximarse al concepto de intensidad de conocimiento desde el punto de vista del conocimiento necesario tanto del proveedor como del consumidor, es decir, la eficacia del conocimiento que el proveedor le otorgue al cliente, marchará en función del conocimiento previo del consumidor. Por ejemplo, el éxito en la implementación de un nuevo *software* en una empresa estará en función de la preparación previa del personal que lo utilice. Si el personal posee el suficiente conocimiento en el manejo de *software*, la utilización del nuevo no significará un reto para ellos.

Por su parte, Hass y Lindemann (2003, citado en Koch y Strotmann, 2005) señalan que la intensidad del conocimiento se puede medir por factores de insumo como la calificación de los recursos humanos y los gastos en I+D, o por factores de producto como, la innovación y las patentes. Es claro que el nivel educativo de los recursos humanos es señal de la intensidad del conocimiento, pero las patentes tienen más relación con la industria debido a su naturaleza tangible. No obstante también se dan casos de patentes en algunos servicios intensivos en conocimiento como pueden ser las actividades de administración o algunos procedimientos, pero estos son casos excepcionales.

Con respecto a la innovación e I+D, Gallego (2007) menciona que si bien esta última se ha utilizado como aproximación para medir los niveles de innovación en las actividades económicas, los límites respecto a los servicios son evidentes debido a su naturaleza intangible, el elevado contenido de elementos informales, y de las dificultades para estandarizar algunos servicios. De esta forma, si se vincula la innovación con actividades de I+D en los servicios, éstas últimas no se presentan de una manera tan formal como en la industria. Young (1996, citado en Rodríguez y Camacho, 2007) señala que existen numerosos y variados problemas al intentar medir los esfuerzos de I+D en los servicios debido a las discrepancias en la cobertura estadística. En ese sentido, el Manual Frascati de 2002, señala que existen cuatro problemas al momento de acotar las actividades de I+D en este sector: 1. La poca claridad para identificar proyectos que contengan I+D; 2. La delgada línea que separa la I+D del resto de actividades innovadoras; 3. La I+D en los servicios se encuentra menos formalizada que en la industria; y 4. La definición de I+D en

los servicios no se encuentra desarrollada y a veces no es reconocida por las empresas involucradas.

No obstante, Vence y González (2005) señalan que, si bien existe una menor formalización en los servicios de I+D, esto no quiere decir que no exista un cierto grado de sistematización en el proceso de innovación. Lo que señalan que le imprime un carácter más formal a la actividad innovadora, y por lo tanto en la intensidad de I+D, es la alta utilización de personal calificado, ya que éstos al poseer un alto componente de conocimiento, pueden innovar con más facilidad y en mayor medida, lo que influye positivamente en la producción.

Entonces, volvemos a señalar que, en los servicios especializados o intensivos en conocimiento, el nivel de preparación del capital humano se vuelve un elemento crucial. El conocimiento que poseen los individuos se vuelve un insumo insustituible para la producción de SIC.

Pero otro elemento a considerar entre los rasgos distintivos de estas actividades es la intensidad tecnológica. La amplia utilización de tecnología por parte de ciertos servicios, es otro rasgo característico para identificar actividades de SIC. Por lo tanto, podemos distinguir a los SIC ya sea por el alto capital humano que involucra su prestación, como por el empleo intensivo de tecnología para proveer estas actividades, o una combinación de las dos características, lo cual es lo más común, pero la intensidad en el uso de una u otra característica es lo que las distingue. Por ejemplo, un arquitecto posee conocimientos especializados, pero los puede potenciar con el uso de las nuevas tecnologías al emplear sofisticados programas informáticos para realizar su labor. Otro caso, puede ser el de un abogado, también posee conocimientos especializados pero el uso de las nuevas tecnologías no se vuelve crucial, aunque sí un apoyo, en su actividad.

Cabe recalcar que no es lo mismo conocimiento e información por lo que en ocasiones se puede caer en imprecisiones. Autores como Machlup (1962) y Porat (1977) ya habían mencionado el advenimiento de una nueva ola de información en la producción. No obstante, no especificaron, o mejor dicho, no hicieron una clara distinción entre información y conocimiento en el sector servicios. Miles et al. (1995) sí distinguieron y enfatizaron la diferencia entre conocimiento e información en los servicios, debido a que mayor información no es necesariamente mayor conocimiento. Señalaron que el conocimiento es

más un asunto de aprendizaje, y la transferencia de conocimiento requiere una mayor interacción que una simple transferencia de información. Por lo tanto, la característica “intensivo en conocimiento”, implica el fomento de desarrollo de conocimiento mediante un proceso interactivo.

En el caso de las empresas de SEIC, éstas practican una clara interactividad con sus clientes por lo que la intensidad de conocimiento es elevada; esta clase de empresas provee externamente conocimiento especializado para un gran abanico de funciones del proceso productivo de sus clientes por lo que ese conocimiento se puede diseminar.

El conocimiento involucrado en la producción de servicios ha permitido que tanto la oferta como la demanda de éstos se incrementen, provocando con ello su evolución. El conocimiento en los servicios puede tomar distintos papeles, es decir, puede ser visto como un insumo o también como un producto en algunas actividades de servicios. Por ejemplo, la consultoría administrativa es un insumo para mejorar un proceso productivo, por otro lado, un servicio de investigación de mercado se puede ver como un producto, ya que este conocimiento servirá a la empresa cliente para tomar decisiones. Dependiendo del perfil de cada servicio el conocimiento puede tomar características de insumo y/o producto.

Ahora bien, la forma como obtienen el conocimiento los servicios es muy particular, no es la misma forma que en la fabricación de bienes materiales, por ejemplo, en la manufactura. Si bien tanto la manufactura como los servicios resultan favorecidos en su relación con el conocimiento, las formas en que lo obtienen son muy diferentes. Las características de bienes y de servicios son distintas y es por eso que las formas de recibir el conocimiento también lo son, la transferencia de conocimiento hacia un sector que fabrica productos tangibles es más clara, no así con los servicios que pueden ser tangibles o intangibles. Es por eso que la selección en las formas de adquirir conocimiento por parte de dos sectores distintos, obliga a escoger las formas más adecuadas para que ese conocimiento se refleje en la producción.

Así, al tener bien establecido que el conocimiento es una actividad teórico-práctica que debe desplegarse por distintos medios para ser competitivo y más productivo, la elección de los canales de transferencia de

conocimiento<sup>14</sup> se realiza considerando ciertos aspectos como: costos y velocidad de transferencia, accesibilidad, alcance de los derechos de propiedad intelectual, la calidad de los conocimientos previos, entre otros (Cowan et al. 2001). Lo anterior con el propósito de hacer más efectiva la elección del canal mediante el cual el conocimiento va a permear la producción, ya sea de bienes manufacturados o servicios.

En el cuadro 9, podemos observar la importancia que poseen, tanto para la manufactura como para los servicios, los diferentes canales de transferencia de conocimiento. En un estudio realizado por Cowan et al. (2001) se identificaron once canales usados en ambos sectores. Tanto para los servicios como para la manufactura, la importancia de determinado canal está en función de las características de cada uno de ellos.

Para la manufactura, los canales más importantes para obtener conocimiento son las relaciones con la academia y las patentes, siendo los restantes canales de una importancia media.

Los canales de transferencia de conocimiento para la manufactura reflejan el grado de importancia que tiene la relación con los académicos, y es que la industria se vuelve un campo muy atractivo para los investigadores al tener la oportunidad de poner a prueba sus creaciones, las que una vez probada su eficacia pasarán a patentar, y esa es precisamente la segunda forma importante de la manufactura de adquirir conocimientos. Las patentes forman parte importante del sistema productivo y representan una gran oportunidad para las empresas de adquirir conocimiento por esta vía.

---

<sup>14</sup> Un canal de transferencia de conocimiento es un proceso por el cual el conocimiento viaja del poseedor de conocimiento (una persona u organización) a un receptor de conocimiento (persona u organización) a través de una conexión o más, que permiten la transportación de conocimiento entre ellos. Un poseedor de conocimiento y un receptor del mismo, pueden estar separados geográficamente (dos empresas en diferentes países), o pueden estar involucrados en diferentes actividades (investigación académica y negocios), o pueden estar en diferentes niveles de jerarquía en una misma institución (administrador y asistente) (Cowan et al. 2001).

Cuadro 9

Mecanismos de los canales de transferencia de conocimiento en la manufactura y los servicios		
CANAL	MANUFACTURA	SERVICIOS
Proveedores	Proveedores como fuente de conocimiento incorporado en maquinas y/o relacionado al uso y mantenimiento de máquinas.	Proveedores de TIC relacionados con bienes de capital son muy importantes en los servicios, así como las innovaciones mediante las TIC.
IED	Acceso a nuevo o complementario conocimiento local e incremento de habilidades por la presencia extranjera.	En los servicios este canal es más importante que en la manufactura debido a la especificidad del servicio.
Licencias	Tanto el proveedor como el receptor de tecnología ganan acceso al conocimiento de otros (más de naturaleza tecnológica en el caso del último y en el caso del primero más relacionado al mercado local).	La franquicia como una forma de licencia es un canal de transferencia de los servicios tecnológicos. La licencia como tal es más relevante para la industria del software que para otros servicios.
Vínculos con la academia	El conocimiento técnico de la academia es más relevante para la manufactura.	Salud, banca y servicios de logística a menudo innovan con ayuda de la academia; en otros servicios es menos probable el uso de la investigación académica a gran escala.
Formación	La formación es importante, pero no al mismo grado que en los servicios. Las compañías manufactureras no acentúan el entrenamiento en habilidades interpersonales. Las habilidades técnicas son la prioridad.	Este canal es más importante para los servicios debido a que los empleados se involucran directamente con los clientes en varios de ellos. La formación en habilidades interpersonales es muy importante en los servicios.
Estrategias de gestión de conocimiento intracompañía	El intranet y las tecnologías parecidas activan la comunicación eficiente entre empleados, intercambio de mensajes y archivos, participación de conferencias en línea y más.	Las empresas de servicios que practican el intercambio intrafirma de conocimiento e información por medios electrónicos es significativo en la misma medida que en la manufactura.
Transferencia de conocimiento reciproco productor-consumidor	Los productores a menudo entrenan a sus clientes en el uso de equipo complejo. El conocimiento de los clientes puede estar involucrado en el diseño de un pedido individualizado	Este canal es de gran importancia para los servicios en comparación con la manufactura, ya que los consumidores son tanto coproductores como coinovadores.
SEIC	Las empresas manufactureras utilizan a los SEIC y a los T-SEIC en general ampliamente.	Los SEIC en un amplio sentido se pueden ver como útiles para todos los tipos de servicios, mientras que los T-SEIC son empleados en servicios técnicos como la computación, ingeniería y otros.
Movilidad de capital humano	Este es un canal de transferencia para la difusión de conocimiento tácito, el cual es valioso en si mismo y también para la propagación de conocimiento novedoso codificado.	Este canal también es de gran importancia para los servicios: el conocimiento tácito en términos de habilidades interpersonales, y el know-how es generalmente crucial para muchos servicios.
Patentes	Debido a la divulgación que requieren las patentes, se convierten en un medio para transferir conocimiento del inventor al público (otras empresas, etc.).	Este canal es menos importante para los servicios. El software es hasta ahora la única empresa de servicios donde las patentes son un canal para transferir conocimiento.
Internet	Las empresas manufactureras emplean internet para recibir información y conocimiento acerca de proveedores, competidores, clientes potenciales y regulaciones existentes.	Las empresas de servicios utilizan internet para los mismos propósitos y en el mismo sentido que la manufactura. Un empleo adicional son los servicios en línea (esto puede coincidir con la transferencia de conocimiento como una asesoría en línea, por ejemplo).

Fuente: Cowan et al., 2001

Para los servicios encontraron que los canales más importantes son la inversión extranjera directa, la capacitación o formación, y la transferencia de conocimiento reciproco productor-consumidor. Todos los demás canales

tuvieron una importancia media. Las nuevas formas de trabajo que trae consigo la inversión extranjera directa (IED) son más importantes, ya que ésta conlleva innovadoras formas de organización y de hacer negocios.

El segundo canal de transferencia de conocimiento en importancia para los servicios es la capacitación, y es que es evidente que cuando el personal posee un nivel mayor de educación el trabajo que desempeñe será más especializado, y en consecuencia, generará una mayor “derrama” de conocimiento.

Hay que recalcar que los SEIC tienen tal importancia, que incluso son vistos como una canal de transferencia de conocimiento, y la utilización por parte de la manufactura y de los servicios es importante.

Así, los SEIC son resultado de esta nueva forma de entender la economía, ya que son actividades que se encuentran sumergidas en el conocimiento y además su campo de acción es tan amplio como es la economía, ya que se pueden involucrar en las cadenas de valor de todo tipo de empresa de cualquier sector productivo. Esta clase de servicios se convierten, tanto en manifestación como en factor de reforzamiento de una economía intensiva en conocimiento. En el mismo sentido se pronuncian Muller y Zenker (2001), ya que señalan que los SEIC constituyen una característica de la llamada economía basada en el conocimiento.

Asimismo, una gran cantidad de conocimiento es transferido mediante mecanismos informales (Ernst, 2003), lo que dificulta su identificación y señalización. No obstante, es claro que el conocimiento se ha involucrado activamente en los servicios, independientemente del canal de transferencia, y éstos a su vez en la producción.

La importancia de esta clase de servicios es de tal magnitud en la economía que la Comisión Europea (1998, citado en Martínez, et al. 2005,) señaló que esta clase de actividades realiza, al menos, cuatro contribuciones al desarrollo regional: 1. Facilitan la creación de ventajas competitivas, las cuales se traducen en precios más bajos e incrementos en la calidad debido a las mejoras de productividad, a la transformación de costos fijos en variables, y a la mayor división del trabajo; 2. Permiten la adquisición de conocimientos, lo cual también eleva la calidad, facilitando la internacionalización, la innovación, la adaptación de nuevas tecnologías y a una mayor capacitación del personal;

3. Ayudan a generar relaciones dinámicas entre las empresas, facilitando nuevas inversiones o el desarrollo de las empresas ya establecidas; y 4. Son grandes generadoras de empleo directo, debido a que el factor trabajo es el insumo más importante. En ese sentido, esta clase de actividades se convierten en un importante pilar dentro de la economía contemporánea, los estudios empíricos<sup>15</sup> demuestran que la presencia de estos servicios dinamiza y hace más eficiente la producción económica.

Por supuesto que esto se ha realizado gracias a un elemento indispensable como son las nuevas tecnologías, éstas han permitido que muchas de ellas, influenciadas por el conocimiento, se fortalezcan por la inclusión de nuevas tecnologías que permiten su óptimo desarrollo, explotación y comercialización.

### **1.2.2 La importancia de las nuevas tecnologías en la producción de servicios.**

El desarrollo del conocimiento en las economías también se ve reflejado en las nuevas tecnologías, las cuales a su vez serán introducidas en cualquier ámbito del quehacer humano. Las nuevas tecnologías se han convertido en un elemento esencial de la economía y la sociedad, teniendo esos cambios un largo proceso de desarrollo. Ordóñez (2004) identifica tres fases de esta evolución: 1) en los setenta se logra incorporar a la maquinaria de producción el microprocesador; 2) en los ochenta comienza a llegar a los hogares la computadora, equipo al que antes tenían acceso unos cuantos; 3) en los noventa, la introducción de la computadora en las comunicaciones influye en la organización de la empresa, en la cadena de valor, así como también en la circulación, distribución y consumo del producto social. De manera gradual, los adelantos tecnológicos se han involucrado de forma importante en el plano productivo, comparable a lo que sucedió con la revolución industrial. El rápido avance tecnológico se debe, en parte, por la exigencia de las empresas a buscar soluciones y nichos de mercado no explorados.

---

<sup>15</sup> Estudios internacionales para distintos países mencionados en el punto 2.5 del capítulo II.

El crecimiento del sector electrónico-informático (SE-I)<sup>16</sup>, llamado así por Dabat y Ordóñez (2009) con el propósito de capturar de forma correcta las actividades y productos de este importante sector, ha sido fundamental para la evolución del sector productivo y social. Su presencia en los servicios ha sido fundamental para reinventar a estas actividades y ser sujetas de una mayor explotación capitalista.

En las últimas décadas del siglo pasado, debido al rápido avance en las nuevas tecnologías de la informática y las comunicaciones<sup>17</sup>, lo que ha influido en el abatimiento de los costos de las computadoras y de las redes, la tasa de creación de conocimiento y diseminación se ha incrementado de forma importante (Chen y Dahlman, 2005). Esto es significativo debido a que los servicios, en esta fase capitalista, utilizan conocimiento, información y tecnología de forma intensiva, es decir, muchas actividades de servicios manejan estos elementos y su disponibilidad oportuna estará sujeta a los recursos tecnológicos disponibles. Recursos que a partir de la década de los noventa provocaron un cambio en la forma de comunicarse, gracias a: 1) el módem, ya que permitió la unión entre la computadora y el teléfono; 2) el desarrollo del fax; 3) las redes de computadoras locales conocidas como LAN o intranet, y 4) la llamada red de redes, es decir, Internet (Dabat y Ordóñez, 2009). Todos estos elementos intervienen para posibilitar un mayor intercambio de servicios y su desarrollo.

El acceso a las nuevas tecnologías permite que éstas puedan ser aplicadas a gran escala en los servicios ya que éstos son el principal consumidor de estas tecnologías además de ser el sector más idóneo para su

---

<sup>16</sup> “El sector electrónico-informático (SE-I) constituye una cadena productiva particularmente integrada, como resultado de las grandes interacciones y sinergias derivadas del sistema tecnológico común que articula sus partes” (Dabat y Ordóñez, 2009:29). Ellos señalan que muchas de las denominaciones que se emplean no alcanzan a cubrir la gran diversidad del sector, por lo tanto, no son muy correctos o son innecesariamente largas algunas denominaciones que se le dan a este sector, como el de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). Por lo tanto, señalan que no es muy apropiado nombrar a un sector productivo por las tecnologías en que está basado, sino que debe ser por los productos y servicios que ofrece.

<sup>17</sup> Para referirse a la industria de la tecnología y las comunicaciones se han acuñado diversos términos por las distintas instituciones o especialistas en el tema como son: electrónica y alta tecnología (Secretaría de Economía, 2002); la electrónica y computación (Dusell, 2004); electrónica (Toledo, 2007). El término más difundido y empleado es el de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), utilizado por organismos como la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), la Conferencia de las Naciones Unidas para el Comercio y Desarrollo (UNCTAD), el Foro Económico Mundial (WEF), etc.

utilización (Rada, 1987; Vence y González, 2005). La influencia del SE-I en los servicios ha provocado una serie de transformaciones que, en mucho, han cambiado algunas de sus características que tradicionalmente se les atribuye, tales como su reducida productividad, su intensidad en mano de obra, falta de transportabilidad internacional, escasa comercialización, y utilización de tecnologías poco sofisticadas.

Es cierto que las nuevas tecnologías del SE-I han influido en las características de los servicios, pero también son importantes las innovaciones tecnológicas “blandas” que se generan al interior, las cuales han determinado que él mismo se convierta en “exportador” neto de tecnología hacia los demás sectores. Por ejemplo, las tecnologías generadas por los servicios generalmente no están incorporadas en los equipos, se trata de tecnologías “suaves”, intensivas en información, en conocimiento (*brain intensive technologies*) y/o en organización (De Mateo, 1991). La tecnología no sólo es tangible sino también intangible, y se encuentra en los procesos de conocimiento organizado que se generan en las actividades de servicios, la cual, al unirse con el SE-I incrementan su eficiencia y productividad.

Es ampliamente aceptado (CEPAL, 1985; Bendesky, 1986; Feketekuty, 1988; De Mateo, 1991; Gage y Lesher, 2005) que las nuevas tecnologías del SE-I han permitido que los servicios crezcan de una forma muy dinámica, y esa revolución tecnológica es la que ha facilitado el desarrollo y la comercialización de los servicios. Esa revolución ha sido posible por el incremento de conocimiento y nuevas formas de organización, contribuyendo a los cambios en la ciencia y la tecnología, y expresándolos en nuevos productos, tangibles e intangibles con alto contenido de conocimiento.

Si tomamos en cuenta que los servicios tienen conexiones con toda la economía, esas relaciones se vuelven más eficientes gracias a los cambios tecnológicos, provocando lo que se ha denominado “revolución de los servicios” (De Mateo, 1991), lo que ha llevado a una amplia disponibilidad de éstos, tanto nuevos como mejorados. Así, a medida que se desarrolla el SE-I, hay más servicios que encuentran la manera de utilizar esos adelantos para su actividad.

El empleo de las nuevas tecnologías ha permitido ser más eficientes a las actividades tradicionales de los servicios como el comercio, el transporte,

las reparaciones en general, etc., y a las actividades profesionales les ha dado un avance considerable; por ejemplo, un arquitecto o un ingeniero pueden realizar planos o diseñar instalaciones gracias a programas especializados, ya pueden prescindir de la regla T, escuadras y estilógrafos. Un ingeniero en computación debe su profesión a las nuevas tecnologías y su campo de acción son los nuevos avances. Asimismo, pueden hacer llegar el fruto de su trabajo a través de la red, permitiendo la comercialización de sus servicios a nivel local o internacional.

En esta fase capitalista los servicios han sabido adaptarse a otro adelanto como es Internet, llevando a incrementar su oferta por este medio tanto en los servicios a empresas, como los destinados a las personas. Por ejemplo, las reservaciones en un hotel, pagos electrónicos, renta de autos, agencias de empleo, boletos de avión o autobús, tramites gubernamentales, etc. La digitalización de este tipo de servicios hace que lleguen de una forma más sencilla y barata, tanto a las empresas como a los consumidores finales.

La influencia que nos interesa destacar es hacia los servicios a empresas debido a que si en esta clase de servicios se emplea vigorosamente nueva tecnología, se traducirá en una mejor prestación para las empresas subcontratantes. Por ejemplo, gracias a los sistemas de diseño asistido por computadora (CAD) es posible separar a las partes involucradas en la producción. Este tipo de tecnologías permite que una empresa trabaje para otra en algún diseño sin estar físicamente cerca. La subcontratación de este tipo de operaciones se ha hecho más eficiente con el desarrollo del SE-I permitiendo que las empresas externalicen algunos de los servicios que se proveían internamente. Por ejemplo, General Motors y Ford pidieron a sus principales proveedores de componentes, nacionales y extranjeros, conectarse a su sistema CAD con el propósito de reducir el tiempo de diseño y aumentar la calidad (Rada, 1987). Otro caso pueden ser las videoconferencias, las reuniones de negocios vía informática, o incluso las consultas médicas desde lugares geográficamente distantes, esto es posible gracias a las posibilidades que brindan los productos del sector SE-I, tanto tangibles como intangibles, esto es, *software* o *hardware*.

Actualmente el proceso productivo ya no se encuentra a cargo de la empresa productora, el desarrollo del SE-I ha permitido fraccionar y redistribuir

la producción a nivel regional, nacional o internacional, aprovechando los distintos niveles de desarrollo económico, tecnológico, social y cultural (Dabat y Ordóñez, 2009). Los servicios a empresas se han desarrollado en ese marco, y a nivel internacional presentan un importante crecimiento, lo cual se ha realizado debido a los adelantos en el marco de las nuevas tecnologías.

Los servicios a empresas que requieren de una mayor cantidad de tecnología son precisamente los que son intensivos en conocimiento. Estos servicios se apoyan y se basan en las nuevas tecnologías para satisfacer las necesidades de sus clientes y las propias. Si bien habíamos mencionado que la intensidad en conocimiento es una de las características de los servicios intensivos en conocimiento, otra más, es precisamente la intensidad tecnológica. Esta intensidad puede ser vista como el empleo que los servicios hacen de la misma. Siendo ésta otra característica que define a los servicios de gran valor agregado, de otros que no lo son. Hauknes (1999, citado en García, 2008) señala que la intensidad tecnológica se mide en relación a la utilización de tecnología por parte de los servicios, al propio servicio como origen de la tecnología, y a los servicios como agentes de transferencia de ésta.

Existen SEIC que se apoyan en la tecnología para realizar sus funciones y otros SEIC que basan su actividad en la tecnología. Si tenemos en cuenta que la tecnología puede tomar la forma de trabajo humano especializado o calificado, entonces los SEIC son una expresión de tecnología.

La incorporación de tecnología del SE-I a esta clase de actividades, se puede ver como un apoyo, un medio o un fin. Un apoyo debido a que gracias a la utilización de las nuevas tecnologías los servicios son más eficientes; un medio debido a que gracias a tecnologías como Internet, se pueden realizar muchas actividades de servicios mediante esta red de forma remota, desde conferencias de prensa hasta la administración de una base de datos; y un fin, debido a que varios adelantos tecnológicos son precisamente para prestar un servicio, esto es, la finalidad de mejoras en los equipos de cómputo, telefónicos o incluso en el *software*, son para ofrecer al final, un mejor servicio pero que se involucra con las nuevas tecnologías .

Uno de los aspectos más relevantes de la adopción por parte de los SEIC de las nuevas tecnologías como es Internet, es la transportabilidad o el desplazamiento del servicio que tiene efecto en la producción de los mismos,

ya que los ha hecho más comercializables (cuadro 10). Esto se manifiesta en la reducción de costos debido a que muchos servicios pueden funcionar las veinticuatro horas del día desde lugares geográficamente distantes.

La producción de muchos servicios se eleva debido a la red mundial, y además, la formalización y estandarización de actividades intensivas en conocimiento permite que éstas se exploten de forma capitalista que antes no era posible. Las empresas de cualquier sector económico, sin importar el tamaño, tienen la posibilidad de emplear las nuevas herramientas informáticas, sistemas y redes de comunicación para subcontratar procesos o servicios lo que les permite unirse a la red de producción ya sea global o nacional.

Cuadro 10

Efectos de la tecnología en algunas actividades de SEIC		
Servicio	Impacto del cambio tecnológico	Observaciones
Contabilidad	Más y mayor transportabilidad	Esta fue una de las primeras actividades en donde se aplicó el proceso electrónico de datos y es utilizado por varias empresas transnacionales a nivel internacional.
Publicidad	Más y mayor transportabilidad	Comenzó su transformación con las emisiones vía satélite. Hoy en día, internet hace más productiva esta industria.
Ingeniería de la construcción (gestión, asesoría, diseño)	Más y mayor transportabilidad	La utilización de sistemas CAD y de entrada remota para la realización de cálculos en sistemas centralizados aumenta su transportabilidad. La subcontratación es clave.
Servicios legales	Más y mayor transportabilidad	Creación y acceso a grandes bases de datos de leyes de carácter nacional e internacional. Mayor acceso a asesoramiento de personas y empresas.
Servicios económicos	Más y mayor transportabilidad	Creación y acceso a grandes bases de datos de carácter nacional e internacional de cualquier tópico económico.
Procesos de datos (software, introducción remota de datos)	Muy transportable	Los datos pueden ser procesados dentro o fuera de un país por otras empresas. El software puede desarrollarse y mantenerse en localidades alejadas entre sí, teniendo contacto a través de las telecomunicaciones.
Servicios de información (periódicos, revistas, sistemas en línea)	Altamente transportable	Las telecomunicaciones permiten producir un documento en una parte y ser consultado en otra. La información sobre mercancías, bolsas y finanzas en línea, permiten tomar decisiones a las empresas.
Investigación y desarrollo	Muy transportable	Los trabajos realizados en este campo se pueden revisar, corregir y comentar por varias personas alejadas geográficamente. Los instrumentos empleados son cada vez más superiores tecnológicamente.

Fuente: Elaboración propia en base a Rada (1987)

En los SEIC basados en los servicios profesionales tradicionales como la contabilidad, la publicidad, la ingeniería, etc., la inversión en productos del SE-I es para incrementar su eficiencia y productividad. La incorporación de nuevos

adelantos tecnológicos en su quehacer profesional hará la diferencia en la prestación oportuna de sus servicios a las empresas cliente. Con aquellos SEIC basados en las nuevas tecnologías como los creadores de programas, o los administradores de bases de datos, redes, etc., las nuevas tecnologías son su materia de trabajo, y esta clase de empresas son quienes se encargan de mantener “conectadas” a sus empresas cliente con sus proveedores, colaboradores, mercados y clientes finales.

Los desarrollos del SE-I han sido posibles debido a la materialización del conocimiento y el desarrollo de la economía, pero estos adelantos exigen nuevas capacidades y habilidades. Al emplear los servicios intensivos en conocimiento de forma importante tecnología del SE-I, se requiere que posean recursos humanos con habilidades para manejarla adecuadamente, es por eso que en las diferentes industrias de servicios se invierte vigorosamente en capital humano (Weller, 2004; Rodríguez y Camacho, 2007), ya que el empleo de nueva tecnología, obliga a una capacitación constante. Así, algunos servicios son una pieza clave a la hora de implementar y administrar estos adelantos, y también cuando se necesita incorporar nueva tecnología o técnica de trabajo en las empresas.

Así, el SE-I ha influido en la “industrialización” de los servicios, de modo que se puede hablar de cadenas de valor de la información del mismo modo que durante años se ha hablado de la cadena de valor de un producto (Sanz, 2004). Esto es más notable en actividades de servicios ligados al conocimiento, ya que son parte de la cadena de valor de un producto de cualquier sector económico, y esto puede beneficiar a toda la economía. Esta cadena de valor se integra por distintos proveedores, pero el mayor valor agregado surge de las actividades que son intensivas en conocimiento, y que por sus características, en no pocas ocasiones, se tienen que adquirir en el mercado. Esto se debe a que no todas las empresas poseen la capacidad de proveerse internamente de este tipo de servicios, por lo que tienen que recurrir a proveedores externos, por lo que, en no pocas ocasiones, la infraestructura se vuelve una condición indispensable para suministrar servicios.

### **1.2.3 La importancia actual de la infraestructura informática y de las telecomunicaciones en la prestación de servicios**

La infraestructura es uno de los elementos esenciales para que la producción económica de un país sea eficiente, pero también influye en los aspectos sociales, culturales, laborales, etc. Trataremos aquella solamente relacionada con los servicios, y es importante debido a que la calidad de la infraestructura impacta en la producción y comercialización de estas actividades ya que facilitan todo el proceso de generación, prestación y comercialización. Si no existe una buena red telefónica, acceso a Internet, a computadoras, inversión en nuevas tecnologías, o calidad en las telecomunicaciones que permitan un óptimo desempeño de servicios, el desarrollo del sector “moderno” de los servicios no será posible, esta clase de infraestructura es uno de los pilares sobre los que se sostiene la producción de esta clase de actividades. Varios servicios actuales se han desarrollado precisamente porque la inversión en infraestructura lo ha permitido.

La infraestructura necesaria para ofrecer servicios a nivel internacional es fundamental para los países que buscan promover sus exportaciones. Cuando comenzaron a exportarse los servicios intensivos en conocimiento solamente pocos países tenían la capacidad instalada para comercializarlos (UNCTAD, 2009). En la actualidad, los países han incrementado sus inversiones en esta infraestructura y nuevas tecnologías, por lo que se han sumado como posibles exportadores de servicios, esta infraestructura es una condición necesaria pero no suficiente para ser un proveedor confiable de servicios.

La calidad y el desarrollo de la infraestructura de un país generalmente va en función de su desarrollo económico, es decir, las economías desarrolladas son quienes tienen la mayor capacidad de planear, construir y renovar su infraestructura ya que significa la erogación de elevados montos de inversión, cantidad que en no pocas ocasiones las economías en desarrollo no tienen. Es por eso que las empresas privadas tienen mucho interés en invertir en servicios de infraestructura, ya que generan una alta rentabilidad cuando llegan a un acuerdo con las naciones que requieren o permiten la inversión privada en ciertos sectores estratégicos.

La calidad y/o cantidad de infraestructura para una óptima prestación de servicios en forma general y los que se prestan a empresas en forma particular, es muy distinta para los diferentes países. Por ejemplo, Costa Rica solamente tenía un tubo de fibra óptica, actualmente hay múltiples tubos en el país con lo cual ha incrementado vigorosamente su conectividad internacional (UNCTAD, 2009).

En el siguiente cuadro (11) podemos observar el número de líneas telefónicas por cada 100 habitantes, al comienzo del periodo de estudio, Suiza, país que se encuentra en el índice de la economía del conocimiento en los primeros lugares, se localiza incluso por arriba de países como Estados Unidos y Reino Unido, aunque los tres países han declinado un poco en el número de líneas en los últimos años.

El promedio mundial de líneas telefónicas casi se ha duplicado en 18 años, en 1990 eran 9.9 y en 2008 fueron 18.9 líneas por cada 100 habitantes. Si lo comparamos con América Latina y el Caribe podemos observar que hay un rezago en la cobertura telefónica a principios de los noventa, pero al final del periodo de estudio el número de líneas es similar, lo que indica un alto crecimiento de las líneas de 208% en la región, no obstante la brecha aún es amplia para la región en comparación con los países desarrollados.

Cuadro 11

Líneas telefónicas (por cada 100 personas) en países y años seleccionados					
	1990	1995	2000	2005	2008
Suiza	58.7	63.6	72.9	69.2	63.2
Estados Unidos	54.5	60.0	68.2	59.3	50.9
Reino Unido	44.3	50.7	59.8	56.6	54.1
Irlanda	28.0	36.3	48.1	49.3	49.8
Mundo	9.9	12.2	16.2	19.7	18.9
Argentina	9.3	16.4	21.4	24.4	24.4
Costa Rica	9.1	13.8	22.9	32.1	31.8
Chile	6.6	12.6	21.4	21.1	21.0
México	6.4	9.7	12.6	18.9	19.4
Brasil	6.3	8.2	17.8	21.4	21.4
AL y el Caribe	6.0	8.8	14.5	17.7	18.5
China	0.6	3.4	11.5	26.9	25.7
India	0.6	1.3	3.2	4.6	3.3
Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial					

Si observamos al interior de la región de América Latina y el Caribe, Argentina es el país que más líneas telefónicas por cada 100 habitantes posee hasta mediados de los noventa, a comienzos del nuevo siglo Costa Rica

comenzó a despuntar y se alejó de los demás países de la región, quedando atrás Argentina, Brasil, Chile y México en orden de importancia.

China e India son los países que a principios del periodo, poseen menos líneas telefónicas. No obstante, China comenzó a incrementar en forma importante su número de líneas a partir del nuevo siglo, es más, es el país que posee el mayor incremento porcentual de líneas en el periodo de estudio el cual es de 4,183%; lo que denota la importancia que le da el gobierno chino a la comunicación en el país y por eso su fuerte inversión en este rubro. Por su parte, India no tiene la cobertura suficiente, incluso es el país que menos líneas telefónicas tiene de los países contemplados. Lo cual resulta relevante, ya que India es el país favorito de las empresas subcontratantes de servicios en el mundo, y para realizar su servicio y estar en contacto con el cliente se requiere una buena infraestructura de líneas telefónicas, lo que nos señala que India basa su competitividad en otros conceptos. También es importante considerar que actualmente Internet permite la transmisión de voz e imágenes (por ejemplo mediante skype o gmail) en tiempo real de forma gratuita por lo que es más barato comunicarse a cualquier parte del mundo, con lo que se puede prescindir de la línea telefónica.

Así, no solamente se requieren líneas telefónicas, también el acceso a Internet es indispensable para prestar servicios a empresas (Cuadro 12). El acceso a la red mundial se ha incrementado en forma importante a partir del 2004 en prácticamente la totalidad de las regiones y países del mundo. Las empresas que deslocalizan servicios hacia otro país prefieren uno que tenga una buena conectividad internacional (UNCTAD, 2009).

Si bien este medio de comunicación es reciente, su impacto en el planeta, en varios aspectos, es indiscutible. Por supuesto, quienes se ven primeramente beneficiados son los países en desarrollo. Estados Unidos posee el mayor número de suscriptores por cada cien personas de 2000 a 2002, y quedando en tercer lugar en 2008. De nueva cuenta, Suiza es el país que más creció, tan solo de 2000 a 2002 el número de suscriptores se elevó 675% al pasar de 0.8 a 6.2 por cada 100 personas, y hasta el 2008 es el país que más suscriptores de Internet fijo de banda ancha posee. Las cifras de los países desarrollados son superiores y distan mucho del promedio mundial, aunque sigue creciendo lentamente pero de forma sostenida.

Cuadro 12

Suscriptores de internet fijo de banda ancha (por cada 100 personas) en países y años seleccionados					
	2000	2002	2004	2006	2008
Estados Unidos	2.5	6.9	12.7	20.2	24.0
Suiza	0.8	6.2	16.6	27.0	33.7
Mundo	0.4	1.1	2.6	4.7	6.2
Reino Unido	0.1	2.3	10.2	21.5	28.1
Brasil	0.1	0.4	1.7	2.5	5.3
Chile	0.1	1.2	3.0	6.2	8.5
AL y el Caribe	0.0	0.3	1.1	2.4	4.9
México	0.0	0.2	1.0	3.0	7.1
China	0.0	0.3	1.9	3.9	6.3
Argentina	0.0	0.4	1.4	4.0	8.0
Costa Rica	0.0	0.2	0.7	1.9	2.4
Irlanda	0.0	0.3	3.7	12.2	20.1
India	0.0	0.0	0.0	0.2	0.5

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial.

La región de América Latina y el Caribe se encuentra por debajo del promedio mundial, aunque ha habido una notable mejoría si tenemos en cuenta que en el 2000 no existían suscriptores de Internet de banda ancha. Al interior de la región podemos observar que Chile y Argentina son los países que tienen un mayor acceso a la red, México se encuentra detrás de ellos con un crecimiento moderado pero mayor si se compara con Brasil.

China, por su parte, ha tenido una evolución favorable pero nada espectacular, incluso algunos países latinoamericanos se encuentran mejor posicionados. India es el país que ha tenido la peor dinámica de crecimiento en cuanto a usuarios de este tipo de conexión a Internet, el número de suscriptores se encuentra muy por debajo de la dinámica mundial, e incluso por debajo de países como Costa Rica. Resulta sorprendente que India sea uno de los lugares favoritos para externalizar servicios a pesar del bajo número de suscriptores, y abre posibilidades para competir en la subcontratación a América Latina y el Caribe ya que la región es más competitiva en este aspecto.

No obstante, el precio de acceso es otro de las cuestiones relevantes para prestar servicios a nivel internacional, y es precisamente en ese rubro donde India presenta una de las menores tarifas a nivel internacional por acceso a Internet fijo de banda ancha. En el mundo en promedio cuesta 31.39 dólares estadounidenses por mes el acceso, en América Latina 34, en México 33.99, en China 18.5, mientras que en India solamente cuesta 6.07 dólares (Banco Mundial, 2008). Es otro de los aspectos que puede explicar la elevada

deslocalización de servicios hacia India y no hacia otros países con mejor infraestructura.

Es evidente que el gasto que se realiza en nuevas tecnologías que permitan una óptima prestación de servicios es importante en cualquier nación. Si bien el conocimiento se ha elevado, ese incremento ha sido posible por la inversión en tecnologías que permiten crear, y difundir nuevos conocimientos, es un círculo virtuoso, el conocimiento permite mejoras en la ciencia y tecnología, y a su vez, los adelantos tecnológicos permiten el desarrollo del conocimiento a nuevos estándares que no sería posible sin esas herramientas tecnológicas. La adquisición de tecnologías que permitan un adecuado desarrollo de la ciencia, los negocios, la educación, la administración pública, etc., se vuelve imperativo.

Los servicios se han beneficiado ampliamente de la introducción de nuevas tecnologías, y se vuelve un elemento crucial en la prestación de servicios a empresas intensivos en conocimiento, la inversión que se realice en este rubro permitirá que esta clase de servicios se desarrolle y se presten de manera adecuada y en forma competitiva.

En el siguiente cuadro (13) observamos que en 2003, fecha donde comienzan a existir datos, el gasto que se realizó en China en materia de nuevas tecnologías con respecto al PIB es el más elevado en comparación a cualquier lugar del planeta, pero la información de los últimos años disponibles muestra que el gasto ha declinado, a principio del periodo fue de 7.88% del PIB y para 2008 únicamente representó el 5.97%.

Cuadro 13

<b>Gasto en TIC's (% del PIB) en países y años seleccionados</b>				
	2003	2005	2007	2008
China	7.88	7.91	6.57	5.97
Estados Unidos	7.51	7.41	7.34	7.36
Suiza	7.40	8.17	7.71	7.19
Mundo	6.50	6.48	6.22	6.01
Reino Unido	6.28	6.12	6.03	6.34
Costa Rica	6.22	6.20	6.25	6.17
Brasil	5.70	5.86	5.46	5.28
Irlanda	4.86	4.80	4.51	4.60
AL y el Caribe	4.79	5.06	4.97	4.81
Chile	4.67	4.73	4.85	5.11
México	4.60	4.83	4.68	4.55
Argentina	4.25	4.57	5.19	4.83
India	3.16	4.36	3.94	4.49

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial.

Lo mismo sucede con Estados Unidos pero en menor proporción, ya que su gasto no ha declinado demasiado. En la muestra de países desarrollados el gasto dedicado a este rubro ha decrecido, incluso a nivel del mundo en general, a excepción del Reino Unido donde a partir de 2005 se ha elevado.

En la región de América Latina y el Caribe el crecimiento del gasto en este aspecto es de los más bajos. En Costa Rica y Brasil el gasto en nuevas tecnologías es mayor en comparación con las otras naciones de la región, y representa una parte importante del PIB pero ha declinado un poco. México es el peor posicionado de la muestra de países latinoamericanos en este rubro, incluso se encuentra por debajo de la media de la región, esto es, mientras que la media de la región oscila a través del periodo de estudio, el porcentaje del PIB que México dedica a nuevas tecnologías es decreciente a partir del 2005. India se encuentra en la última posición de los países que adquieren nuevas tecnologías pero el crecimiento de su gasto, si bien es oscilante, tiende a incrementarse.

Por otro lado, como ya lo hemos mencionado, la computadora es una de las nuevas tecnologías imprescindibles, es una herramienta esencial hoy en día, ya que ésta permite potencializar muchas actividades humanas.

En el siguiente cuadro (14) podemos observar el número de computadoras personales que existen por cada cien personas. Los países desarrollados poseen un mayor número computadoras por cada cien personas. Estados Unidos es quien ostenta el mayor número de ellas a comienzos de la década de los noventa, y para el 2005 se encuentra detrás de Suiza quien se coloca en primer lugar.

Cuadro 14

<b>Computadoras personales (por cada 100 personas) en países y años seleccionados</b>				
	1990	1995	2000	2005
Estados Unidos	21.7	32.4	57.1	78.0
Reino Unido	10.8	20.3	34.3	75.8
Suiza	8.9	28.4	65.4	86.5
Irlanda	8.6	18.3	35.7	52.8
Chile	0.9	3.3	9.2	14.1
México	0.8	2.6	5.8	13.6
Argentina	0.7	3.6	6.9	9.0
Brasil	0.3	1.7	4.9	16.1
China	0.0	0.2	1.6	4.9
India	0.0	0.1	0.5	1.6
Costa Rica	-	-	15.3	23.1

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial.

En los países latinoamericanos contemplados, Costa Rica es quien ha logrado un crecimiento destacable en el número de computadoras con 23 por cada cien personas, se encuentra muy por arriba de Brasil con 16 o Chile con 14, le siguen México también con 14 y Argentina con 9.

China se encuentra incluso por debajo de Argentina con prácticamente 5 computadoras por cada 100 habitantes e India se encuentra todavía más rezagado en este aspecto ya que no llega a 2 computadoras por cada 100 personas. Todo esto según los últimos datos disponibles, en la actualidad seguramente se ha incrementado este indicador en todos los países gracias al decremento de los precios de las computadoras.

Es destacable que en India esta herramienta se utiliza de forma intensiva más que extensiva, aunque se puede dar también el caso que existan como el caso de México, lugares que ofrecen el servicio de renta de equipo de cómputo para hacer trabajos de diversa índole o navegar en Internet. Las personas que poseen una computadora personal son muy escasas, pero eso no ha sido impedimento para que esta nación sea la principal proveedora de servicios externalizados en el mundo, proveídos básicamente vía informática. Las naciones latinoamericanas poseen una mayor infraestructura en este sentido, lo que podría ser un factor determinante a la hora de competir en la subcontratación de servicios.

Es posible que India posea más recursos humanos especializados debido a que su sistema educativo hace hincapié en las matemáticas y las ciencias lo influye en un elevado número de graduados en ciencias e ingenierías<sup>18</sup>, y esa es básicamente su principal ventaja, pero se encuentran con un grave rezago en materia de infraestructura para proveer servicios intensivos en conocimiento.

La carrera por la obtención de nuevas tecnologías en las naciones no es nada fácil, la incorporación de éstas a los distintos aspectos de la vida, y sobre todo en la productiva, se vuelve necesario para tener más posibilidades de crecimiento sostenido en lo que se refiere a la exportación de servicios. Esto varía para según el tipo de servicio, para aquellos servicios que están basados

---

<sup>18</sup> El dominio sobre conceptos cuantitativos y fluidez del idioma inglés se ha convertido en un conjunto de habilidades que ha permitido al país aprovechar la demanda internacional actual de las nuevas tecnologías (<http://www.01synergy.com/es/index.php>, 2011).

en las nuevas tecnologías o “modernos” la calidad de la infraestructura debe ser elevada. Para el caso de servicios “tradicionales” y que no requieren especialización como los centros de contacto con el cliente o transmisión de voz, se prefiere la fibra óptica sobre la tecnología satelital por su fiabilidad. Pero para las empresas de procesamiento de datos, la medida del ancho de banda puede ser más importante que la fiabilidad de las conexiones (UNCTAD, 2009), es por eso que los requerimientos de infraestructura de parte de las empresas de servicios se modifica según su actividad.

En el caso de la región latinoamericana, se posee una mejor infraestructura para exportar servicios, pero tiene que competir con los recursos humanos con la sólida experiencia de India como proveedor externo de servicios, y también tener en cuenta el costo de conexión a Internet. Las inversiones que se están haciendo en esta materia son insuficientes, pero tampoco se puede esperar demasiado de una región atrasada en inversión en varios aspectos como educación, salud, seguridad, etc. Temas que no nos competen pero hay que tomar en cuenta otros aspectos para entender la dinámica del problema y no ubicarlo en forma aislada. Esto podría ayudarnos a entender el porqué si en Latinoamérica se tiene una mejor infraestructura para prestar servicios, no es una región exportadora de servicios intensivos en conocimiento como India. Éste país ya ha escalado en la cadena de valor de la producción y tiene posibilidades de subir más.

### **1.3 La nueva división interindustrial del trabajo y el despliegue mundial de los servicios a las empresas.**

La sustitución de un modelo industrial, basado en el sector automotriz, metalmecánico y petrolero, por otro, dirigido por el SE-I, ha llevado a incorporar al comercio internacional nuevos procesos productivos intensivos en trabajo calificado y semicalificado con lo que altera la división interindustrial del trabajo a nivel internacional. La valorización del conocimiento, las posibilidades técnicas que ofrece el SE-I de fragmentar y externalizar actividades, así como la heterogeneidad en tecnología y habilidades en la mano de obra de sus eslabonamientos productivos influyen en la nueva división (Dabat y Ordóñez, 2009).

La nueva división interindustrial del trabajo exige que la empresa fragmente sus procesos productivos y los subcontrate o externalice a otras empresas especializadas en servicios para ser competitiva. En los nuevos sistemas de producción, el conocimiento y la información claves para una empresa rebasan su capacidad interna y se ubican, cada vez más intensamente, en el exterior de la empresa. Debido a eso, las relaciones entre las empresas son más valiosas para la competitividad y productividad que sus propias relaciones internas (Solleiro y Castañón, 2005).

Las redes de producción global<sup>19</sup> han emergido como una importante innovación organizacional en las operaciones internacional. Estas redes permiten la difusión internacional del conocimiento, dando nuevas oportunidades para la formación local de capacidades fuera de los países desarrollados. A largo plazo se da un proceso de convergencia y con la misma infraestructura se permite la manipulación y transmisión de datos, voz y video, creando nuevas oportunidades de aprendizaje e intercambio de conocimientos por encima de las fronteras organizacionales y nacionales (Ernst, 2003).

La externalización, subcontratación o deslocalización, se han convertido en conceptos para denotar la contratación de una o más empresas por parte de otra para cumplir con cierta función de un proceso productivo. En este sentido, los SEIC son proveedores de servicios de subcontratación. En el siguiente cuadro (15) podemos observar las formas actuales de subcontratar servicios.

Nos referiremos al proceso de contratar a una empresa externa por parte de otra para prestar un servicio, como subcontratación o externalización, ya que también existe la deslocalización cautiva, que se refiere a la realización de un servicio por parte de una empresa filial, es decir, la prestación del servicio se realiza por empresas del mismo grupo; otro concepto relacionado es la

---

<sup>19</sup> La investigación de las redes globales de producción se encuentra en formación, por lo que su entendimiento es limitado (Ernst, 2003). Existe un debate entre lo que es una cadena de valor y una red global de producción. Esto porque señala que una cadena de valor no toma en cuenta el poder corporativo y contextos institucionales en que están inmersas estas cadenas de valor, además de que los procesos de producción y distribución se contextualizan como verticales y lineales lo cual no corresponde con la realidad, por lo que es mejor el enfoque centrado en una red de producción ya que ofrece una mejor comprensión del sistema de producción actual (Henderson, et al, 2002). Ernst (2003) señala que, efectivamente una red de producción global se encuentra en un nivel mayor en las relaciones de producción, que explica mejor la actividad de la producción actual, pero que también una cadena de valor se encuentra dentro de una red de producción. Cada enlace o elemento de la cadena añade valor al proceso de producción. Para nuestros fines adoptaremos esta posición, esto es, una cadena de valor se encuentra dentro de una red de producción.

deslocalización cercana, que tiene que ver con la cercanía geográfica y el horario (CEPAL, 2008); estos son términos muy específicos y tienen que ver también con el mismo proceso, pero pretendemos ampliar esta situación a un plano más general. Así también, el término deslocalización lleva implícito un carácter transnacional, es decir, implica la subcontratación de servicios de un país a otro (Muñoz, 2007). Entonces, como la externalización o subcontratación se puede realizar de forma nacional o internacional, nos parecen términos más adecuados para señalar esta forma de producción, no obstante haremos mención de estos tres conceptos como sinónimos.

Cuadro 15

<b>Modelos de producción internalizada y externalizada</b>		
Lugar de la producción	Producción internalizada	Producción externalizada ( <i>outsourcing</i> )
País de origen	La producción se realiza en la empresa y en el país de origen.	La producción se subcontrata a un tercer proveedor en el país de origen.
Otro país	La producción se realiza por una filial de la empresa instalada en el extranjero	La producción se subcontrata a un tercer proveedor en el extranjero: a) A una empresa local. b) A una filial extranjera de otra empresa transnacional.
(Deslocalización u <i>offshoring</i> )		
Fuente: UNCTAD, 2004		

El proceso de subcontratación comenzó a finales de la década de los ochenta en Estados Unidos y fue realizado básicamente por grandes empresas a nivel nacional, posteriormente, en los noventa comienza a expandirse a nivel internacional (UNCTAD, 2003). Con respecto a los servicios, los primeros procesos de subcontratación relacionados con las nuevas tecnologías fueron tareas sencillas como la entrada, transferencia y conversión de datos, posteriormente se fueron ampliando a otros servicios más sofisticados y se externalizaron básicamente hacia India<sup>20</sup>. País que ha logrado captar el 80%

<sup>20</sup> Algunos analistas han advertido señales de saturación en los mercados tradicionales de la subcontratación como India, lo cual puede constituir oportunidades para otros destinos, incluida la región de América Latina y el Caribe (ATKearney, 2007, en CEPAL, 2008). No obstante, India sigue siendo competitiva desde el punto de vista de los costos y posee elevadas ventajas en términos de calificación de la mano de obra, conocimiento especializado y confianza de los proveedores de servicios y sus clientes. El gobierno indio fomenta medidas públicas y privadas para expandir la oferta y de este modo superar cualquier efecto de la saturación (CEPAL, 2008).

del mercado de subcontratación de actividades de servicios básicos, como intensivos en conocimiento (UNCTAD, 2003).

La empresa en la era posfordista ha cambiado su organización y la forma de relacionarse con sus suministradores. Ahora es una empresa flexible, plana, ligera, transparente y desintegrada verticalmente, especializada en la actividad propia de su negocio (Cubillo, 2003), para lo cual se apoya en la red de proveedores a los cuales subcontrata determinadas funciones de su proceso productivo.

Las empresas manufactureras, de servicios o agrícolas contratan a otra empresa que realice determinada función que antes se proveía al interior. O recurren a otra empresa cuando incorporan una nueva función en su proceso, buscando incrementar su eficiencia, beneficios y valor. Esto les permite redirigir sus esfuerzos a su actividad primordial y dejan de lado las actividades que terceros pueden realizar de forma más eficiente y económica.

Generalmente las empresas buscan eliminar costos con la subcontratación, pero en ocasiones la subcontratación obedece a estrategias de las empresas. En la industria automotriz, por ejemplo, ciertos servicios como la investigación y desarrollo, ingeniería, y la evaluación de la calidad de los servicios representa arriba de la mitad del costo de manufacturar un automóvil (Gage y Leshner, 2005), y varios de ellos los externalizan, con lo cual extienden su red producción.

Los servicios intensivos en conocimiento cada vez se han involucrado más en la producción, y el costo total de un producto final ya no se encuentra totalmente determinado por los insumos materiales. Los insumos inmateriales se pueden proveer al interior o al exterior de la empresa, pero resulta más barato para las empresas adquirirlos en el mercado, ya que significan ahorros de hasta un 60% en algunos casos (UNCTAD, 2003).

Los recientes cambios tecnológicos, -que han permitido abaratar los costos en transporte, telecomunicaciones y equipos de cómputo- han acelerado la fragmentación de la producción y la consecuente externalización, la cual tiene un cierto grado de complejidad debido a las distintas razones de las empresas para realizarla. Estos cambios son posibles debido a que numerosas compañías manufactureras comenzaron a utilizar e interactuar con sus

proveedores de servicios (Gage y Leshner, 2005). Esto les resultó más beneficioso dependiendo de sus planes.

En el cuadro (16) podemos observar algunos de los motivos por los cuales las empresas comenzaron a fragmentar sus procesos, desde productivos hasta fiscales. Las estrategias de las empresas para externalizar ciertas funciones se encuentran en función del motivo, esto es, existen diferentes fines con la separación de ciertas funciones de servicios. Podemos darnos cuenta que no sólo se busca reducir los costos de producción al momento de sucontratar ciertas funciones.

Cuadro 16

Motivos para la fragmentación y el empleo de servicios externos		
Motivo	Acción	Descripción
Incrementar la productividad a través de la eficiencia	Asegurar costos de trabajo eficientes	Las empresas crean valor diferenciando salarios a través de la separación de la mano de obra calificada y no calificada en la cadena de valor.
	Enfocarse en el centro de las competencias	Las empresas han empezado a crear valor enfocándose en el centro de sus competencias y pasando actividades no centrales -básicamente servicios-, a otras empresas.
	Explotar las economías de escala	Las compañías fragmentan algunos servicios para explotar las economías de escala de uno o más segmentos de la cadena de valor.
	Formar alianzas estratégicas	Pequeñas empresas de servicios pueden formar alianzas estratégicas. Estas empresas utilizan su trabajo especializado para trabajar con empresas manufactureras.
Responder a la demanda del consumidor	Ofrecer financiamiento al consumidor	A finales de los 90's, las armadoras ofrecían bajos intereses a través de sus comercializadoras en la compra y renta de autos para fomentar las ventas.
	Instituir un sistema de pedido	Algunas empresas han construido un sistema de pedidos, lo cual le permite al cliente ordenar según sus requerimientos. Crean valor añadiendo servicios a la cadena de valor.
	Motivar la demanda a través de la demostración	La demostración permite a las compañías crear valor a través de la fragmentación. Por ejemplo, la renta de un auto permite conocer el bien antes de comprarlo.
Reducir el riesgo	Prototipos y corta producción	Las empresas reducen el riesgo asociándose para desarrollar nuevos productos. Estas estrategias permiten el uso de servicios externos para realizar las pruebas y diseños.
Minimizar impuestos	Estrategias entre subsidiarias	Las diferencias en el tratamiento de los impuestos para las manufacturas y los servicios influyen en la decisión de las empresas sobre cómo asignar los beneficios.
	Conocer los impuestos al capital	Los impuestos pueden disuadir a las empresas de hacer una inversión extranjera, optando mejor por un contrato manufacturero.
	Optimizar los impuestos en la dicotomía bienes/servicios	Los impuestos a los servicios son más difíciles de calcular que a los bienes, ya que estos últimos poseen un claro valor de mercado. Esto ha fomentado que las empresas coloquen a algunas subsidiarias de servicios en refugios contra los impuestos.

Fuente: Gage, Jonathan y Leshner, Molly (2005)

Si bien la reducción de costos en mano de obra calificada es un factor importante para la externalización, no es la única variable relevante. Otras pueden ser la mejora de la calidad del servicio, apoyo a los clientes a nivel nacional o internacional o incrementar la productividad (Muñoz, 2007), motivos que se encuentran relacionados con las estrategias de las empresas, y depende de ellas lo que consideren más relevante.

También existen opiniones variadas en cuanto a los elementos relevantes para seleccionar un lugar para subcontratar. Por ejemplo, el índice A.T Kearney de localización de servicios globales señala variables que

considera importantes para las empresas al tomar en cuenta a proveedores para externalizar servicios en el mundo como son: A) La mano de obra calificada y la disponibilidad de la misma, para medir esto toma en cuenta: 1. La habilidad y experiencia en los procesos de negocios; 2. La disponibilidad de la fuerza de trabajo; 3. El nivel educativo e idiomas, y 4. Tasa de rotación de empleos. B) El atractivo financiero del país para lo cual toma en cuenta: 1. Costos de compensación; 2. Costos de infraestructura, y 3. Costos de regulación e impuestos. C) El ambiente de negocios de los países el cual evalúa a través de: 1. El ambiente económico y político del país; 2. La infraestructura disponible; 3. La adaptabilidad cultural, y 4. La seguridad de la propiedad intelectual. Cada país presenta diferentes fortalezas y debilidades según este sistema y se evalúa su calidad en la prestación de servicios a nivel internacional.

En el siguiente cuadro (17) podemos observar los primeros países en el índice para algunos años. Los primeros lugares son ocupados por países en desarrollo ubicados en Asia, principalmente India y China; los países latinoamericanos se encuentran avanzando en la clasificación y pueden mejorar, lo que los ubica con grandes posibilidades de captar más clientes en el futuro, aunque no es para ofrecer, al menos en el corto plazo, servicios intensivos en conocimiento.

Cuadro 17

<b>15 Primeros países en el Índice A.T. Kearney de localización de servicios globales 2004 y 2011</b>		
Lugar	2004	2011
1	India	India
2	China	China
3	Malasia	Malasia
4	República Checa	Egipto
5	Singapur	Indonesia
6	Filipinas	México
7	Brasil	Tailandia
8	Canadá	Vietnam
9	Chile	Filipinas
10	Polonia	Chile
11	Hungría	Estonia
12	Nueva Zelanda	Brasil
13	Tailandia	Latvia
14	México	Lituania
15	Argentina	Emiratos Arabes Unidos

Fuente: Elaboración propia con datos de A.T. Kearney.

Los servicios globales sujetos de externalización varían en cuanto a complejidad o intensidad de conocimiento, el índice A.T. Kearney toma en cuenta desde servicios básicos como la entrada de datos y centros de llamadas, hasta funciones más complejas y especializadas como pueden ser los centros de negocios o funciones analíticas intensivas en conocimiento, no existe una clara distinción, por eso debe de tomarse con reserva.

En términos generales los servicios que se toman en cuenta y que son objeto de subcontratación internacional se muestran en el siguiente cuadro (18). Los países asiáticos, principalmente India y China, son quienes abarcan una mayor gama de servicios, desde los básicos hasta los intensivos en conocimiento. Los países de la región Latinoamericana como Brasil, Argentina, Costa Rica o Chile comienzan a prestar servicios de procesos de negocios, los cuales se suman a servicios básicos que ya proveían.

Cuadro 18

<b>Principales categorías de externalización de servicios de tecnologías de la información y servicios basados en tecnologías de la información que se prestan a empresas</b>	
Servicio	Descripción
Servicios de tecnologías de la información	Desarrollo de software, prueba de aplicaciones, desarrollo de contenido, administración de infraestructura de TI y consultoría de TI.
Centros de contacto	Llamadas entrantes y salientes o interacción con clientes por otros medios, como conversaciones (chats) por internet, fax y correo electrónico. Las principales funciones incluyen el telemarketing y el apoyo al cliente (también denominado BPO de voz).
Procesos de negocios	Ingreso y transcripción de datos. Procesos de negocios horizontales o servicios de gestión interna de las empresas ( <i>back-office</i> ): adquisiciones, logística, marketing y ventas (que no sean funciones de contacto), recursos humanos, finanzas y contabilidad. Procesos de negocios verticales: servicios específicos para determinados sectores, como el procesamiento de reclamos y pagos de instituciones financieras, la administración de seguros de salud, el mantenimiento de redes de servicios de telecomunicaciones y la gestión de flujo de pasajeros de empresas aéreas.
Funciones analíticas que hacen un uso intensivo del conocimiento / KPO o deslocalización	Investigación de propiedad intelectual, investigación de patrimonio accionario, finanzas y seguros, búsqueda, integración y administración de datos, extracción de datos y análisis, servicios de investigación e información de recursos humanos, ingeniería y diseño, servicios de animación y simulación, educación a distancia y publicaciones, investigación y desarrollo, y funciones verticales (servicios a los sectores médico y jurídico y a las industrias de biotecnología y farmacéutica).

Fuente: La inversión extranjera directa en AL y el Caribe 2008, CEPAL.

La CEPAL (2008) menciona que también son relevantes para las empresas, factores como la rotación y los inconvenientes que provoca la distancia entre el proveedor del servicio y el cliente (tiempo y costo de traslado,

dificultades de funcionamiento en zonas horarias opuestas o muy diferentes, malentendidos debido a las diferencias culturales)<sup>21</sup>.

En este contexto, se presta más atención a los beneficios de la proximidad a mercados importantes para aprovechar las ventajas de combinar bajos costos y proximidad geográfica y cultural. Esto es importante debido a que regularmente las empresas desean visitar y contactar fácilmente al proveedor. Por ejemplo, las empresas de Europa occidental subcontratan a empresas de Europa Oriental, y las de Estados Unidos prefieren subcontratar funciones complejas en México en vez de la India (UNCTAD, 2003). Mortimore (2004) menciona que los determinantes de la subcontratación de servicios intensivos en conocimiento vinculados a las empresas en otro país son: costo de la mano de obra y presencia de recursos humanos calificados; calidad de la infraestructura en telecomunicaciones y tecnología; horario y proximidad cultural, y calidad de los proveedores.

Podemos señalar entonces que, en un sentido amplio, las variables más relevantes para externalizar servicios a otros países son: 1) zona horaria y geográfica; 2) cultura afín; 3) calidad de los recursos humanos y, 4) infraestructura.

Son variables que consideramos abarcan un amplio espectro y engloban los aspectos que los distintos autores toman en cuenta acerca de las decisiones de las empresas al momento de subcontratar servicios. Todos estos factores se complementan, y es que debido a la globalización de los mercados, las empresas necesitan minimizar los riesgos, ya sean naturales, políticos, o de diversa índole. Esta externalización de actividades les permite ser flexibles y adaptarse a situaciones adversas. Por ejemplo en 2003, el corte de energía en la costa este de los Estados Unidos sucedió fuera de las horas hábiles de Asia y las empresas con centros externalizados localizados en América Latina reaccionaron y pusieron en práctica procedimientos de emergencia con mayor rapidez (CEPAL, 2008).

---

<sup>21</sup> Softtek, una empresa mexicana que presta servicios intensivos en conocimiento, ha promocionado las ventajas de América Latina y el Caribe (de México especialmente) en estos aspectos mediante el concepto de "costo total de la iniciativa" (*total cost of engagement*), en que se subraya que el enfoque en el costo de la externalización debería ir más allá del arbitraje del costo de la mano de obra y las instalaciones (CEPAL, 2008).

Aunque Gago (2000) menciona que hay que tener en cuenta que el impacto es diferente según la categoría del servicio. Señala que las actividades de carácter rutinario y con menores niveles de valor agregado son objeto de una localización más periférica, aprovechando las ventajas que suponen los bajos costos; por el contrario, las actividades de alto valor agregado, de mayor complejidad, especialización y con requerimientos de contacto personal, tienden a localizarse en los espacios urbanos y áreas más desarrolladas. Esta situación ha venido cambiando debido a los avances tecnológicos que permiten una mayor integración y especialización de los proveedores externos. Es decir, es verdad que una empresa al incursionar en los mercados de la subcontratación lo hace realizando labores sencillas, pero gradualmente va subiendo en la cadena de valor hasta realizar labores intensivas en conocimiento (CEPAL, 2008; Dabat y Ordóñez, 2009).

Las tecnologías del SE-I han provocado que la verticalización de la empresa sea vista como algo inoperante gracias a la creación de redes que posibilitan el contacto entre las distintas actividades funcionales de la empresa, lo que le permite la comunicación y el trabajo en tiempo real con sus distintos proveedores de la red global de producción eliminando el requisito de la presencia física.

Si bien las nuevas tecnologías han cerrado la brecha de la distancia geográfica en la comercialización de servicios, es importante que la empresa proveedora de servicios se encuentre a una distancia considerable de su cliente, esto con el propósito de brindarle confianza a la empresa contratante de poder verificar el proceso o servicio que ha externalizado.

A medida que las empresas de servicios intensivos en conocimiento se desarrollan, su oferta se amplía, y las decisiones acerca de los lugares para llevar a cabo la subcontratación de estos servicios se han vuelto más complejas debido a que los factores que no están relacionados con el costo han elevado su peso. A nivel internacional esto ha creado oportunidades para los países de América Latina y el Caribe como mercados para la subcontratación. Muchas empresas han invertido en grandes mercados emergentes mediante una combinación de estrategias que buscan la eficiencia y/o los activos estratégicos, así como el mercado (CEPAL, 2008).

El potencial de empresas que prestan servicios a nivel global es elevado en los mercados internacionales, y en los nacionales su crecimiento se encuentra en función de la oferta. Las regiones que poseen esta clase de servicios, las empresas los subcontratarán para externalizar funciones de su proceso productivo, pero aquellas funciones de servicios que las empresas no desean externalizar es porque son clave en su actividad, esto es, son servicios de una envergadura tal que no existe la opción de subcontratación, o no existe la oferta de estos servicios. Pero también se puede dar el caso que la oferta de esta clase de servicios en la región no satisfaga los requerimientos de la empresa y decida seguir satisfaciendo internamente sus servicios.

Por otra parte, los inconvenientes que pueden surgir de tratar con empresas de servicios globales se han minimizado y más negocios están reconociendo las ventajas de la externalización de actividades (Porter, 1991). En general, la subcontratación de servicios permite a las empresas allegarse de conocimientos, permitiendo elevar la calidad, la innovación, la adaptación de nuevas tecnologías. Además de que permite organizar la producción de forma flexible, administrar los servicios especializados de corta duración o proveerse de actividades especializadas poco habituales, con esto, un costo fijo pasa a ser un costo variable.

Pero es importante señalar que la subcontratación de servicios especializados no excluye la contratación interna de trabajadores calificados en las empresas, es más son un complemento. Para aprovechar adecuadamente las ventajas que supone externalizar funciones especializadas de servicios, la empresa cliente debe contar con recursos humanos especializados que puedan definir, señalar y juzgar la calidad de los servicios prestados, esto llevará a una mejor asimilación de los servicios subcontratados.

En la economía del conocimiento, las ventajas de costos inferiores o materias primas ya no son un elemento crucial, ahora también entran en juego un mayor número de variables como la calidad, el uso de nuevas tecnologías, el conocimiento, la innovación, etc., y las empresas necesitan de proveedores externos para poder acceder a estos nuevos elementos, ampliar su red de producción. Es ahí donde las empresas de servicios especializados tienen cabida, como apoyo a otras empresas en su producción, es por eso que se han

convertido en un eslabón importante en la cadena de valor de un producto, y por ende elemento sobresaliente de la red de producción global.

Existen opiniones (Hirschfeld, 2007; CEPAL, 2008) que señalan que el mercado de la subcontratación de servicios a empresas (servicios basados en tecnologías de la información y servicios de tecnologías de la información) es muy dinámico, y que a pesar de las dificultades, los pronósticos en sus tasas de crecimiento son elevadas. La UNCTAD (2003) señala que la tasa anual de crecimiento para este tipo de servicios ha sido de 23% desde finales de los noventa. Aunque también la escasa disponibilidad de estadísticas oficiales no permite realizar un análisis apegado a la realidad, y las organizaciones comerciales y empresas de consultoría no permiten explorar sus estudios (Arora et al, 2006 citado en UNCTAD, 2009).

No obstante, es claro que el mercado de la subcontratación de servicios a las empresas, ya sean intensivos en conocimiento o no, se vislumbra dinámico, y cada vez abarca más funciones que pueden ser externalizadas las cuales extienden las redes producción globales y por lo tanto cada vez más empresas de servicios se unen y posteriormente subir en la cadena de valor de la producción.

## **Conclusiones**

Es evidente que el concepto de servicios no es algo que sea fácil de establecer, se han realizado diversos intentos por definir lo que significa y la mayoría de los autores recalcan el aspecto de la invisibilidad o inmaterialidad. Otras definiciones más actuales abarcan un poco más allá y llevan la conceptualización de los servicios a otros aspectos como es el cambio en la condición de una persona o bien por efecto de ese servicio, y además este cambio puede ser tangible o intangible. Esto es un avance importante en la comprensión de lo que es un servicio.

Las ideas históricas de lo que significaba un servicio llevo considerar que son inmateriales y por lo tanto no podían ser objeto de una clara comercialización en comparación a los bienes. Esto llevo a crear un debate acerca de lo que significa el trabajo productivo, ¿los trabajadores que prestaban servicios eran productivos o improductivos? Según la época y el

pensamiento teórico y/o autor determinado, un trabajador que prestaba servicios se consideraba improductivo porque su trabajo no creaba bienes y por lo tanto no se podía obtener un beneficio, otros señalaron que todo trabajo que fuera útil para la sociedad era productivo no importando que no se materialice. No obstante, Karl Marx nos señaló que el trabajo productivo es aquel que se encuentra inmerso en la lógica reproductiva del capital, y por lo tanto, un trabajador que presta servicios para que el capitalista obtenga ganancias es un trabajador productivo, no necesita exclusivamente producir bienes para ser considerado productivo. Lo anterior nos ofrece el marco para considerar a ciertos servicios como productivos, y los servicios que tenemos en la mira son aquellos que se dirigen a las empresas, por lo tanto, esta clase de servicios son productivos porque se explotan de manera capitalista y se encuentran dentro de la red de producción.

Por otra parte, la consideración y estudio de una manera más formal de los servicios como un sector económico empezó apenas en la década de los treinta del siglo pasado, esto es un poco tardío si lo comparamos con el sector primario y secundario. No obstante, es relevante que haya comenzado a estudiarse y analizarse este importante sector el cual, a lo largo del tiempo, ha cambiado de manera importante tanto en economías desarrolladas como en desarrollo y su estudio es relevante para las economías.

Para lo anterior también es importante la clasificación o tipología, como algunos prefieren llamarle, de las distintas actividades de este sector ya que nos llevaría a una mejor identificación de actividades. Hemos señalado que existen varias clasificaciones de servicios y van desde las más sencillas como aquellas que simplemente se dividen en servicios de destino final o al consumidor y servicios de consumo intermedio o a empresas, hasta aquellas que son más específicas y adoptan una división bastante amplia según sea el servicio a quien va dirigido. No existe una aceptación generalizada de determina propuesta de clasificación, e incluso entre organismos internacionales (OMC, ONU) las propuestas para clasificar al sector servicios no son homogéneas pero los avances son relevantes.

Para comprender la dinámica actual de muchos servicios es reconocer la importancia del conocimiento y la tecnología como elementos presentes que han tomado relevancia en los últimos años, y su introducción en los servicios

es importante para entender a los servicios intensivos en conocimiento. Es ampliamente reconocido que ahora el conocimiento es un elemento clave en la nueva fase de producción capitalista, y aquel ha tenido un impacto positivo también en los servicios, lo que junto con las nuevas tecnologías, se crean nuevas oportunidades para que estas actividades intensivas en conocimiento se sumen para ser parte de la red de producción global, ya que pueden aportar un elevado valor agregado a la producción.

Esta incorporación de nuevos jugadores a red global de producción de las empresas ha permitido que los países en desarrollo tengan oportunidad de unirse a la cadena de valor. Las empresas buscan, en la externalización de servicios, ahorros en costos, cercanía geográfica con el proveedor, cultura similar, estabilidad política y económica, capital humano, etc. Estos elementos los encuentran en los países en desarrollo, principalmente en los países asiáticos.

Diversos países en desarrollo están tratando de ver en la producción y suministro de servicios intensivos en conocimiento una manera de obtener mayores beneficios, ya que esta clase de actividades, por ser de alto valor agregado, son mejor remuneradas.

De esta forma, la división interindustrial del trabajo se ve trastocada por la realidad, ya que no únicamente los países desarrollados tienen las posibilidades de producir servicios intensivos en conocimiento, también los países en desarrollo han incursionado en este negocio, tratando de subir en la cadena de valor. A pesar de que poseen una parte pequeña del mercado, las perspectivas de externalizar servicios de países desarrollados hacia países en desarrollo son amplias.

## Capítulo II

### Los servicios a empresas intensivos en conocimiento (SEIC)

#### 2.1 Definición de los servicios a empresas intensivos en conocimiento (SEIC).

La incorporación de nueva tecnología, formas de gestión, información y conocimiento y nuevas formas de producción, es lo que rodea a los servicios a empresas intensivos en conocimiento o servicios empresariales intensivos en conocimiento (SEIC), o en su equivalente anglosajón *knowledge intensive business services* (KIBS); en las distintas definiciones se trata de recalcar la especialización –tecnológica y/o de conocimiento- que involucra esta clase de actividades que son un respaldo para las empresas.

Miles et al. (1995) acuñaron este término el cual ha sido ampliamente adoptado para estudiar a un grupo de servicios especializados que se subcontratan o externalizan, y que han sido relevantes en las últimas décadas en las redes globales de producción, pero también su análisis, sobre todo en Europa, ha sido cada vez más recurrente.

Los SEIC se están convirtiendo en insumos importantes para la producción tanto de bienes como de servicios y eso es debido al uso intensivo de conocimiento y tecnología, pero también a las nuevas formas de producción que permiten incorporar a más elementos para aportar valor. Los SEIC son un conjunto de actividades de servicios de naturaleza intermedia, esto es, se proporcionan a las empresas de cualquier sector económico, ya que son empresas que trabajan para otras empresas, lo que comúnmente se llama subcontratación. La denominación SEIC a los negocios de servicios que poseen conocimiento especializado y empleo intensivo de tecnología es útil para identificar a las firmas que prestan esta clase de actividades especializadas.

Este tipo de servicios ha sido identificado por distintos autores con varios nombres, fueron llamados por Stanback (1979) como “servicios corporativos avanzados”; después Moolaert y Daniels (1991) los llamaron “servicios avanzados al productor”; Aarón (1993) y Löwendal (1993) los nombraron “servicios profesionales a los negocios”; y la OCDE (1999) les llama “servicios

estratégicos a los negocios”. Así también, Muller y Doloreux (2009) señalan que en un principio se les llamó “empresas consultoras”, de “servicios a las empresas” en un sentido amplio, o simplemente “ricas en información”. La UNCTAD en su informe sobre comercio y desarrollo electrónico (2003) les llama “subcontratación de servicios empresariales”, aunque aquí encierra tanto a servicios intensivos en conocimiento como a servicios rutinarios con poca especialización.

La mayoría de estos conceptos, tienen en común que quieren enfatizar la mayor utilización de información y conocimiento que conlleva la prestación de este tipo de servicios, y gracias al desarrollo de la tecnología, también la amplía utilización de ésta, y en algunos casos, el desarrollo de algunas actividades basadas principalmente en la tecnología.

Debido a su relativamente poco tiempo en la escena productiva, su estudio y conocimiento no es lo más amplio que merece esta clase de actividades. Los estudios e investigaciones basados en los SEIC han sido en su mayoría en Europa, no obstante que el mayor desarrollo de estas actividades se encuentra en Estados Unidos. Su definición clara no es demasiado complicada y son valiosas las propuestas realizadas hasta el momento por parte de varios autores. Algunas aportaciones se presentan a continuación.

Marja Toivonen (2004:36) señala que los SEIC son: “compañías de servicios privadas las cuales venden sus servicios en el mercado y directamente a otras compañías o al sector público. Se especializan en servicios intensivos en conocimiento, lo cual significa que el centro de su servicio es la contribución al proceso de conocimiento de sus clientes, el cual está reflejado en una excepcionalmente mayor proporción de expertos de diferentes ramas científicas en su personal.”

Por su parte, Rubiera et al. (2002:14) mencionan que estos servicios, “...pueden definirse como aquellas actividades terciarias reales (no financieras) destinadas a la venta como consumos intermedios de otras empresas y que se caracterizan por los altos requerimientos de capital humano y tecnología que precisan así como por su elevada aportación al incremento de la productividad, eficiencia y competitividad de las empresas que las consumen, adaptándolas a

los cambios tecnológicos, de gestión y organización operados en las modernas economías.”

Muller y Doloreux (2009:9) señalan que “son empresas de servicios caracterizadas por prestar servicios intensivos en conocimiento a otras empresas y organizaciones, servicios que son predominantemente no rutinarios.”

Muller y Zenker (2001:16) indican que “se pueden definir como empresas de asesoría en un amplio sentido, y más generalmente los SEIC se pueden definir como la actuación de empresas, principalmente para otras empresas, en servicios que abarcan un gran valor añadido intelectual.”

Hirschfeld (2007:6) más que aludir una definición precisa de los SEIC, lo que señala son las actividades que considera como parte importante de este tipo de servicios. “El verdadero núcleo de los SEIC es en primer lugar la actividad vinculada con la tecnología, como los servicios informáticos, la investigación y el desarrollo o prestaciones como los análisis y los ensayos técnicos. Además de los servicios tradicionales de consejo fiscal, jurídico o de gestión de empresas, o de publicidad o marketing, son uno de los principales pilares de este sector de actividad.”

Miles et al. (1995) fueron pioneros en tratar el tema de los SEIC, en su estudio identifican a dos clases de SEIC, los SEIC I son aquellos servicios profesionales tradicionales tendientes a utilizar intensivamente nueva tecnología (publicidad, servicios legales, consultoría, etc.), y los SEIC II son aquellos que están basados propiamente en nueva tecnología (software, telecomunicaciones, redes computacionales, etc.) Algunos autores como Ruiz et al. (2006), Quadros y Ferreira (2006), García (2008) por mencionar algunos, incluso llaman TSEIC (o TKIBS) a estos últimos, los cuales también han sido objeto de estudio.

En su investigación, Miles et al. (1995:18) definen que los SEIC “involucran actividades económicas que resultan de la creación, acumulación y diseminación de conocimiento”. Asimismo, se señalan tres características principales de los SEIC:

1. Dependen en gran medida de conocimiento profesional;

2. Son una fuente primaria de información y conocimiento, y lo utilizan para producir servicios para sus clientes en los procesos de producción;
3. Son competitivos y se proveen básicamente a los negocios.

Muller y Zenker (2001) señalan que este tipo de servicios poseen tres características: 1. La intensidad del conocimiento de los servicios que proveen a sus clientes por el cual se destacan de los demás tipos de servicios; 2. La función que tienen como empresas consultoras, lo cual puede interpretarse como empresas que resuelven problemas o necesidades; y 3. La elevada interactividad que poseen con sus clientes, esto es, los flujos de conocimiento no van en una sola dirección, los clientes también proveen conocimientos a las empresas de SEIC.

Koch y Strotmann, (2004) también poseen una idea similar, ya que señalan que los SEIC se han caracterizado por su intensidad de conocimiento y por su orientación al cliente. Esto permite que las empresas subcontratantes incrementen su eficiencia productiva y operativa.

Asimismo, una gran característica es que revelan una alta intensidad de conocimiento tácito (Vence y González, 2005; Muller y Doloreux, 2009), pero también de conocimiento explícito. Esto se debe a que, si bien es cierto que el conocimiento tácito se encuentra en los individuos, éstos lo pueden combinar de una forma racional con el conocimiento explícito. De hecho, el personal calificado de los SEIC, potencializa su conocimiento al combinar el propio, con el explícito. El conocimiento, al no ser un elemento rígido, permite ser transformado, acumulado y comunicado por los entes involucrados. Los negocios de SEIC, al trabajar para varias empresas cliente, desempeñan un papel fundamental en la divulgación de conocimientos entre varias empresas.

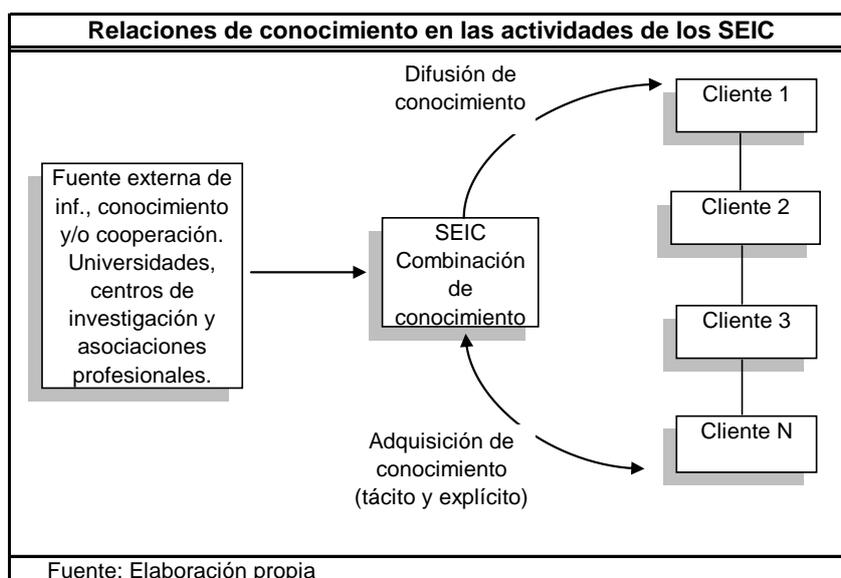
Así, desde la perspectiva de su alcance, los SEIC trasladan al resto del sistema productivo, parte del conocimiento que poseen, mediante los servicios que prestan a otras empresas, y que ellas mismas reciben.

Por su forma de actuar, los SEIC se han convertido en “puentes de conocimiento” o “puentes de innovación” entre la industria, la ciencia y sus clientes (Czarnitzki y Spielkamp, 2000). Es por eso que esta clase de servicios se están convirtiendo en una pieza fundamental para el desarrollo de las

empresas, ya que permiten a éstas adquirir los conocimientos que se generan en otra parte para solucionar problemas específicos internos.

En esta clase de servicios la generación de conocimiento para la solución de una necesidad o un problema por parte de una empresa cliente se realiza de una forma interactiva, se da a partir del conocimiento propio de la empresa de SEIC, de las fuentes externas de conocimiento, que pueden ser desde universidades hasta asociaciones profesionales, y por último de la información y conocimiento que la propia empresa cliente proporcione (gráfica 2). Con base en lo anterior, la empresa SEIC puede suministrar una solución inteligente. Esta gama de relaciones permite la difusión de conocimiento de una forma planeada y resuelve una necesidad.

Gráfica 2



La función de los SEIC se puede observar en dos etapas. La primera es cuando reciben conocimiento quasi-genérico, y un amplio abanico de información resultante de la gran interacción con sus clientes y la comunidad científica. En un segundo momento, ellos actúan como una interface entre el conocimiento recibido anteriormente y el conocimiento tácito que se encuentra en las rutinas de las compañías cliente. La interacción con las empresas usuarias permiten a la base de conocimiento de los SEIC, a través de los procesos de aprendizaje, conducir a nuevas posibilidades de interacción con otras empresas, ya sea del sector primario, secundario o terciario.

Kox (2002) señala que esta clase de servicios contribuyen al desarrollo del conocimiento de tres formas: 1. Desarrollan innovaciones originales (tecnológicas y no tecnológicas); 2. Difunden conocimiento (combinando su propio conocimiento con el conocimiento de sus clientes); y 3. Eliminan los problemas de la “indivisibilidad” del capital humano (es decir, facilitan el acceso de personal calificado por parte de las pequeñas empresas).

Asimismo, también los autores especialistas definen a los SEIC en base a las distintas clasificaciones industriales internacionales, esto puede significar un problema, ya que algunas nuevas actividades de servicios no pueden encontrarse en estas clasificaciones tradicionales, y es por eso que Hipp (1999) señala que no es muy útil analizar a los SEIC empíricamente empleando las clasificaciones industriales oficiales. Ella incluso va más allá y propone que se tome como una nueva industria independiente para su adecuado registro y estudio, no obstante, esto también representaría un problema al no existir una coincidencia de clasificación entre los distintos países.

Como lo hemos presentado, las distintas definiciones de lo que son los SEIC aún no son tema acabado, no obstante, la mayoría de los autores enfatizan la característica del conocimiento que poseen esta clase de actividades, pero también la información que poseen, transmiten y generan, y esa transferencia de información y conocimiento a sus clientes es debido a las nuevas tecnologías. Esto ha hecho posible que esta nueva subrama de servicios haya crecido de una forma importante en las últimas décadas, principalmente en los países desarrollados. El beneficio de la tecnología para los servicios profesionales tradicionales ha sido que ahora su prestación se vuelve más precisa, dinámica y oportuna; y para el surgimiento de los servicios basados más en las nuevas tecnologías, es imprescindible.

Lo que es evidente es que los SEIC son una subrama de los servicios a las empresas que ha significado y ha venido a representar una de las características de la economía basada en el conocimiento o de un capitalismo del conocimiento como propone Ordóñez (2004) llamar a esta nueva etapa del capitalismo. Estos servicios son subcontratados por otras empresas lo que les permiten ampliar la red de producción y son una expresión de las nuevas formas de producción.

La definición de los SEIC no es tarea sencilla, engloba más que actividades especializadas dirigidas a las empresas, encierra nuevas formas de conocimiento, de gestión, de percibir la forma de hacer negocios, de acceso a los medios de comunicación, de consumo de una sociedad cada vez más involucrada en las nuevas tecnologías, y usuaria de muchos servicios que antes no se pensaba que estarían a la venta o que se ofrecerían, como elaborar y administrar bases de datos por medio de Internet o recibir noticias en un teléfono móvil o realizar movimientos bancarios sin ir al banco. Esos son servicios que proveen las empresas especializadas y su campo de acción es tan diverso que pueden intervenir en cualquier etapa del proceso de la producción, desde el estudio de mercado para ofrecer un nuevo producto al público, hasta la publicidad y servicio post venta, pasando por las cuestiones de diseño y legales del producto.

Definir esta clase de servicios es una tarea menos laboriosa que tener una definición general de lo que es un servicio en general, como ya hemos mencionado, debido a que esta clase de actividades tienen características comunes y se encuentran insertadas en el proceso de producción. Tomando en cuenta todo lo anterior y tratando de abarcar todos los puntos y características de los SEIC, se propone la siguiente definición: “Los SEIC son actividades que se subcontratan, y son empleadas como insumos intermedios con fines de lucro dirigidas a empresas privadas y organismos públicos con el propósito de hacer más eficientes sus procesos productivos. Esta prestación se realiza con la ayuda del cliente, ya que éste provee información, la cual será transformada y utilizada para aprovechamiento del cliente y el proveedor. Al cliente le proporcionan una solución adecuada a su problema y el proveedor obtiene más información, conocimiento y experiencia. Este tipo de servicios cuenta con un gran capital humano de varias disciplinas, empleo eficiente de la tecnología, y gracias a su actividad llegan a ser una fuente, un medio y un receptor de información y conocimiento, ayudando a crear redes de innovación entre ellas y sus clientes”.

Esta clase de servicios, si bien tienen poco tiempo de ser objeto de estudio, su actividad inicial se puede rastrear hace pocas décadas del siglo XX, como incipientes actividades intensivas en conocimiento, y actualmente más prominentes por su elevada actividad.

## **2.2 Breve historia del surgimiento de los SEIC.**

Si tomamos en cuenta las profesiones que son parte de los SEIC, entonces este tipo de servicios tienen una larga historia. Los SEIC han estado presentes desde tiempos de la profesionalización de muchas actividades como una manera de lucrar y obtener beneficios para sobrevivir, actividades o profesiones como por ejemplo, los servicios legales, la ingeniería y la arquitectura. Con el paso del tiempo muchas actividades que eran prestadas al interior de las empresas se fueron separando y comenzaron a prestarse a otras empresas, esto es, se comenzó a subcontratar determinada tarea especializada, siempre y cuando no pusiera en riesgo la producción de la empresa.

Los SEIC como tal, tienen una historia de hace apenas unas cuantas décadas, aunque si bien ya existían de forma incipiente a finales del siglo XVIII y comienzos del siglo XIX, su contribución no era muy considerada, y su surgimiento estuvo ligado básicamente a la revolución industrial (Toivonen, 2004), ya que gracias a las nuevas tecnologías surgió una nueva forma de producir bienes y con ello se crearon nuevos mercados para los servicios. No existe como tal un estudio detallado de la historia de los SEIC ya que es un subgrupo de los servicios a empresas, y si tomamos en cuenta que el estudio de los servicios en general comenzó en la década de los treinta del siglo XX pues es más complicado aún tener una teoría de los servicios a las empresas.

No obstante, Marja Toivonen (2004) nos ofrece un panorama de algunos servicios que son parte de los SEIC, de los inicios de actividades como la publicidad, la contabilidad y la consultoría, que se consideran parte importante de los SEIC, y la evolución que han tenido para ejemplificar su surgimiento e importancia dentro de la actividad económica.

La publicidad es una de las más antiguas industrias de los servicios a las empresas, sus orígenes se remontan a la década de los veinte del siglo XIX, pero no fue hasta finales de ese siglo que las agencias de publicidad fueron reconocidas como una actividad económica especializada. En un principio las empresas tenían a su propio personal encargado de la publicidad, pero debido al desarrollo de la actividad fue posible que se crearan firmas expertas. La

publicidad comenzó a ser una actividad cada vez más común pero también más compleja y especializada.

Los factores que provocaron el surgimiento de las empresas de publicidad fueron el crecimiento del consumo masivo de bienes, el desarrollo de nombres de marcas, y el establecimiento del periódico como un medio masivo de información, ya que muchos de sus ingresos los obtenían por medio de la publicidad. La llegada del siglo XX es el siglo de las agencias de publicidad, ya que es en las primeras décadas cuando se fundan muchas de las agencias internacionales y se convierten en una importante industria. La primera agencia internacional fue de origen estadounidense la cual estableció una sucursal en Inglaterra a finales del siglo XIX, posteriormente en los años de entreguerras algunas agencias abrieron oficinas en Canadá, Europa y Latinoamérica (Arkel, 2008).

El incremento de la producción debido al consumo de masas, así como el desarrollo de los medios de comunicación (radio, televisión) crearon un gran mercado para la publicidad. Una gran época para las agencias de publicidad fue después de la Segunda Guerra Mundial (Roberts, 1998; Fraser, 1981). En épocas actuales, algunas de las agencias de publicidad poseen filiales de relaciones públicas, y algunas de estas empresas son multinacionales aunque la mayoría son pequeñas y medianas empresas (Arkel, 2008) pero no por ello menos profesionales y especializadas.

La contabilidad es otra de las actividades primordiales de los SEIC y que han ido evolucionando a través del tiempo. Los principios y práctica de esta actividad se remontan a la Europa medieval. Al paso del tiempo y debido a las actividades comerciales que crecieron en tamaño y complejidad debido a la revolución industrial, la contabilidad se volvió esencial y se fue desarrollando para tener un mejor registro y control sobre las actividades. A partir de la segunda mitad del siglo XIX y con el crecimiento del ferrocarril, los negocios fueron creciendo y las necesidades de inversión también, para eso se requirió de una mayor profesionalización de la contabilidad, es decir, se comenzaron a requerir auditores que llevaran un control sobre los números de las empresas para poder ofrecer a los posibles inversionistas un panorama del negocio.

Debido a la forma anglosajona de financiamiento por acciones (en comparación de Francia y Alemania, en donde los créditos bancarios eran la

principal fuente de financiamiento) se requirió la realización de informes financieros confiables, esto fue después de la Segunda Guerra Mundial (Arkel, 2008). En los setenta del siglo XX, el desarrollo y las actividades de las empresas de contabilidad era muy amplio abarcando, planeación fiscal, flujos de caja e insolvencias, compras de empresas, etc., posteriormente y gradualmente fueron incursionando en más campos como, la titularización, las emisiones de valores bursátiles, privatizaciones, estrategias de recursos humanos, remuneración, selección y formación de personal, hasta actividades informáticas (Arkel, 2008).

Otra actividad es la consultoría administrativa, y su desarrollo se encuentra estrechamente relacionado con el progreso de la administración en sí. Las fuentes de la actual consultoría administrativa vienen de la medición del trabajo y de la contabilidad. La organización del trabajo proviene de los padres de la administración, que fueron ingenieros, como Frederick W. Taylor, los que comenzaron a estudiar los tiempos y los movimientos en las fábricas, su observación les permitió delinear ciertas formas de hacer más eficiente el trabajo. Estos ingenieros se concentraron básicamente en la organización productiva de las personas en lugar de las maquinas. La primera consultoría especializada en investigación técnica se fundó en Estados Unidos en 1886, y posteriormente fueron creciendo este tipo de empresas en el país; en Inglaterra se creó la primera hasta 1943 (Arkel, 2008). Durante la década de los veinte y los treinta del siglo pasado se crearon muchas de las consultorías internacionales que hoy siguen operando; y en la década de los cincuenta las actividades de los consultores fueron abarcando más campos de acción en las empresas. Comenzaron a realizar reclutamientos de personal, se enfocaron a un mayor nivel estratégico y cuestiones organizacionales, mejores prácticas en materia de organización, eficacia en el control de la calidad, deslocalización o subcontratación de actividades, selección de proveedores, etc., algunos de sus sistemas incluso son patentados como forma de protección. La expansión de las consultorías administrativas fue importante en la década de los sesenta, sufrieron una caída en la siguiente década pero mejoró en los ochenta, y en los noventa tuvieron un sólido crecimiento, todo esto en el siglo pasado. Esto nos señala que estas actividades, como muchas otras, están ligadas a las condiciones generales del ciclo económico.

La consultoría en ingeniería es otra de las actividades parte de los SEIC que tienen una demanda intensa y su abanico de acción es muy diverso. La separación de un proyecto y su ejecución se realizó por primera vez a mediados del siglo XVIII con el propósito de hacer obras hidráulicas, se contrató por un lado, a los constructores, y por otro lado, a los ingenieros para supervisar la obra; básicamente fueron los ingenieros británicos los que empezaron con la elaboración de proyectos de carreteras, puentes y vías férreas (Arkel, 2008). Aunque el concepto de consultoría de ingeniería fue aplicado alrededor de 1920, cuando las primeras organizaciones industriales fueron establecidas en Estados Unidos y Alemania. Estas empresas reunieron a varios profesionales que fueron especialistas en diseño, técnicas industriales y materiales. El mercado para este tipo de consultoría viene también dinamizado por el desarrollo de las industrias manufactureras y de construcción, y por lo mismo está muy ligado a las condiciones económicas imperantes. La mayoría de este tipo de consultorías hasta la Segunda Guerra Mundial fueron pequeñas, después, gracias a los fondos de desarrollo para ayuda a los países, esta actividad tuvo un marcado auge debido a la demanda de obras de infraestructura.

Básicamente el desarrollo de las consultorías de ingeniería se da debido a la demanda de las empresas industriales. La especialización de las distintas ramas de la ingeniería va acorde a la tradición de los países, por ejemplo en Estados Unidos, las consultorías se enfocan más a la ingeniería industrial, al diseño de procesos, e ingeniería petrolera. En las consultorías europeas se enfocan más al diseño y a la ingeniería de transporte.

Gracias al crecimiento de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones el sector de los servicios ha sido uno de los más beneficiados. Los servicios de consultoría informática tienen una historia breve en comparación con la de los servicios anteriormente mencionados. El desarrollo de la computadora, en la década de los sesenta del siglo pasado, y los servicios que facilitaban su uso y operación fueron costosos en las primeras generaciones de computadoras, y debido a ello estos servicios eran prestados por unas cuantas agencias especializadas. Algunas de las grandes empresas tenían sus propios departamentos encargados de las nuevas tecnologías, servicios que tiempo después fueron puestos a la venta en el mercado para

que otras empresas pudieran hacerse llegar de estos conocimientos tecnológicos. Estos departamentos se convirtieron en empresas.

El crecimiento de las empresas de consultoría informática sucedió en la década de los sesenta y los setenta del siglo XX, cuando el software empezó a jugar un papel crucial en el soporte del hardware e incluso se comenzó a vender en forma separada. El software se volvió un negocio en sí mismo, y es en la década de los ochenta del siglo pasado cuando se masificó su consumo y su auge comenzó. El desarrollo del mercado crece más por el lado del software que del hardware, no obstante sigue siendo importante, y comienzan a aparecer nuevas actividades como servicios de bases de datos, gestión de instalaciones, software a la medida del cliente, adaptación del software, mantenimiento de redes, etc.

Como hemos visto, algunas de las actividades que abarcan a los SEIC tienen una historia más amplia que otras, no es posible delinear y precisar el desarrollo de todas las actividades que engloban a este tipo de servicios ya que no es nuestro propósito. No obstante, hemos señalado un poco los orígenes de algunas de las actividades más tradicionales de los SEIC, faltan muchas más que están ligadas con actividades recientes que han surgido gracias al desarrollo de la economía, las nuevas tecnologías, nuevas formas de producción, el cambio en la demanda de las empresas y las personas, en fin, cambios e innovaciones que se han dado en el plano económico y social. Lo que es importante resaltar, es que estas actividades poco a poco se han ido desarrollando y revolucionando, hasta convertirse en empresas especializadas que prestan servicios a otras empresas para cubrir sus requerimientos de mano de obra altamente capacitada lo cual influye de manera positiva en el quehacer productivo de los negocios.

### **2.3 Diversas clasificaciones propuestas de los SEIC.**

Como es habitual en los servicios, existen varias propuestas de clasificar a los SEIC, no obstante estos servicios tienen características más comunes entre sí por lo que las clasificaciones propuestas son parecidas entre sí.

Estos servicios pertenecen al subgrupo de los servicios a empresas, que como hemos expuesto en el capítulo anterior, son servicios que se involucran

en el proceso productivo de otras empresas, pero la particularidad de estos servicios a empresas es que son intensivos en conocimiento por lo que poseen una mayor especialización y hacen un gran uso de las nuevas tecnologías.

Dentro de los servicios que se dirigen a las empresas existen grupos de actividades de naturaleza distinta, ya que sería equivocado asociar labores bastante disímiles entre sí en esta categoría, por ejemplo, no se pueden agrupar en la misma clase actividades de limpieza de oficinas con actividades de publicidad, aunque las dos sean servicios dirigidos a las empresas. El grado de especialización, conocimiento, información, innovación, utilización de tecnología y capital humano es distinto entre una y otra actividad, es por ello que se necesita identificar y separar cada grupo específico de actividades, aunque sean parte de los servicios a empresas.

Dentro de este grupo de actividades se encuentra un conjunto selecto de actividades llamadas servicios a empresas intensivos en conocimiento, vamos a encontrar que cada autor clasifica a las actividades basándose en ciertas ramas del conocimiento, por ejemplo, las actividades de ingeniería, de consultoría, o informáticas. Esto se debe, como ya se había mencionado, a que no existe hoy en día, una homologación generalmente aceptada en los criterios de selección de las actividades de SEIC, no obstante contienen rasgos similares.

Si bien los SEIC se encuentran dentro del grupo de los servicios prestados a empresas, el valor que aportan a la producción es mayor que el de los servicios tradicionales debido a su contenido de conocimiento y tecnología. No obstante, los servicios que no forman parte de los SEIC son fuente importante de empleo debido a que, al no requerir una alta escolaridad o especialización, mucha gente encuentra refugio en esta clase de empresas de servicios rutinarios, y brinda oportunidades de trabajo también a muchas mujeres, jóvenes y adultos mayores. Los empleos pueden ser limpieza, vigilancia, empaquetado, comercio, atención al cliente, etc.

A continuación presentamos algunos intentos de clasificar a los SEIC, cada propuesta de clasificación obedece a criterios de los autores, sin embargo, para clasificar a estas actividades especializadas se han utilizado las secciones 72, 73 y 74 de la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (ISIC por sus siglas en inglés) que publica las Naciones Unidas. Estos servicios son

los que han suscitado nuestra atención ya que son un subsector que ha tenido un comportamiento muy dinámico en las últimas décadas, su importancia ha sido objeto de estudio por parte de académicos y organismos nacionales e internacionales debido a su especialización y elevada aportación de valor, además que son una expresión de las nuevas formas de producción mundial debido a que se integran en la red de producción global de bienes y servicios.

La mayor parte de los estudios que abordan el impacto de estos servicios en la producción de otras empresas y su repercusión en la economía han sido básicamente realizados por y para los países desarrollados.

Cuadro 19

<b>Clasificación de los servicios a las empresas intensivos en conocimiento (1)</b>		
NACE	Rama	Rama de agregación
72	Servicios relacionados a la computación	Servicios computacionales
72.1	Consultoría de hardware	
72.2	Oferta y consultoría de software	
72.3	Procesamiento de datos	
72.4	Procesamiento de bases de datos	
72.5	Mante. y reparación. de máquinas de ofna.	
72.6	Otros serv. relacionados al proceso de datos	
73	Investigación y desarrollo	Investigación y desarrollo
73.1	Investigación y desarrollo en ciencias naturales	
73.2	Investigación y desarrollo en ciencias económicas y sociales	
74	Otras actividades a negocios	Servicios económicos
74.1	Servicios legales, consultoría de impuestos, administración, investigación de mercados....	
74.2	Arquitectura e ingeniería	Servicios técnicos
74.3	Análisis técnicos, físicos y químicos	
74.4	Publicidad	Publicidad
Fuente: Simmie y Strambach (2006)		

Las clasificaciones industriales que emplean la Unión Europea, Estados Unidos<sup>22</sup> o la Organización para el Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) varían un poco entre sí, por eso en ocasiones las actividades de SEIC cambian un poco de una región a otra, pero mantienen cierta consistencia.

En el cuadro 19 se presenta una clasificación apegada a la clasificación europea de actividades NACE 1.1, secciones 72, 73 y 74, en ella se da cuenta del impacto que han tenido las nuevas tecnologías y el desarrollo del

<sup>22</sup> “Ante la amplitud de la oferta, no sorprenderá, que una clasificación resumida de las profesiones en América del Norte abarque en Servicios de Consejo de Gestión, nada menos que 88 subcategorías”. (Hirschfeld, 2007:18)

conocimiento en el perfil de la fuerza de trabajo empleada en esta clase de actividades.

Cuadro 20

<b>Clasificación de servicios a las empresas intensivos en conocimiento (2)</b>		
<b>Informática y Nuevas Tecnologías de la Información</b>		
Implantación de sistemas informáticos		
Implantación de comunicaciones avanzadas		
Programación informática		
Centro de cálculo y bases de datos		
<b>Asesoría y Gestión Empresarial Avanzadas</b>		
Organización de empresas		
Asesoramiento económico-financiero		
Control de gestión		
Planificación estratégica		
Estudios de mercado		
Asesoramiento en comercio exterior		
Asesoramiento en logística		
Inversiones y estudios de viabilidad		
Estudios socio-económicos		
Localización de plantas		
Consultoría urbanística		
<b>Recursos Humanos</b>		
Selección de personal		
Formación		
Seguridad y salud laboral		
<b>Ingeniería</b>		
Ingeniería agraria		
Ingeniería civil		
Ingeniería eléctrica		
Ingeniería industrial		
<b>Consultoría Técnica Avanzada</b>		
Gestión de calidad		
Investigación aplicada		
Innovación tecnológica		
Métodos y tiempos		
Estudios de costos		
<b>Diseño</b>		
Diseño industrial		
Diseño gráfico		
<b>Publicidad y Comunicación</b>		
<b>Servicios Medioambientales</b>		
Ahorro energético		
Tratamiento de residuos		
Evaluación/corrección del impacto ambiental		
Fuente: Rubiera et al. (2002)		

En el cuadro 20 Rubiera et al. (2002) presentan una clasificación que sigue criterios tanto del lado de la oferta como de la demanda para seleccionar las actividades, del lado de la oferta se toma en cuenta la intensidad tecnológica y el grado de formación académica del personal requerido en la prestación del servicio; desde el lado de la demanda, son aquellas actividades que ayudan a las empresas a la innovación, al cambio, al desarrollo tecnológico, incremento de la producción, etc. Existen ocho divisiones de los servicios que van de la mano con distintos campos del conocimiento.

Otra clasificación (cuadro 21), que también se encuentra basada en las actividades económicas europeas es la presentada por Hirschfeld (2007). Esta clasificación de actividades se parece bastante a la que presentamos en el cuadro 7 ya que están basadas en la misma clasificación.

Cuadro 21

<b>Clasificación de los servicios a las empresas intensivos en conocimiento (3)</b>			
<b>Actividades Informáticas</b>			
Consultoría en equipo informático			
Consulta de aplicaciones de informática y suministro			
Proceso de datos			
Actividades relacionadas con bases de datos			
Mant. y rep. de máquinas, contabilidad y equipo informático			
Otras actividades relacionadas con la informática			
<b>Investigación y Desarrollo</b>			
Investigación y desarrollo en ciencias naturales y técnicas			
Investigación y desarrollo en ciencias sociales y humanidades			
<b>Otras Actividades Empresariales</b>			
Actividades jurídicas			
Contabilidad, teneduría de libros, auditoría y asesoría fiscal			
Estudio de mercado y realización de encuestas de opinión pública			
Consulta y asesoramiento sobre dirección y gestión empresarial			
Gestión de sociedades de cartera (Holding)			
Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería			
Ensayos y análisis técnicos			
Publicidad			
Selección y colocación de personal			
Actividades empresariales diversas			
Fuente: Hirschfeld (2007)			

En el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN)<sup>23</sup>, las actividades de los SEIC se encuentran principalmente en las secciones 54 (servicios profesionales, científicos y técnicos) y 51 (servicios de información), y algunas en las secciones 55 (dirección de corporativos y empresas) y 56 (servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación). México se encuentra sujeto a esta clasificación, junto con Estados Unidos y Canadá, y por ello la emplearemos más adelante.

Por último presentamos una clasificación basada tanto en las profesiones como en la intensidad en el uso de la tecnología (cuadro 22). Miles et. al., (1995) dividen a los SEIC en dos categorías, señalando que existen actividades profesionales que son tradicionales y que son importantes usuarias de tecnologías en el ejercicio de su profesión, a éstas actividades las llamaron

<sup>23</sup> El SCIAN es un sistema para clasificar las actividades económicas adoptado por Canadá, Estados Unidos y México. El primer Censo Económico que adoptó este sistema fue el de 1999; incluso se presenta la posibilidad de consultar este Censo con la clasificación anterior, es decir la Clasificación Mexicana de Actividades y Productos (CMAP), o con el SCIAN.

SEIC I. Los SEIC II son aquellas que basan su funcionamiento en las nuevas tecnologías, su enfoque es más moderno debido a que involucra alto contenido informático. Para esta clase de actividades las nuevas tecnologías son imprescindibles porque su origen y, en ocasiones, su destino se encuentra en el SE-I.

Cuadro 22

<b>Clasificación de los servicios a las empresas intensivos en conocimiento (4)</b>	
<b>SEIC I. Servicios tradicionales profesionales, propensos a usar intensivamente nueva tecnología.</b>	
Comercialización/ Publicidad	
Educación	
Diseño	
Algunos servicios financieros	
Algunos servicios de oficina	
Servicios de construcción (arquitectura, ingeniería, topografía)	
Consultoría administrativa	
Contabilidad	
Servicios legales	
Servicios medioambientales	
<b>SEIC II. Servicios basados en nueva tecnología.</b>	
Redes de computo/ Telemática	
Algunas telecomunicaciones	
Software	
Otros servicios relacionados al computo	
Educación en nuevas tecnologías	
Diseño que involucra nuevas tecnologías	
Servicios de oficina que involucra nuevas tecnologías	
Servicios de construcción que involucran nueva tecnología (arquitectura, ingeniería, topografía)	
Consultoría administrativa que involucra nueva tecnología	
Ingeniería técnica	
Servicios medioambientales que involucran nueva tecnología como, recuperación y monitoreo de desechos, científicos y de laboratorio.	
Consultoría de I+D y "boutiques de alta tecnología"	
Fuente: Miles, et al. (1995)	

La diferencia radica en que mientras los SEIC I únicamente se apoyan en las nuevas tecnologías para realizar sus funciones de una manera óptima, los SEIC II basan su actividad en las nuevas tecnologías, son la plataforma para su labor. A pesar de su división, estos servicios poseen un factor común y es el considerable grado de especialización, lo que se convierten en un factor de cambio en la producción, tanto de bienes como de servicios.

Los SEIC poseen peculiaridades especiales que hacen imperativo su estudio. Dentro de los SEIC, a pesar de que existen actividades tan dispares dentro de los mismos, poseen la característica del considerable grado tecnológico y/o de conocimiento, su importancia y crecimiento se hace cada vez más evidente en una economía tan competitiva y es por eso que se busca

tipificar estas actividades para tener un mejor registro y conocimiento de ellas. Algunas naciones incluso ya se han especializado en algunos de estos servicios y los exportan, lo que les acarrea altas ganancias por ser de alto valor agregado.

Es precisamente con la última tipología de SEIC que nosotros adoptamos para aplicarlo al caso mexicano, aunque no separaremos a los SEIC, sino los abordaremos en conjunto. Primero recordaremos que la mayoría de la literatura existente acerca de este tipo de servicios es de origen europeo. El primer estudio que resaltó la importancia de este grupo de servicios fue *Knowledge Intensive Business Services: Their roles as Users, Carriers and Sources of Innovation* de Ian Miles, Nikos Kastrinos y Kieron Flanagan el cual fue publicado en 1995 en el Reino Unido, en él se muestran los diferentes servicios que se encuentran ligados al conocimiento y que son prestados a las empresas, también mencionaron a los servicios que no entran dentro de esta categoría.

A partir de lo anterior y debido a su creciente importancia y desarrollo en el proceso productivo de las empresas de cualquier sector, otros autores retomaron estas actividades y las catalogaron conforme a la clasificación de actividades económicas de Europa NACE 1.1 para realizar otros estudios.

Retomamos lo expuesto por estos autores, lo que se refleja en el cuadro anterior. Posteriormente, utilizamos la Clasificación Industrial Internacional Uniforme 3.1 (ISIC) que publica la Organización de las Naciones Unidas para clasificar las actividades económicas en el mundo. Esto con el fin de poder identificar las actividades de la clasificación europea con una clasificación internacional para posteriormente aplicarlo al caso de México. Afortunadamente la NACE coincide en varias de las actividades con la ISIC y la homologación de actividades de una clasificación a otra no nos trajo mayores complicaciones.

Las actividades SEIC, una vez realizada la homologación, las encontramos en la clasificación ISIC en la sección K *Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler* división 72 (Informática y actividades conexas), división 73 (Investigación y desarrollo) y división 74 (Otras actividades empresariales).

Una vez que hemos homologado las actividades y se tienen en base a la ISIC, recurrimos a las tablas comparativas que publica INEGI para homologar

de nueva cuenta las actividades, ahora del clasificador ISIC al Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN) el cual comenzó a aplicar INEGI para el Censo Económico de 1999. Con base al SCIAN tuvimos la oportunidad de realizar una mayor desagregación de este tipo actividades de SEIC. Siguiendo el agrupamiento original de los SEIC en Europa, esto es, en tres grandes grupos de actividades las cuales guardan cierta relación entre ellas (Computación y actividades relacionadas, Investigación y desarrollo experimental y Otras actividades empresariales).

Los SEIC encontrados en los Censos Económicos empleados en nuestro estudio fueron de los años 1999, 2004 y 2009, y se muestran en el siguiente cuadro (23), algunas actividades se modifican en su nombre, otras se eliminan o se agregan debido a la actualización del SCIAN.

Sobre estas actividades realizaremos posteriormente el análisis del comportamiento de los SEIC en México. Esta identificación de servicios intensivos en conocimiento es el primer paso para conocer su comportamiento.

Los intentos de clasificar a los servicios a empresas intensivos en conocimiento también han sido objeto de criterios distintos, no obstante, existe un criterio un poco más homologado en ellos. Así, se han realizado esfuerzos tanto de parte de académicos como de organismos internacionales, y algunos países, principalmente avanzados, de clasificar a estas actividades, y un mayor estudio y conceptualización de los mismos ayudará a que esto sea más viable.

Esto permitirá reconocer su importancia dentro del sector servicios, pero lo más importante, su contribución al crecimiento de la productividad de la economía al intervenir como apoyo especializado en las empresas que subcontratan esta clase de servicios.

Asimismo, cabe hacer notar que en el último trimestre del año 2009 apareció la última revisión de la ISIC, ahora la versión que regirá las actividades productivas es la 4. Con esta última revisión se pretende realzar la relevancia y comparación con otras clasificaciones como la europea (NACE); la de América del norte (SCIAN), o la de Australia y Nueva Zelanda (ANZSIC).

Cuadro 23

<b>Actividades SEIC encontradas en los Censos Económicos 1999, 2004 y 2009</b>	
<b>Actividad</b>	<b>Código</b>
<b>Computación y actividades relacionadas</b>	
Edición de directorios y bases de datos no integradas con la impresión*	511141
Edición de software, excepto a través de internet	511210
Otros servicios de suministro de información*	514190
Procesamiento electrónico de información*	514210
Creación y difusión de contenido exclusivamente a través de internet**	516110
Proveedores de acceso a internet y servicios de búsqueda en la red**	518110
Proces. elec. de info., hospedaje de págs. web y otros serv. relacionados	518210
Edic. y difus. de contenido a través de inter. y serv. de búsqueda en la red***	519130
Otros servicios de suministro de información	519190
Servicios de consultoría en computación	541510
Rep. y mant. de otro equipo electrónico y de equipo de precisión	811219
<b>Investigación y desarrollo experimental</b>	
Laboratorios de pruebas	541380
Otros servicios de consultoría científica y técnica	541690
Serv. de investigación y desarrollo en ciencias físicas, de la vida e ingeniería	541711
Servicios de investigación y desarrollo en ciencias sociales y humanidades	541721
<b>Otras actividades empresariales</b>	
Bufetes jurídicos	541110
Notarías públicas	541120
Servicios de apoyo para efectuar tramites legales	541190
Servicios de contabilidad y auditoría	541211
Otros servicios relacionados con la contabilidad	541219
Servicios de arquitectura	541310
Servicios de arquitectura de paisaje y urbanismo	541320
Servicios de ingeniería	541330
Servicios de dibujo	541340
Servicios de inspección de edificios	541350
Servicios de levantamiento geofísico	541360
Servicios de elaboración de mapas	541370
Diseño y decoración de interiores	541410
Diseño industrial	541420
Diseño gráfico	541430
Diseño de modas y otros diseños especializados	541490
Servicios de consultoría en administración	541610
Servicios de consultoría en medio ambiente	541620
Agencias de publicidad	541810
Agencias de relaciones públicas	541820
Agencias de compra de medios a petición del cliente	541830
Agencias de representación de medios	541840
Agencias de anuncios publicitarios	541850
Agencias de publicidad que operan por correo directo	541860
Distribución de material publicitario	541870
Otros servicios de publicidad	541890
Servicios de investigación de mercados y encuestas de opinión pública	541910
Servicios de fotografía	541920
Servicios de traducción e interpretación	541930
Otros servicios profesionales, científicos y técnicos	541990
Dirección de corporativos y empresas no financieras****	551112
Servicios de administración de negocios	561110
Agencias de colocación	561310
Agencias de empleo temporal	561320
Suministro de personal permanente	561330
Despachos de investigación de solvencia financiera	561450
*Actividad propia del Censo de 1999	
**Actividad propia del Censo de 2004	
***Actividad propia del Censo de 2009	
**** Para el Censo de 2009 cambió el nombre y el código a Corporativos (551111).	
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI. Censos Económicos 1999, 2004 Y 2009	

Es relevante el hecho de que se pretende un mejor registro de las actividades de servicios, por ejemplo, esta reciente clasificación introduce 358 nuevas

industrias de las cuales existen 250 que pertenecen a los servicios. Se incorporan nuevas actividades para reflejar de una manera más adecuada las nuevas estructuras económicas de producción. Más de la mitad de las actividades que se agregaron pertenece al sector servicios. Esto refleja la incorporación de actividades existentes, pero que no se contabilizaban, como ya lo habíamos señalado. Si bien estas acciones llevan un retraso, se está avanzado en el registro de las actividades de servicios.

Realizaremos un ejercicio igual al anterior con los criterios señalados en el capítulo I de aquellas actividades que se pueden considerar productivas es decir: 1. Aquellas actividades que se cambian por capital y no por réditos del capitalista como intereses o renta; 2. El trabajo que se encuentra inmerso en la lógica de reproducción del capital, es decir, el trabajo empleado en empresas capitalistas; 3. Aquellas actividades que se encuentran dentro de la esfera productiva y no del ámbito de la circulación, y; 4. Actividades que a pesar de encontrarse dentro de la esfera de la circulación, sí son actividades productoras de valor. Con base en lo anterior realizaremos un reordenamiento de los SEIC basándonos en la ISIC 4<sup>24</sup> señalando las actividades que consideramos productivas.

En el siguiente cuadro (24) realizamos la correspondencia de las actividades de SEIC de la versión anterior con la actual. Como podemos observar, las actividades de SEIC ahora se podrán registrar de una forma más detallada, gracias a la especificación de las labores.

---

<sup>24</sup> Al cambiar la clasificación de las actividades de una versión a otra, se tiene que identificar ahora la correspondencia entre las dos. Como ya habíamos mencionado, las actividades de los SEIC se encuentran en la sección K, Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler, divisiones 72, 73 y 74 de la ISIC 3. En la nueva revisión versión 4, los SEIC se localizan en un mayor número de secciones. Se encuentran en las secciones J, M, N y S es decir, Información y Comunicación; Actividades Profesionales, Científicas y Técnicas; Actividades Administrativas y Servicios de Apoyo; y Otras Actividades de Servicios.

Cuadro 24

Identificación de los Servicios a Empresas Intensivos en Conocimiento en la ISIC Rev. 4	
División y clase	Descripción
58	Actividades de publicación
	5819 Otras publicaciones en línea (estadísticas, bases de datos, etc.)
	5820 Publicación de programas informáticos
62	Actividades de la tecnología de información y del servicio informático
	6201 Actividades de programación informática
	6202 Actividades de consultoría informática y actividades de administración de medios informáticos
	6209 Otras actividades del servicio de tecnología de información
63	Actividades del servicio informático
	6311 Procesamiento de datos, hosting y actividades conexas
	6312 Portales Web
	6329 Otros servicios de información n.c.p.
69	Actividades jurídicas y de contabilidad
	6910 Actividades jurídicas
	6920 Actividades de contabilidad, teneduría de libros y auditorías; asesoramiento en materia de impuestos
70	Actividades de oficinas centrales (sociedades de carteras), actividades de administración de empresas y de consultoría sobre administración de empresas
	7010 Actividades de oficinas centrales (sociedades de carteras)
	7020 Actividades de administración de empresas y de consultoría sobre administración de empresas
71	Actividades de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos
	7110 Actividades de arquitectura e ingeniería; y actividades conexas de asesoramiento técnico
	7120 Ensayos y análisis técnicos
72	Investigación y desarrollo científicos
	7210 Investigación y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales y la ingeniería
	7220 Investigación y desarrollo experimental en el campo de las ciencias sociales y las humanidades
73	Publicidad e investigación de mercados
	7310 Publicidad
	7320 Investigación de mercados y encuestas de opinión públicas
74	Otras actividades profesionales, científicas y técnicas
	7410 Actividades especializadas de diseño
	7490 Otras actividades profesionales, científicas y técnicas n.c.p.
78	Actividades en el campo del empleo
	7810 Actividades de las agencias de empleo
	7830 Prestación de recursos humanos y gestión de las funciones de recursos humanos
82	Servicios de apoyo administrativo de oficinas, empresas y otros negocios
	8211 Actividades combinadas de servicio administrativo de la oficina
	8219 Fotocopia, preparación de documentos y otras actividades especializadas de apoyo para la oficina
	8220 Actividades de las centrales de llamadas
	8299 Otras actividades de apoyo n.c.p.
95	Reparación de computadoras y enseres de uso personal y doméstico
	9511 Reparación de computadoras y equipo periférico
	9512 Reparación de equipos comunicacionales

Fuente: Elaboración propia con datos de la ONU

La implementación de la ISIC versión 4 aún está por venir y por lo tanto la obtención de datos actuales no es posible. No obstante, nos pareció interesante realizar el ejercicio de selección de las actividades SEIC con la nueva clasificación ya que se encuentra más desagregada y nos permite puntualizar con más exactitud. Con esto pretendimos señalar la incorporación de nuevos servicios y aquellos que son productivos desde el punto de vista de los parámetros mencionados en el capítulo anterior. Aunque algunos autores como Gershuny (1987), señalan que este tipo de servicios, por el solo hecho de ser prestados a las empresas, son productivos por naturaleza.

## **2.4 Los SEIC en las redes de producción**

La globalización ha provocado una importante innovación organizacional plasmándolas en las redes globales de producción como ya hemos mencionado en el capítulo anterior. Estas redes extienden la cadena de valor más allá de la empresa y frontera nacional, con un proceso paralelo de integración de niveles jerárquicos de los participantes en las redes (Dieter, 2003). Esto crea nuevas oportunidades para la difusión internacional del conocimiento que los proveedores externos pueden explotar.

En esta nueva fase del capitalismo, las cadenas de producción internas son cortas en oposición a las largas cadenas de montaje, la organización jerárquica se ha sustituido por la organización flexible y en red, existen ahora muchos servicios intermedios y éstos se subcontratan, externalizando de esta forma la producción interna de determinadas funciones. Como resultado, en la actualidad la cadena de valor de un producto se forma por varias empresas, ya sea a nivel nacional y/o internacional, lo que generalmente depende del tamaño de la empresa. Si la empresa es grande buscará satisfacer sus requerimientos a nivel internacional, si es pequeña lo hará en el mercado nacional, si bien esto no es una regla, si es lógico que así se conduzcan. Si bien la externalización internacional se ha incrementado, ésta se sigue efectuando a nivel regional según un estudio para Europa (Hirschfeld, 2007).

Las cadenas globales de producción se forman debido a que las empresas, una vez que han fortalecido sus capacidades fundamentales en su país de origen, buscan el acceso a otras capacidades y recursos situados en diversos países (Dabat et al., 2007). Así, la producción de un bien se segmenta en sus etapas de incorporación de valor y esos segmentos se distribuyen a terceros especializados en el área, es ahí donde entran los SEIC. Esta clase de actividades especializadas se unen a la red de producción agregando un elevado valor a la cadena productiva.

Es por eso que, debido a la valorización del conocimiento, al incremento de la complejidad del proceso productivo por la incorporación de conocimiento, y a la gestión de la cadena de valor, las empresas comienzan a subcontratar ciertas actividades de manufactura o de servicios (Ordóñez et al., 2007). Las empresas, una vez que se han especializado en su actividad, la cual demanda

elevados recursos, tienen que atender otras áreas, por lo que optan por contratar a un tercero debido a los limitados recursos internos, y de esta forma gestionar la cadena de valor a otro nivel. Ninguna empresa, ni siquiera una empresa líder dominante puede generar todas las distintas capacidades de forma interna para responder a las exigencias de la competencia global. El éxito consiste en buscar selectivamente aquellas actividades especializadas fuera de la empresa.

Tradicionalmente las economías de escala se han asociado a la producción de bienes a nivel de la planta o fábrica, actualmente las economías de escala no sólo se presentan de esa forma, también se manifiestan a nivel administrativo, informático, de desarrollo, de recursos humanos, etc., servicios considerados de alto nivel (Stanback et al., 1984). La importancia de segmentar y subcontratar la producción ya no ocurre a nivel de productos tangibles sino ahora también está a nivel intangible y frecuentemente asociado a actividades con alto nivel de conocimiento. Al contratar a otras empresas para externalizar ciertos servicios, la producción ya no se encuentra controlada por la empresa productora como en el fordismo, sino que ahora la creación de valor se encuentra en toda la cadena productiva (Dabat y Ordóñez, 2009) y por ende, la red de producción se expande involucrando a otros participantes en la producción.

La división de la producción ha sido posible debido a la liberalización de los mercados globales, y en los servicios sucede también esta dispersión y especialización de actividades en el mundo.

La tendencia en la incorporación de empresas de servicios en la producción de bienes no es algo nuevo, es decir, el ingreso de un sector en otro ya había sucedido en el caso de la industria agrícola. La cadena de valor de un producto agrícola se extendió cuando ese producto fue industrializado, el producto del campo pasó a la fábrica para ser transformado en un producto agroindustrial y poder llegar a otros mercados.

Es un proceso lógico de la historia productiva. Rada (1987) señala, por ejemplo, que la sociedad industrial no era post-agrícola, sino que, fue la agricultura la que se industrializó, y en el mismo sentido, ahora la agricultura y la industria se están “informatizando” o “terciarizando”. Aunque también se señala que, más que hablar de “terciarización” y/o “desindustrialización” de las

economías, puede referirse a una “terciarización de la industria” y de una “industrialización del terciario” (Gago, 2000). Lo cual nos parece un buen punto de vista, ya que ahora la industria se sirve más de los servicios para optimizar su producción, y a su vez, los servicios encuentran en la industria un modelo a seguir para desarrollar sus actividades.

Las estrategias de negocios utilizadas en la industria son retomadas por las empresas de servicios para ofrecer sus actividades intensivas en conocimiento, adoptan ciertos esquemas para realizar sus actividades de manera industrial, es por eso que en ocasiones se habla de la industria de servicios. Otros términos para ejemplificar este fenómeno son el de servindustrial<sup>25</sup> o el de servicialización<sup>26</sup> para recalcar la importancia de la influencia de los servicios en la producción.

El crecimiento de los servicios a empresas se debe a la dinámica del proceso de crecimiento y de la reestructuración de los sectores industriales, aunado a la especialización productiva en los servicios, se llega a una mayor interdependencia entre sectores económicos. Existe por lo tanto una doble dirección: el flujo industria/servicios relativo a los bienes utilizados en la producción de servicios, y el flujo servicios/industria, que revela los servicios utilizados en la producción de bienes. Se puede hablar incluso de que se está gestando una relación “simbiótica”, ya que tanto los bienes como los servicios se favorecen mutuamente en su desarrollo. En no pocas ocasiones, los servicios necesitan de bienes para operar, y a su vez, los bienes necesitan de los servicios para funcionar.

La integración de los servicios a empresas intensivos en conocimiento a la producción económica es evidente y su relación con los distintos sectores productivos puede tomar rutas particulares. Czarnitzki y Spielkamp (2000) señalan tres diferentes caminos mediante los cuales los SEIC se interrelacionan con las empresas, ya sean manufactureras o de servicios:

- Los SEIC compran conocimiento o equipo e invierten en productos que son de la manufactura o del sector servicios. (comprador)

---

<sup>25</sup> Martínez y Rubiera (2005) señalan que fue Ruysen (1987) quien acuñó el concepto de servindustrial, llamando de esa forma a las economías en las que los bienes y servicios se integran de tal forma que llegan a ser una unidad.

<sup>26</sup> Gustavo Garza (2006) acuñó este término siguiendo el ejemplo lingüístico de industrialización, formándolo de la siguiente forma: servicio › servicial › servicialización.

- Los SEIC proveen servicios o conocimiento a empresas de la manufactura o servicios; estos servicios auxilian en el proceso de producción de las empresas cliente. (proveedor)
- Los SEIC entregan conocimiento o servicios que son complementarios a la industria manufacturera o de servicios. El servicio proporcionado puede ser parte del producto final, generando valor agregado en forma conjunta. (socio).

Las empresas de SEIC pueden relacionarse con otras empresas no solamente en forma tradicional, es decir, como subcontratistas, sino también como compradores o socios. Ya que son parte del sistema productivo y como integrantes del mismo se pueden relacionar de formas distintas coadyuvando a una mejora en los procesos productivos.

También sucede que algunas empresas fortalecen ciertos departamentos de servicios internos llegando a un punto en que se convierten en rentables cuando se ejecutan de manera externa, convirtiéndose en parte de la cadena de valor de otras empresas. Del interior de algunas firmas importantes han surgido otras que desarrollan su actividad en forma independiente en áreas como: administración, informática, contabilidad, ingeniería, consultoría jurídica, etcétera (CEPAL, 1985; De Mateo, 1991; Cuadrado, 2001; Gage y Leshner, 2005) y que prestan sus servicios a las empresas productoras de bienes o de servicios en forma externa participando activamente en su cadena de valor. Por ejemplo, la empresa IBM que en un principio proveía básicamente computadoras, ahora se ha convertido en un proveedor de servicios informáticos, lo cual puede ser considerado un paso natural, pero también provee servicios como gestión de finanzas y análisis financiero, formación de recursos humanos, consultoría del sector inmobiliario, etc. (Hirschfeld, 2007), actividades que son intensivas en conocimiento. Su campo de acción va más allá de los recursos tecnológicos que supone su negocio principal, su diversificación de actividades ha sido posible por la demanda de este tipo de servicios.

Pero esto sucede una vez que determinado departamento se vuelve especialista en cierta actividad, ese servicio frecuentemente es intensivo en conocimiento y es de tal envergadura que se vuelve objeto de comercialización,

es entonces que ese departamento ligado a un servicio especializado se separa de la organización inicial y se ofrece en el mercado.

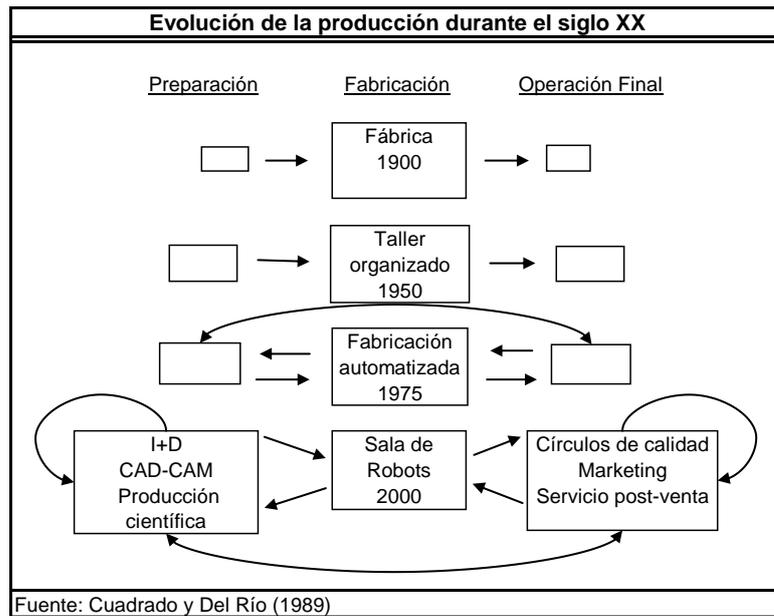
Lo anterior sucede con las empresas de un cierto tamaño, las empresas pequeñas regularmente no tienen esa capacidad y tienen que recurrir al mercado para subcontratar servicios especializados. No obstante, las grandes empresas no poseen recursos ilimitados para tener departamentos de todas las actividades que requiere su negocio y tienen que subcontratar ciertas funciones de servicios. Los SEIC, en este sentido, cumplen un papel fundamental ya que integran o vinculan las partes y funciones cada vez más diferenciadas y especializadas de la producción.

Así, los SEIC se encuentran imbuidos en la cadena de valor de un producto y eso es debido al grado de conocimiento y empleo de tecnología. Esta última ha permitido que a su vez la cadena de valor de los servicios se transforme (Porter 1991), ya que muchas actividades de servicios del proceso productivo se realizan sin necesidad de estar cerca del lugar de producción del bien o servicio. Asimismo, la sistematización y estandarización de varios servicios ha permitido que sean incorporados por terceros a la cadena de valor.

Las empresas de SEIC pueden reproducir los mismos servicios a diferentes clientes (con ciertas adecuaciones, si se requiere) debido a las tecnologías, procedimientos y métodos previamente establecidos, los cuales sirven de guía para automatizar ciertas actividades que requieren un perfil profesional.

Con los adelantos tecnológicos que provienen de la relación entre ciencia y conocimiento, se da pie a cambios en la forma de producir los bienes y se hacen más evidentes en las últimas décadas (gráfica 3). Actualmente un producto se concreta por etapas, por un lado, se encuentra la fase de concepción y diseño, y por otro, la fase de manufactura (Ordóñez y Bouchain, 2007, Dabat y Ordóñez, 2009), pero podríamos agregar también la fase de seguimiento al cliente o al producto, es decir, de post venta la cual en algunos casos es relevante, como la reparación, mantenimiento, asistencia o la venta de un seguro que cubra cualquier percance, esto pone de manifiesto que la red de producción no termina cuando se vende el producto, sino que se extiende a más servicios que sirven de respaldo al producto.

Gráfica 3



Así también, las empresas manufactureras subcontratan a otras empresas para producir los bienes, mientras que ellas se quedan con la parte más “fina” o importante de la producción que engloba muchas funciones de servicios, esto hace repensar el papel de la empresa que se encuentra en la cúspide, ya no se encarga de la producción sino de la administración de la red.

Debido a la especialización y desarrollo de varias funciones de servicios no es posible abarcar toda la gama de actividades del proceso productivo, y la empresa tiene que subcontratarlos para seguir siendo competitiva, por lo que se enfoca más a señalar los criterios bajo los cuales los distintos proveedores se pueden unir a su proceso.

No obstante, los servicios pueden ser producidos internamente en la medida en que sean complementarios, es decir, si los servicios que se pretenden proveer internamente no aumentan ni interfieren con los costos de otras actividades, entonces se producirán. Se subcontratarán cuando compitan con otros servicios por los recursos (materiales y humanos) escasos de la empresa, ya que será más factible adquirirlos en el mercado.

El modelo tradicional que señala que los países asignan sus recursos a la producción de aquellos bienes o servicios en los que poseen una ventaja sobre otros países ya no es del todo cierto, debido a que el análisis es estático y considera como factor de competitividad la dotación de recursos y ventajas

naturales, las cuales, en algunos casos, han declinado su capacidad de generar valor. En la actualidad se establece un contraste del modelo habitual con el nuevo enfoque de las ventajas competitivas, donde éstas son creadas por empresarios y gobiernos, mediante un conjunto de estrategias y acciones, además de relaciones interinstitucionales que buscan optimizar la agregación de valor (Solleiro y Castañón, 2005).

Un rasgo de esto es el gasto en educación e investigación y desarrollo que realizan el sector público y privado con el propósito de lograr llegar a una etapa cada vez más alta en conocimiento, el cual se mide con el KEI, como ya hemos señalado, y generalmente las economías en desarrollo son quienes ostentan los primeros lugares gracias a la inversión en esos rubros y a las condiciones productivas imperantes en estos países.

El conocimiento representa un insumo que no es naturalmente exclusivo de una nación, empresa o institución, su apropiación se debe a un desarrollo de conocimiento previo e inversión en este rubro. Por lo que el desarrollo y fomento de empresas SEIC, expresión de esta nueva economía, se puede realizar en cualquier región o país que cuente con la infraestructura suficiente para desplegar sus actividades así como los recursos humanos capacitados y disponibilidad de nuevas tecnologías. La subcontratación de cierta función del proceso productivo se hará teniendo en cuenta no solamente la dotación de factores, sino del desarrollo que hayan promovido y realizado los agentes económicos. La incorporación en la cadena de valor de empresas de SEIC localizadas en una región o país será más factible si existe una oferta capaz de satisfacer los requerimientos de las empresas contratantes.

La variada gama de servicios que ofrecen las empresas de SEIC son cada vez más utilizados por las empresas y adquieren una mayor relevancia en la red de producción. Rodríguez y Camacho (2007) señalan que los SEIC están tomando una preeminencia cada vez mayor en el sistema productivo aportando porcentajes cada vez más elevados de valor agregado. Esto es así debido a que se encuentran en muchos de los eslabones de la cadena de valor intensivos en conocimiento. Pueden estar en la fase de la concepción de un producto, desde el estudio de mercado hasta el diseño del mismo. Pueden estar presentes en la manufactura misma del producto a través de los ingenieros o programadores de las máquinas que se encargan de la parte

automática del proceso de producción. También pueden estar presentes en la fase de la comercialización del producto mediante la campaña publicitaria, las cuestiones legales del producto o la logística de distribución. Incluso pueden manifestarse en el servicio post venta, en forma de asistencia técnica, mantenimiento y reparación del producto –esto en el caso de bienes tecnológicos que requieran una atención más profesional-.

Los bienes ya no pueden prescindir de los servicios, ya que la preferencia de determinado producto se encuentra en función, en no pocas ocasiones, de los servicios que se ofrecen para su funcionamiento y mantenimiento. Por ejemplo, un automóvil es adquirido para brindar el servicio de transporte, pero se preferirá un auto que brinde más que eso por parte del vendedor; esto es, asistencia en el camino en caso de algún percance, garantía por determinados años o kilómetros, algún tipo de seguro, etc. Es decir, la incorporación de más servicios en el producto.

Otro caso puede verse en la industria de las telecomunicaciones, el control de la red de distribución de servicios es más importante que la innovación tecnológica en los equipos; existe un desplazamiento de la supremacía de los productores de equipos de telecomunicación hacia los prestadores de servicios (Ordóñez y Bouchain, 2007). El elemento más relevante es el servicio y ya no tanto el producto, éste último pasa a ser un vehículo más entre el prestador del servicio y el usuario, el cual además puede ser fácilmente sustituido por otro modelo o marca, el bien se vuelve desechable o fácilmente intercambiable.

Asimismo, los servicios pasan a tener una mayor relevancia en la agregación de valor de un producto, ya que el valor que añaden las actividades manufactureras al producto final es de menos del 25% del precio final, mientras que las distintas actividades de servicios, desde la concepción hasta la comercialización, agregan el restante 75% (Ventura-Díaz et al., 2003), aunque esto depende de la industria ya que esto no se puede generalizar.

Los servicios aportan una gran parte del valor de un bien debido a las actividades intensivas en conocimiento que intervienen en su producción, la parte inmaterial de un bien adquiere más valor debido al conocimiento que involucra su fabricación, y no es que antes no haya estado presente, lo que sucede ahora es que existe una mayor identificación de la división de

actividades productivas, y éstas al volverse más especializadas tiende a requerir de nuevos participantes que sean capaces de verter sus conocimientos en la red de producción.

Con las nuevas formas de organización la producción de bienes y servicios se encuentra regida por una empresa que prácticamente produce servicios, la cual se ubica en la cúspide de la pirámide. El trabajo que requiere de conocimiento e información intensivos es el que se ocupa en las primeras fases de la concepción del producto, y la manufactura se encuentra en un lugar de la cadena de valor más alejada. No obstante, esto no quiere decir que la manufactura del producto no sea importante, pero sí ha cedido a los servicios posiciones en la cadena de valor agregado.

Los SEIC se han insertado en las redes de producción elevando la competitividad y productividad de sus clientes en áreas que requieren habilidades y conocimiento especializado, alejándose del modo tradicional de incorporación en la cadena, es decir, no son empresas que ofrecen manufacturar y maquilar productos, ya que se encuentran en otro nivel debido al conocimiento y empleo de tecnología que conlleva su prestación.

Esta incorporación de valor en las redes de producción permite a otros países incorporarse de una u otra forma. Los países en desarrollo ya no solamente se pueden incorporar manufacturando o maquilando bienes, también pueden sumarse ofreciendo actividades intensivas en conocimiento y ya no únicamente intensivas en trabajo, con lo que se modifica la tradicional división interindustrial del trabajo. Aunque para esto se debe escalar de tareas sencillas de servicios hasta otras actividades más complejas lo cual requiere tiempo y esfuerzo.

## **2.5 Los SEIC y su papel como actividades innovadoras.**

Es ampliamente reconocido que la innovación es uno de los pilares sobre los que se sostiene el comportamiento económico de una empresa, región o país. A los servicios en general, tradicionalmente se les ha catalogado o se menciona que es uno de sus atributos, el no ser innovadores o pobremente innovadores y debido a ello no es relevante el valor agregado que aportan en una nación. Se menciona con frecuencia que los servicios toman de

la manufactura los rasgos innovadores que existen en ese sector y los adoptan para tener algunas características de innovación y con ello ser más competitivos. No obstante, como ya habíamos mencionado, no es correcto afirmar que todos los servicios son homogéneos y por lo tanto que sean escasamente innovadores, si bien existen muchas actividades de servicios que se siguen realizando en forma tradicional, y básicamente son aquellas enfocadas a los servicios personales, hay otras que han innovado, e incluso han surgido nuevas que han ayudado a innovar como son los SEIC.

Estos servicios han tomado una gran relevancia en los sistemas nacionales de innovación<sup>27</sup>. Señalan Jacob et al. (2001:17): “Dentro del sector servicios contrastan subsectores como los KIBS (*Knowledge Intensive Business Sectors*), muy similares a las empresas manufactureras intensivas en tecnología en cuanto al esfuerzo en investigación y desarrollo (I+D) y a la intensidad tecnológica (Hipp et al., 2000), con otros menos innovadores que suelen adoptar e implementar las tecnologías desarrolladas por otros sectores de la economía (Pavitt, 1984)”. Al respecto, Molero (2008:641) también señala, “Los comúnmente llamados servicios intensivos en conocimiento (KIBS en la nomenclatura más extendida internacionalmente) desarrollan una actividad destacada en el panorama actual de la innovación”. Los SEIC conforman un grupo de servicios que poseen un grado considerable de innovación y por lo tanto no pueden ser catalogados como no innovadores. Es más, una de las formas de percibir la importancia de los servicios en la innovación, es el gasto que se realiza en los países de la OCDE en I+D en este sector, el cual ha crecido en forma importante a partir de la década de los ochenta del siglo pasado (Jacob et al., 2001).

---

<sup>27</sup> Jasso (2004:10) menciona que un Sistema de Innovación es: “...un conjunto de instituciones y empresas (como son universidades, consultores, proveedores, clientes, ministerios, etc.) que, al interactuar, comparten conocimientos y habilidades que contribuyen al desarrollo y a la difusión de nuevas tecnologías creando un ambiente de innovación”.

Las primeras aportaciones para señalar a los sistemas nacionales de innovación comienzan en la segunda mitad de los ochenta del siglo pasado con autores como Lundvall (1985, 1988), Freeman (1988), Nelson (1988, 1993) y la OCDE (1988) (Rodríguez y Camacho, 2004).

Es precisamente la OCDE (2002) la que proporciona el modelo de los sistemas nacionales de innovación, enfocándose en las transacciones de mercado y de no mercado que se realizan entre empresas, instituciones y recursos humanos. La idea de un sistema nacional de innovación es una buena herramienta para entender cómo se crean y desarrollan las actividades innovadoras, y la influencia que tienen sobre el aspecto económico y social de un país. Es importante el establecimiento de criterios para incorporar la innovación en los servicios en los sistemas nacionales de innovación, y ya no únicamente los lineamientos para tomar en cuenta las acciones innovadoras que se realizan al interior de la industria manufacturera.

La innovación que se realiza en los servicios es distinta a la que se da en la empresa manufacturera, ya que los factores de éxito en innovación se encuentran en el establecimiento de un proceso formal, conocimiento del mercado, una estrategia de innovación definida, el empleo de las TIC como elemento de apoyo (Ruiz et al. 2006) y la intensidad y calidad del capital humano. La innovación en el sector de los servicios en general es un campo que pocos han explorado, sin embargo este tipo de servicios si han sido objeto de más atención por parte de los académicos y los organismos especializados, ya que precisamente una de las formas más tradicionales de abordar el estudio de los SEIC es desde la perspectiva de la innovación (Muller y Doloreux, 2009).

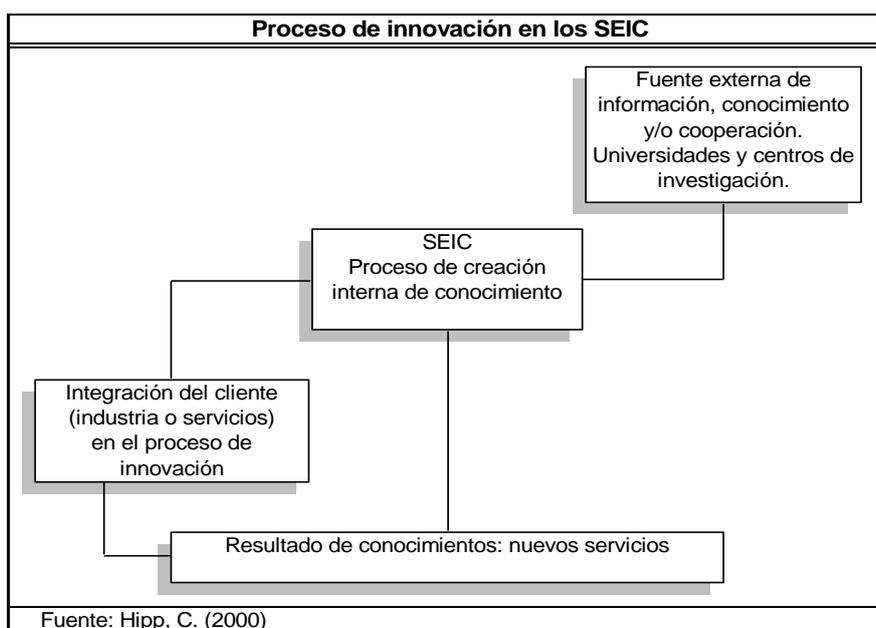
Ahora bien, es preciso recordar que el significado de la palabra innovación se ha modificado un poco a través del tiempo. Es correcto señalar que Adam Smith y David Ricard ya habían contemplado la importancia de la innovación tecnológica en el crecimiento económico (Jasso, 2004). Pero Schumpeter (1939) fue quien se encargó de ampliar esta cuestión, y señaló que la innovación abarcaba la introducción de nuevos productos o un cambio significativo en los ya existentes, nuevos procesos en una industria, la creación o apertura de nuevos mercados, la incorporación de nuevas fuentes de materias primas y cambios en la organización industrial. Actualmente son, además de los ya mencionados, los procesos de gestión, la comercialización de nuevas ideas, servicios y nuevas formas de organizar la producción, es ahí precisamente donde tienen cabida los SEIC. Si bien emplean nuevas tecnologías para su óptimo funcionamiento, también es cierto que un elevado grado de su capital es intangible, aunque medible mediante el capital humano.

Cada vez resulta más evidente la estrecha relación en el grado de innovación en un sector y su competitividad en el mercado. La habilidad para innovar es una precondition básica para la competitividad en la economía basada en el conocimiento tanto a nivel de empresa como regional (Koch y Strotmann, 2005). En ese marco, los SEIC han influido, como resultado de su actividad, a que sus clientes realicen innovaciones, a que aumenten su valor agregado y ser más competitivos. Pero esto no va en una sola dirección, la actividad misma de los SEIC con sus clientes hace que haya una retroalimentación y por ende un cambio o un desarrollo en las mismas (Rodríguez y Camacho, 2007; Molero, 2008). En palabras de Muller y Doloreux,

(2009:69): “Inicialmente los SEIC fueron vistos como entidades acompañantes que apoyaban a sus clientes en sus procesos de innovación y de vez en cuando adoptaban desarrollos tecnológicos. Últimamente, los SEIC han sido reconocidos como innovadores y portadores de cambio en beneficio de –y en cooperación con- sus clientes”.

Como ya habíamos mencionado, las innovaciones que se realizan en las empresas de servicios son distintas de las que suceden en las empresas de la industria manufacturera, si bien las investigaciones en innovación que se realizan en un país se enfocan principalmente a las actividades manufactureras, últimamente las innovaciones en las actividades del sector servicios también han sido objeto de atención (Koch y Strotmann, 2005; Muller y Doloreux, 2009), y es que el proceso de innovación entre uno y otro sector también es distinto. El proceso de innovación que sucede al interior de las actividades de los SEIC se muestra en la gráfica 2; éstos poseen la capacidad de integrar la información de diferentes fuentes junto con el conocimiento e información que poseen sus clientes, la empresa de SEIC la procesa y le brinda al cliente una óptima solución a sus problemas, pero además existe un proceso de innovación en ambas direcciones.

Gráfica 4



El estudio de los procesos de innovación en este sector se ha abordado desde diferentes puntos de vista y de manera un tanto reciente. Rodríguez y Camacho (2007) señalan que es en la segunda mitad de la década de los noventa del siglo pasado cuando se presta más atención a la actividad innovadora de los servicios desde un punto de vista teórico y empírico, resultando tres líneas de análisis llamadas: *asimilación*, *demarcación*, y *síntesis*. El enfoque de la asimilación resalta las similitudes entre la industria y los servicios, respalda el uso y aplicación de las teorías y conceptos empleados para estudiar la innovación en la industria para utilizarlos y aplicarlos al ámbito de los servicios. La perspectiva de la demarcación es el caso contrario, y resalta las diferencias entre la industria y los servicios, señalando que no es posible adoptar las teorías tradicionales hechas para la industria en un terreno no apto para ello; y se enfocan a los procesos de coproducción que se genera en las actividades de servicios en contraste con la industria. La visión de síntesis es el punto medio entre las dos anteriores y trata de integrar lo mejor de cada perspectiva, y señala que a pesar de que hay diferencias considerables entre uno y otro sector, también es verdad que tanto bienes como servicios se encuentran cada vez más interconectados.

Las empresas de SEIC poseen un alto grado de innovación en sus actividades, incluso más que algunas ramas manufactureras. Resultados empíricos de una encuesta de innovación (CIS<sup>28</sup>), en Europa, señalan que la intensidad de innovación en los servicios, especialmente de los SEIC, es comparable con la industria manufacturera de alta tecnología (Simmie y Strambach, 2006).

Diversos resultados de investigaciones empíricas realizadas nos muestran el carácter innovador de los SEIC en los distintos países, básicamente europeos, en donde se ha llegado a la conclusión del impacto positivo que tienen para la innovación en los países donde se consolida este tipo de servicios. Por ejemplo, Windrum y Tomlinson (1999) realizaron una investigación tomando en consideración a Inglaterra Holanda, Alemania y

---

<sup>28</sup> El Community Innovation Survey (CIS) o Encuesta Comunitaria sobre Innovación realiza una contribución importante para comprender los procesos y modelos de innovación. Recolecta datos a nivel de empresa sobre los procesos de innovación. Estos estudios se enfocan a cuestiones como modelos de innovación y fuentes de competitividad, innovación y comportamiento sectorial y colaboración intra-firma. Este informe abarca a las actividades de innovación en los SEIC dentro del sistema nacional.

Japón, y encontraron que en los países en donde los vínculos entre las empresas de SEIC y el resto de las industrias son más fuertes, se obtienen mayores externalidades de la innovación en servicios. Muller y Zenker (2001) realizaron un estudio en Alemania y Francia en donde analizan el papel de los SEIC en el sistema regional de innovación, poniendo especial énfasis en la relación SEIC-Pymes, y dedujeron que los SEIC, además de fortalecer y estimular la innovación de sus clientes y las propias como en un círculo virtuoso, incrementan y difunden el potencial de innovación en los sistemas regionales y nacionales. Koch y Strotmann (2005) realizaron un estudio de las determinantes de las actividades de innovación de empresas de SEIC en Alemania, y hallaron que el acceso al conocimiento a través de cooperación y de interconexión mediante redes son factores determinantes en las actividades de innovación de las empresas de SEIC, mientras que las características de gestión y la proximidad espacial tienen una influencia menor.

En contraste con lo hallado en la investigación anterior, Wong y He (2002) descubrieron en su investigación realizada en Singapur que la proximidad física de los SEIC con sus clientes sí importa, aunque también encontraron una relación positiva en términos de innovación de las empresas que utilizan las empresas SEIC. Otro estudio realizado, esta vez para un país latinoamericano, Brasil, fue el efectuado por Helena y Quadros (2006) en donde estudiaron el papel de los SEIC en el estado de Sao Paulo, y señalan que sus actividades son importantes como complemento de la industria manufacturera. Esta interdependencia se muestra en la importante generación de trabajos calificados y del incremento de la productividad en las industrias de Sao Paulo.

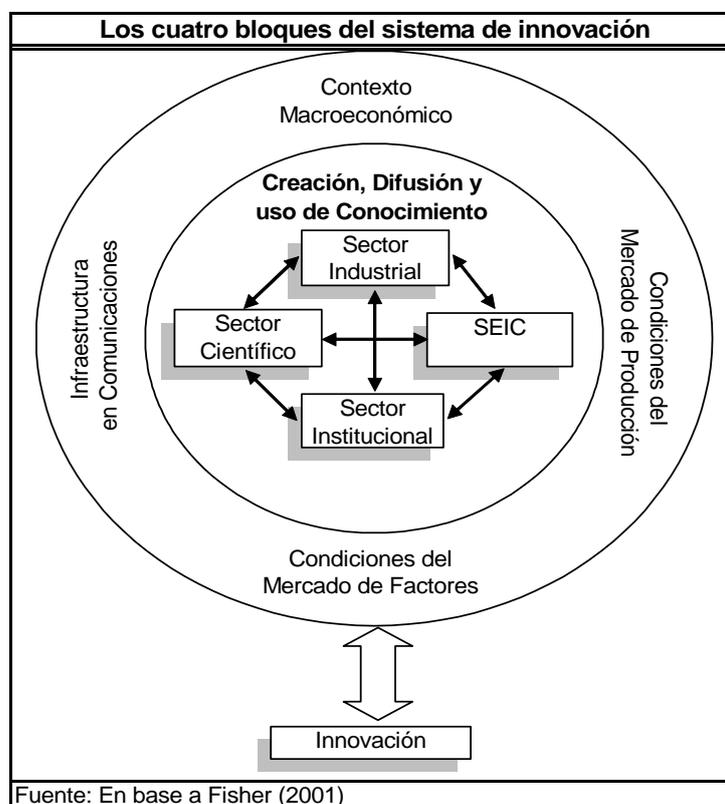
Entonces, los SEIC se relacionan en forma importante con la creación y distribución de nuevo conocimiento e innovación. Estos servicios promueven la expansión de trabajo calificado con trabajadores y fuentes ligadas al conocimiento, contribuyendo a elevar el valor de la producción en todos los sectores económicos.

Es claro que la presencia de las empresas de SEIC provoca un efecto benéfico tanto a nivel regional como nacional en las empresas tanto de bienes como de servicios, y eso es fundamental en los sistemas nacionales de innovación. Este tipo de servicios representan un componente importante

dentro del sistema nacional de innovación ya que su actividad es uno de los pilares sobre los que se basa este sistema. Rodríguez y Camacho (2004) siguiendo a Fisher (2001), señalan a los cuatro elementos que componen el sistema nacional de innovación (gráfica 5):

- Sector industrial: empresas manufactureras y sus laboratorios de I+D.
- Sector científico: Universidades, centros de investigación y formación científica.
- Sector Institucional: Coordinación tradicional de mercado, y coordinación de no mercado en donde se emplean una amplia gama de acuerdos institucionales.
- Sector de SEIC: abarca a organizaciones o unidades de apoyo que suministran asistencia a empresas industriales o de servicios para el desarrollo y/o introducción de nuevos productos o procesos. Esta prestación puede tomar forma de: consejo financiero, legal, técnico o físico (equipo, software, servicios informáticos), experiencia, marketing y actividades de formación para el empleo de nuevas tecnologías, etc.

Gráfica 5



Es en este contexto que la actuación de los SEIC, junto con el de los otros sectores, ayuda a incrementar y a retroalimentarse mutuamente para innovar, siempre y cuando que las condiciones del mercado de producción, de los factores, de la infraestructura, y del contexto macroeconómico lo permitan.

Una característica clave del éxito de las redes de los sistemas de innovación es el aprendizaje interactivo que se realiza entre sus elementos (Simmie y Strambach, 2006). En ese sentido, la innovación no se puede ver como un proceso solitario<sup>29</sup>, es un “proceso interactivo” (Lundvall, 1988 citado por Cowan et al., 2001). La contribución de las empresas de SEIC al sistema nacional de innovación tiene efectos tanto directos como indirectos los cuales a continuación se pueden ver (gráfica 6).

Los SEIC, además de ser uno de los pilares dentro del sistema nacional de innovación, contribuyen de distintas formas en el mismo, y estas aportaciones toman las siguientes características (Simmie y Strambach, 2006):

- El intercambio de conocimientos empíricos y las mejores prácticas de diferentes ramas.
- Transferir el conocimiento en forma de experto conocimiento tecnológico y la gestión del *know-how*;
- Integrar los diferentes tipos de conocimiento y competencias que existen en el sistema de innovación; y
- Adaptar el conocimiento existente a las necesidades particulares del cliente.

---

<sup>29</sup> “El modelo de “empresario Schumpeteriano” que innova en soledad se revela obsoleto; la innovación y los avances tecnológicos son hoy, más que nunca, procesos socialmente distribuidos en los que están involucrados todos los agentes: empresas, consumidores y sector público, y donde la difusión, el elemento clave de las “innovaciones incrementales”, juega un papel esencial. En este ámbito la “capacidad de absorción” (la capacidad para incorporar nuevo conocimiento), tanto de individuos como de empresas es un requisito para que el “proceso difusor” sea exitoso” (Rodríguez y Camacho, 2004:189).

Gráfica 6



Los SEIC tienen un gran impacto en el sistema de innovación y por ende en el sistema económico, ya que por un lado, ellos mismos realizan una actividad innovadora al desempeñar sus funciones, y por otro lado, proveen a sus clientes capacidades complementarias para su proceso productivo, ya sea con conocimientos de terceros en forma de intermediación o con conocimientos propios.

Czarnitzki y Spielkamp (2000) resaltan que los SEIC son más innovadores que los servicios ordinarios y una gran parte de los trabajadores de esas empresas poseen conocimientos especializados, esto es muy importante si se toma en cuenta que las innovaciones se realizan a través de la cooperación. Rodríguez y Camacho (2004) señalan que los SEIC son facilitadores, portadores y fuente de innovación para sus clientes. Den Hertog (2000) también señala que los SEIC son fundamentales para facilitar la innovación a través de la economía, y por lo tanto toman un papel importante dentro del sistema nacional de innovación. Simmie y Strambach (2006) indican

que el crecimiento de los SEIC es un indicador de la elevada necesidad de conocimiento multidisciplinario para aplicarlo a los problemas en los sistemas de innovación.

Las investigaciones realizadas señalan que los SEIC son destacados agentes en los sistemas nacionales de innovación y son fundamentales en el proceso de aprendizaje de las organizaciones. Asimismo, es importante también la retroalimentación que existe en la relación cliente-proveedor, y esa es precisamente uno de las causas por las que son un sector muy dinámico que constantemente se actualiza, ya sea con conocimientos propios o ajenos.

Los SEIC regularmente proveen activos, como conocimiento, información, experiencia, investigación y desarrollo y habilidad para resolver problemas específicos, pero también se proveen de los conocimientos necesarios a través de sus clientes o de organismos especializados. Su quehacer es fundamental para el proceso de innovación en una región o país, y su influencia va a cualquier sector de la economía que lo necesite ya que contribuyen a la difusión y transferencia de conocimiento. Su demanda de conocimiento intensivo es un gran impulsor de la innovación entre las empresas que requieren de sus servicios. De ahí su relevancia en el sistema productivo de una nación.

## **Conclusiones**

Los servicios a empresas y en especial aquellos que son intensivos en conocimiento contribuyen de manera activa en la producción económica de todos los sectores. Lo que hace dignos de atención a esta clase de servicios a empresas es que son intensivos en conocimiento, esto es, son prestados por empresas con gente especializada y son servicios de alto valor agregado, además contribuyen a elevar la productividad y competitividad de las empresas.

El desconocimiento de lo que son esta clase de servicios en los países en desarrollo es elevado, y eso puede deberse a que no existen estudios que se enfoquen en esta clase de actividades y lo que pueden representar para el sistema productivo de un país. También hay que tomar en cuenta que en estas economías, el conocimiento aún no es considerado totalmente como un

elemento relevante para la producción de bienes y servicios, y es por eso que en esta clase de servicios, donde interviene activamente el conocimiento y las nuevas tecnologías, se desdeña su alcance.

Esta clase de servicios son prestados de manera externa por empresas especializadas a quienes se les contrata para resolver determinado problema que las empresas cliente no pueden solucionar de forma interna, ya sea porque no tienen el personal especializado, desean optimizar costos, la prestación es más oportuna y especializada, es un servicios especializado ocasional, etc. Las nuevas formas de producción permiten que las redes de producción se expandan y puedan participar más productores.

La mayor especialización de varias actividades de servicios provoca que las empresas subcontraten muchos de ellos, lo que les permitirá ser competitivos sin poner en riesgo su ocupación principal. Esta clase de labores llamadas SEIC representan un importante jugador en estas nuevas reglas impuestas por las nuevas formas de producir bienes y servicios.

Los diferentes autores estudiosos de estos servicios señalan que éstos poseen una alta dosis de conocimiento y hacen un uso importante de nuevas tecnologías, además de que son un importante respaldo para la producción de otras empresas que deslocalizan funciones especializadas de servicios.

Los servicios a empresas intensivos en conocimiento como tal, tienen una historia de cerca de tres décadas, si tomamos como punto de referencia a Estados Unidos, no obstante la subcontratación de servicios por parte de las empresas tiene una historia más amplia principalmente en los países desarrollados. Los países en desarrollo comienzan a ser considerados como una buena opción para externalizar funciones de servicios, y es precisamente India quien comienza a exportar servicios sencillos hacia los países desarrollados, por lo que éste país tiene ya recorrido un tramo importante en la prestación de servicios llegando incluso a prestar SEIC.

Hoy por hoy esta clase de servicios permite que las empresas se enfoquen a su actividad principal y dejan determinados servicios del proceso productivo a otras empresas más especializadas para que los realicen. Esta externalización de servicios permite a las empresas cliente hacerse llegar de conocimientos nuevos pero también permite a las empresas de SEIC aprender del cliente ya que prestan servicios a clientes distintos con lo que la experiencia

y conocimiento se desarrollan. El conocimiento va en los dos sentidos, es una retroalimentación. Es por eso que en Europa estos servicios están considerados como un elemento importante dentro del sistema nacional de innovación.

Incluso los SEIC son considerados parte fundamental de la innovación del sistema productivo de un país debido a la interacción en la generación de conocimiento que se suscita en la prestación de estos servicios entre cliente y proveedor. La promoción de esta clase de servicios puede generar un efecto benéfico para las empresas que contraten SEIC y eso se reflejará en un mejor desempeño de ellas lo que a su vez influirá positivamente en el sistema productivo de un país, como ya lo han demostrado algunos estudios empíricos en países en desarrollo, para los países atrasados todavía no existe un claro conocimiento de lo que son y pueden aportar los SEIC a la producción.

### **Capítulo III**

#### **Los servicios a nivel mundial y la producción de SEIC**

##### **3.1 La creciente importancia de los servicios en la economía (1980-2008).**

La importancia de los servicios en las economías del mundo no es algo nuevo, lo que es relativamente reciente es la importancia que le han dado los organismos internacionales como, la Organización de la Naciones Unidas (ONU), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), la Organización Mundial de Comercio (OMC), entre otros, además de los académicos, al desarrollo y estudio del sector servicios. La economía experimenta una mutación muy importante, comparable quizá a la que experimentó cuando pasó de un modelo agrícola a uno industrial. Este cambio toca en forma importante el funcionamiento de la economía, provocando que parte del marco conceptual que ha permitido la comprensión de la economía tenga que ser modificado (CEPAL, 1985), ya no es un mundo dominado totalmente por la fábrica debido al creciente peso de los servicios, por ello es que su inclusión en la teoría económica es imperativo.

Jagdish Bhagwati (1987) señala que es generalmente aceptado que la ciencia económica se encuentre desbordada por la realidad, y que esto se aplica perfectamente al caso de los servicios, ya que debido al poco interés que existe en esas actividades, su conocimiento real no es suficiente y el grado teórico de éstas se ve superado por las circunstancias cotidianas. Es relevante reconocer y comprender la importancia que está tomando la dinámica de crecimiento del sector servicios en la economía, tanto en términos generales como al interior del sector. Si bien es cierto que aún las ideas y conceptos económicos están dominados por la industria, los aportes teóricos para entender este complejo sector han avanzado y se ha logrado una mayor comprensión en ciertos subsectores de servicios.

El reconocimiento de los servicios como actividad económica ha sido abordado por algunos autores a través de la historia como indican Delaunay y Gadrey (1992). Ellos señalan que fue P. Lepasant de Boisguilbert (1623-1687) quien señaló que los servicios contribuyen a la riqueza de las naciones,

además de que notó la interdependencia entre las actividades económicas, y su realización se debe al acto final, esto es, el consumo. Sir William Petty escribió “Hay mucho más que ganar en la manufactura que en la agricultura y más en el comercio que en la manufactura” (citado en Gutiérrez, 1993:47). Lo anterior deja vislumbrar que en el siglo XVII, el comercio era considerado como una importante actividad generadora de riqueza, pero una vez que llega la revolución industrial a partir de la segunda mitad del siglo XVIII, las actividades manufactureras se vuelven más importantes y el sector industrial pasa a ocupar un lugar central en la teoría económica y como fuente de riqueza y desarrollo (De Mateo, 1991; Gutiérrez, 1993; Chávez, 1995).

No obstante, los servicios no han dejado de estar presentes en las economías del mundo y su contribución al desarrollo es trascendente. Los servicios están íntimamente ligados con el resto de la economía y tienen un papel activo en la producción. Desde el comienzo de la producción de bienes, parte de lo que hoy se considera servicios, estuvo íntimamente ligado a ese aparato productivo, y al ir creciendo el mercado, surgieron actividades de servicios importantes como la dirección, supervisión y administración, entre otras, para volver más productiva y eficiente a la industria. El escaso reconocimiento de las actividades de servicios se debió a que las empresas se proveían internamente de los servicios necesarios. En la medida en que se elevaron las exigencias en la fabricación de bienes, se produjo un correspondiente aumento y especialización en las actividades de servicios, las cuales se pueden proveer internamente o externamente. Es precisamente la subcontratación la forma que han empleado las empresas para subsanar sus requerimientos de servicios especializados.

Baer y Samuelson (1981) señalan que existe una asociación entre el proceso de desarrollo y el crecimiento del sector servicios. Al darse un proceso de urbanización y crecimiento industrial, un crecimiento de los servicios es generado debido a la necesidad de actividades de apoyo. Por ejemplo, una sociedad urbana necesita de una buena cantidad de infraestructura de servicios sociales; la industria requiere actividades comerciales complementarias para vender sus productos, además de las finanzas y otros servicios de apoyo a la producción; todos necesitan de los servicios gubernamentales; y el incremento en los ingresos genera una demanda de los

consumidores de servicios, como la recreación, de salud, de educación y otros servicios importantes. De Mateo (1991) señala en el mismo sentido, que el sector servicios es importante para el desarrollo económico, y que aquel país que logre que este sector sea eficiente y productivo, tendrá también un sector manufacturero eficiente y productivo. Moreno y Escolano (1992) apuntan que sin los servicios las economías quedarían varadas ya que éstos son indispensables para el desarrollo socioeconómico y la red de producción. Señalan que lo primordial son los servicios de infraestructura como el transporte, comunicaciones, educación y salud; después los servicios de conexión, especialmente los que proveen de insumos intermedios a la producción de bienes y otros servicios como la banca, seguros, ingeniería, consultoría, I+D, etc., ya que estos influyen en la competitividad y sinergia del sistema económico; y por último los sistemas de información como bases de datos, tratamiento automático de información, etc.

Nusbaumer (1987) señala que se puede considerar el papel de los servicios en el crecimiento económico desde dos perspectivas, por una parte, se pueden ver como complemento a la producción de bienes, por otro lado, se pueden ver como actividades autónomas que responden a cierta demanda la cual puede ser o no complemento a la demanda de bienes.

También existen autores como Chang (2007) que señalan que los servicios no deben verse como una opción de crecimiento económico porque está demostrado históricamente que la diferencia entre los países ricos y los pobres es básicamente su mayor capacidad en producir manufacturas, y donde la productividad tiende a (aunque no siempre) crecer más rápido que en la agricultura o los servicios. Por lo tanto, Chang señala que hay que aumentar las capacidades en la industria o más precisamente en la industria manufacturera<sup>30</sup>, y señala que eso lo sabía perfectamente Robert Walpole hace 300 años cuando habló en el parlamento británico recalando que había un mayor beneficio en la exportación de bienes manufacturados y en la importación de materias primas; y otro caso, fue el de Alexander Hamilton, en

---

<sup>30</sup> Hoy en día, la base manufacturera estadounidense está en competencia con otras naciones que fabrican productos iguales o mejores que los estadounidenses y de menor costo. Debido a ello, su industria se encuentra enfocada en sectores de alto contenido tecnológico, donde los factores de competitividad son el capital humano y la creación continua de nuevo conocimiento, esto es, activos intangibles (Martín y Torres, 2007).

los Estados Unidos, en donde él defendió la incursión de su nación en la manufactura en contra de lo que recomendaba el afamado economista Adam Smith en cuanto a que Estados Unidos debería dedicarse a la exportación de materias primas. Si bien Chang reconoce que existe una mayor productividad en algunas actividades de los servicios, como la banca, consultoría, etc., existen otras que por su naturaleza tienen muy poca productividad, como las enfermeras, telefonistas de los centros de llamadas, etc., y que además las más importantes fuentes de demanda para estos servicios de mayor productividad, son las empresas manufactureras, y que por lo tanto, no existe un país que haya sido rico solamente basándose en el sector servicios<sup>31</sup>.

Existen opiniones negativas acerca de los servicios debido a que no se les considera actividades capaces de ser productivas y a que absorben recursos que pueden utilizar los otros sectores, lo cual surge del desconocimiento del sector. Bhagwati (1987) señala que afortunadamente las opiniones pro-manufacturas y anti servicios del profesor Nicholas Kaldor y sus discípulos parecen tener cada vez menor fuerza. El mundo ya no está dominado por la fábrica, pero tampoco se puede prescindir de ésta, ahora los servicios se han colocado en un lugar importante en la producción y eso es algo que hay que tener presente.

En ese sentido, existen otras opiniones como las de Swan (1985), ya que él sostiene que los servicios *necesitan* ser un motor de crecimiento económico porque son importantes para cualquier economía ya que si no lo son, mantener los estándares de crecimiento en el nivel de vida se puede dificultar; también los servicios *pueden* ser en un sentido analítico por el gran tamaño del sector y su rápido crecimiento; y *deben* ser, ya que pueden traer beneficios a la economía y mitigar el decaimiento de las actividades primarias y secundarias. Es por eso que no es atinado señalar negativamente a los servicios en general, si bien existen actividades de servicios que no son productivas, en comparación con la industria, hay otras que son incluso

---

<sup>31</sup> Si bien muchas naciones han recorrido la senda del crecimiento gracias a la industrialización, no es una receta universal que se pueda aplicar a todos los países debido a las diferentes características de cada uno. Sheehan (2008) señala la dificultad para los países en desarrollo de lograr un rápido crecimiento mediante la industrialización, y especialmente a través de las actividades orientadas a la exportación. Él argumenta que existen países como China e India, que tratan de basar más su desarrollo en la agricultura y los servicios. Aunque el caso más evidente es el de India, ya que su crecimiento se encuentra basado fuertemente en los servicios especializados, y el éxito logrado es ampliamente reconocido.

indispensables tanto para el sector público como el privado y su productividad es elevada, por ejemplo, los servicios de telecomunicación, los servicios ligados a las nuevas tecnologías, incluso los SEIC que son considerados parte fundamental del sistema de innovación de un país.

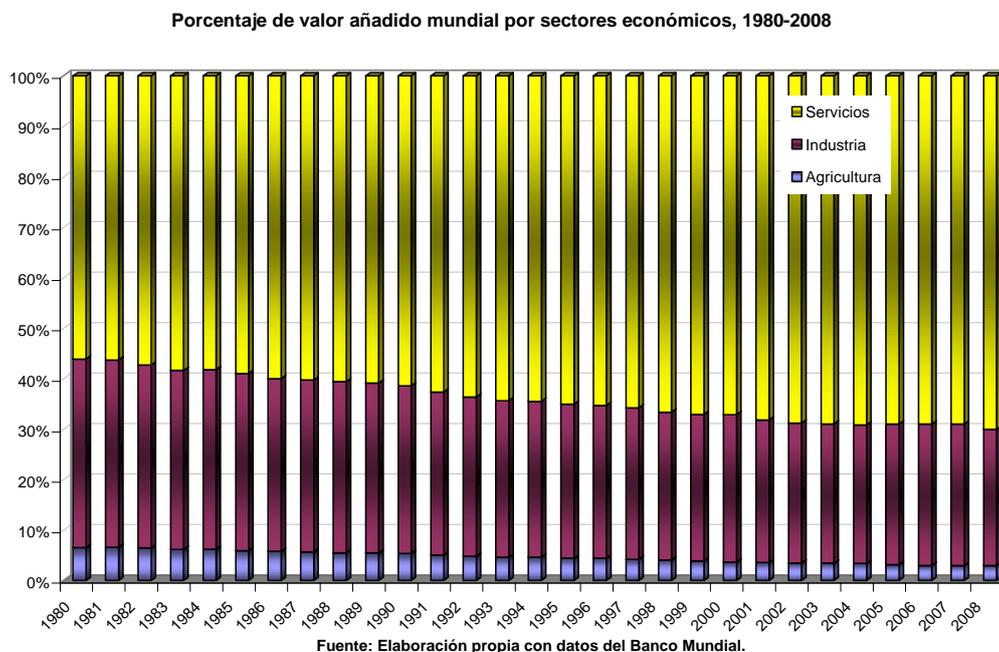
No se afirma, por supuesto, que la producción de bienes ya no es importante, sino que, la dinámica de los servicios influye a que se realicen cambios en los otros sectores económicos, contribuyendo a mejorar su actividad productiva. Feketekuty (1988) menciona que existen personas que atacan la propuesta de que los servicios han elevado su importancia para el crecimiento y el bienestar económicos, y que la manufactura sigue siendo la médula de la economía. Pero él afirma que malinterpretan o se niegan a reconocer el cambio económico que se presenta, ya que el problema no es la oposición entre servicios y manufacturas, sino el papel de los servicios en la manufactura, es decir, una relación de fortalecimiento mutuo. El cambio fundamental consiste en la forma en que se producen los bienes manufacturados, estos se han vuelto cada vez más dependientes de los servicios intermedios, y su calidad es cada vez mayor. Esto se vuelve evidente, por ejemplo, en el caso de los servicios a empresas, la manufactura se ha vuelto cada vez más competitiva a nivel mundial por la especialización de ciertos servicios que apoyan la fabricación de bienes.

El sector servicios es un importante complemento en la producción tanto de bienes como de servicios, pero también es, por sí mismo, un dominante sector ya que su aporte al valor agregado en el mundo es elevado. Su importancia a nivel mundial es algo que todavía no está plenamente reconocido. En el ámbito económico-productivo, el sector servicios ha adquirido una gran importancia en el empleo, en su aportación al valor agregado y como un sector atractivo para la inversión extranjera directa (IED), además de las fusiones y adquisiciones, lo cual veremos a continuación.

En la gráfica 7 se puede observar el peso que ha adquirido el sector servicios en el mundo, la aportación del valor agregado al PIB ya es sobresaliente a partir de la década de los ochenta del siglo pasado, y se puede inferir que incluso desde décadas pasadas. Es importante también la tendencia que toma el valor agregado del sector industrial, ya que se puede observar una declinación en su aporte al producto mundial, a comienzos del periodo

contemplado su porcentaje fue de cerca del 40%, para el año 2008 es poco menos del 30%. La agricultura si bien mantiene una tendencia descendente no es tan dramática como se nota con la industria ya que presenta altibajos.

Gráfica 7



Gershuny y Miles (1983) destacan que el decenio de 1980 es crucial para los servicios y el empleo que generan debido a las nuevas tecnologías, las variaciones en la demanda final y la intermedia, esto es, la demanda por parte de los consumidores finales y el de las empresas se incrementa sustancialmente. Lo anterior es cierto si tomamos en cuenta el crecimiento acumulado, ya que en la década de los ochenta fue de 33.6%, y en la década de los noventa fue de 30.2%, con esto nos damos cuenta que el sector servicios a nivel mundial creció más en la década de los ochenta que en los noventa, aunque por un pequeño margen. No obstante, es a partir de los noventa cuando la influencia de las nuevas tecnologías se deja sentir con más fuerza en la mayoría de los países del mundo y con eso, la forma de producir y comercializar servicios se vuelve más eficiente. Si bien los servicios han elevado su participación en el producto mundial, no en todas las regiones o países ha sido de la misma forma. Los avances o retrocesos de los sectores económicos en el producto no siguen un patrón definido al interior del mundo.

En el cuadro 25 podemos observar el crecimiento del valor agregado en el mundo, la Euro área, Latinoamérica y el Caribe, Estados Unidos, India, China y México. Son economías y grupos de economías con niveles de desarrollo distinto. Las seleccionamos como una muestra del crecimiento de los servicios en las distintas partes del mundo, ya que en cada región geográfica el sector servicios evoluciona de forma distinta<sup>32</sup>.

Cuadro 25

<b>Valor agregado por sector y tasa de crecimiento acumulado, 1980 a 2009</b>				
<b>Millones de dólares constantes (2000)</b>				
<b>Sector</b>	<b>Región</b>	<b>1980</b>	<b>2009</b>	<b>Crecimiento 1980-2009 (%)</b>
Agricultura	Mundo	710,129	1,404,722	97.8
	Euro área	103,219	141,706	37.3
	Latinoamérica	73,650	137,889	87.2
	Estados Unidos	49,269	129,770	163.4
	México	16,772	26,309	56.9
	India	53,779	123,849	130.3
	China	67,188	261,757	289.6
Industria	Mundo	5,396,524	10,376,054	92.3
	Euro área	1,180,589	1,530,530	29.6
	Latinoamérica	383,841	707,207	84.2
	Estados Unidos	1,300,338	2,138,909	64.5
	México	83,138	150,915	81.5
	India	35,411	218,676	517.5
	China	62,332	1,449,299	2,225.1
Servicios	Mundo	10,618,608	25,360,113	138.8
	Euro área	2,271,275	4,611,649	103.0
	Latinoamérica	691,822	1,666,171	140.8
	Estados Unidos	3,678,527	8,304,887	125.8
	México	208,109	419,757	101.7
	India	55,342	473,668	755.9
	China	56,344	1,226,488	2,076.8

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial.

Respecto a la agricultura, podemos decir que es en China donde ésta ha crecido más que en ninguna región o país contemplado, ya que el valor agregado de 2009 con respecto a 1980 fue de más de 280% de crecimiento lo cual es impresionante, quedando en segundo lugar Estados Unidos y después India; en donde menos creció fue en la Euro área y en México. Con respecto a la industria, el valor agregado en China creció más de 2,200%, muy por arriba

<sup>32</sup> "...mientras el crecimiento del sector de los servicios en los países desarrollados se genera de manera significativa por la asimilación creciente de los avances científicos y tecnológicos, en los países en desarrollo el aumento de la participación de los servicios en la generación del producto resulta ser, muchas veces, originado principalmente por desequilibrios internos en sus procesos de desarrollo, más que por una incorporación de nuevas técnicas y la aparición de nuevos servicios para satisfacer las necesidades". (CEPAL, 1985: 25). Actualmente habría que mirar al interior de las economías en desarrollo para verificar esto, ya que no se puede generalizar. Los países o regiones tomadas en cuenta variarían debido a la falta de datos disponibles.

de India que tiene un crecimiento elevado pero no tiene comparación con China, y en tercer lugar se encuentra México, a nivel países, con un modesto 81.5% si se compara con China o India, incluso se encuentra por debajo de Latinoamérica; la Euro área y Estados Unidos han sido las zonas menos dinámicas, pero su discreto comportamiento se debe a factores totalmente distintos a los de las regiones en desarrollo. En el sector servicios, el mayor crecimiento lo tiene de nueva cuenta China con un crecimiento acumulado por arriba de 2,000%, muy por encima de la evolución mundial de apenas 138%, y en segundo lugar se encuentra India con un crecimiento acumulado de 755%. La tasa de crecimiento de México (101%) se ubica por abajo del nivel de Latinoamérica (140%). México se encuentra muy alejado del ritmo de crecimiento de China o India en este sector, su evolución se encuentra incluso alejada de la dinámica mundial (138%), también la Euro área se encuentra por arriba de México.

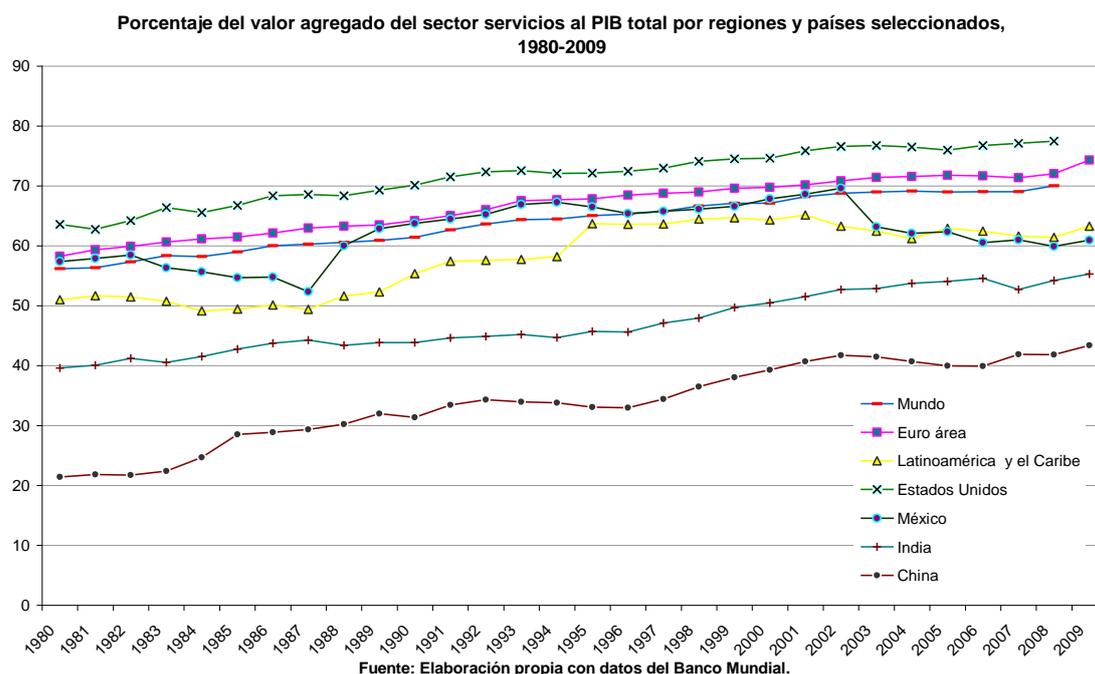
Otros países y regiones se encuentran por arriba de México en el crecimiento de los servicios, el rezago en esta clase de actividades es notable y puede resultar contraproducente ya que se requiere de un sector servicios dinámico que apoye a los demás sectores.

Asimismo, en la gráfica 8, se puede observar el valor agregado de los servicios al PIB total de cada una de las regiones y países que tomamos en cuenta. En las regiones desarrolladas como la Euro área y Estados Unidos, el porcentaje de valor agregado de los servicios al producto total es mayor en comparación al mundial, mientras que en Latinoamérica, India, China, México el valor agregado se encuentra por debajo.

El despegue de la aportación de los servicios en el PIB total para los países en desarrollo, comenzó a finales de los años ochenta. El aumento del sector servicios en la región Latinoamericana coincide con el proceso de apertura de éstos mercados, por lo que muchos servicios que prestaba pasan a manos de la iniciativa privada y entran en una lógica de explotación capitalista.

Lo que es común en todos los casos es el incremento sostenido del valor agregado de los servicios al producto, seguramente motivado tanto por la privatización de servicios públicos como por una mayor comercialización de los servicios motivado por las nuevas tecnologías, por lo que cada vez más los servicios incrementan su aportación al producto total.

Gráfica 8



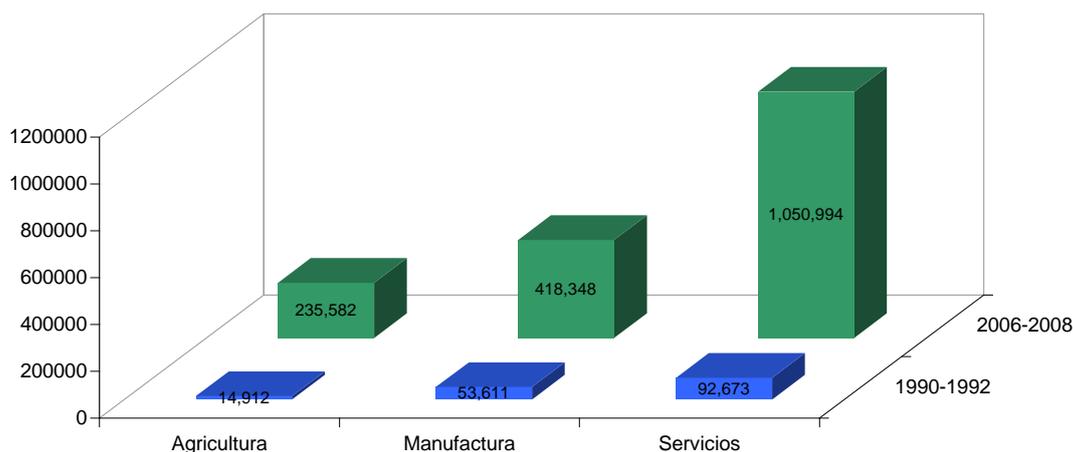
Si tomamos en cuenta la participación de los servicios en la IED mundial, ésta también se ha ampliado a partir de la década de los ochenta del siglo pasado. Según la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) en el plano internacional en los años 1990-1992, los flujos de entrada representaron el 50.4%, y los de salida fueron el 50.3% del total de la IED, es decir, poco más de la mitad de la IED total que salió y entro en el mundo en ese periodo, se dirigió al sector servicios. Para el periodo 2006-2008 los flujos de entrada fueron de 58.9% y los de salida 57.9% del total de la IED, con esto nos podemos dar cuenta del peso que esta adquiriendo el sector servicios como refugio de la IED mundial (Gráfica 9).

Los países desarrollados han mostrado un comportamiento similar al mundial, pero en donde se hace más evidente el cambio es en los países en desarrollo, ya que en el periodo 1990-1992 la entrada y salida de inversiones en los servicios fueron de 30.8% y 33% del total de la IED, pasando al periodo 2006-2008 a 56.7% y 69.9% respectivamente del total de la IED. Lo anterior pone de manifiesto que los países en desarrollo están siendo atractivos para invertir en este sector, y ya no únicamente son atractivos para la maquila y la manufactura o el sector primario. Hay que hacer notar que algunos servicios que prestaba el Estado pasaron a manos de empresas extranjeras, no

solamente las inversiones fueron para comprar activos de particulares sino también estatales.

Gráfica 9

Flujos de IED mundial por sector económico, 1990-1992 y 2006-2008  
Millones de dólares



Fuente: Elaboración propia con datos de UNCTAD

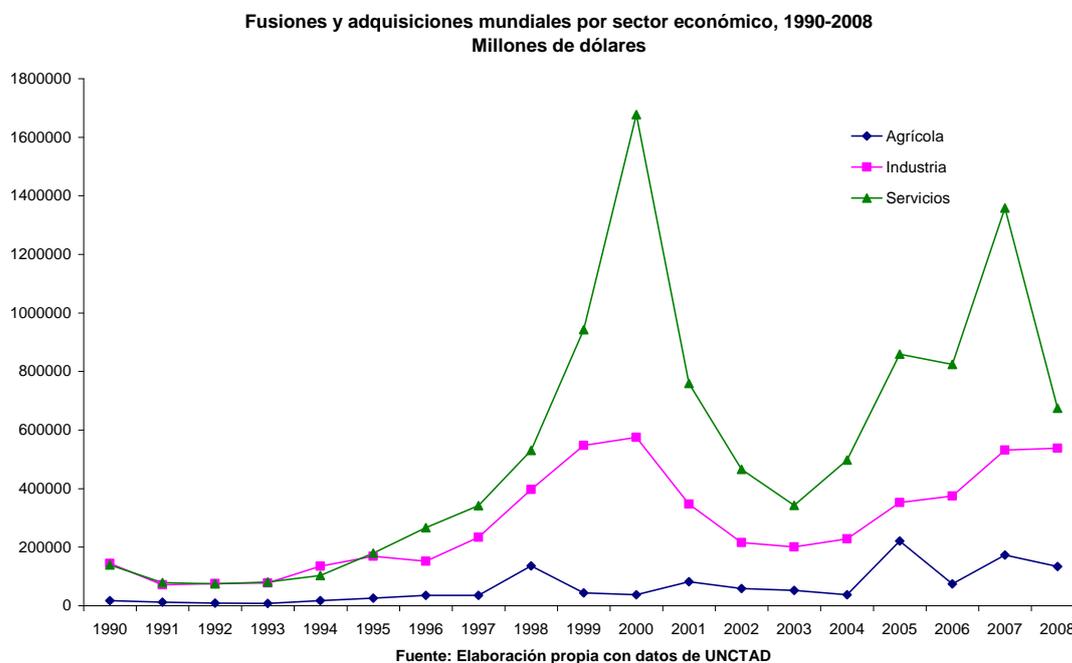
Por otra parte, el incremento de las inversiones mundiales en los servicios ha venido acompañado de un incremento en las fusiones y adquisiciones internacionales, ya que a partir de la segunda mitad de los noventa la mayor parte de éstas han sido en los servicios (gráfica 10). Las fusiones y adquisiciones mundiales en el sector servicios alcanzaron su máximo histórico en el año 2000. En el año 2001 debido a la crisis este tipo de operaciones cayeron, y es a partir de 2004 cuando volvieron a incrementarse, siendo el sector servicios en donde se involucraron los mayores montos.

Si bien la IED es una de las formas de comercializar servicios internacionalmente otro complemento es precisamente la exportación. La comercialización internacional de servicios se ha hecho más factible debido a las nuevas tecnologías superando de esta forma las barreras geográficas.

Es claro que los montos del comercio internacional de bienes no se comparan con su contraparte de servicios debido a que los primeros son

mucho mayores. No obstante, el incremento promedio anual de ambos en las últimas décadas es similar.

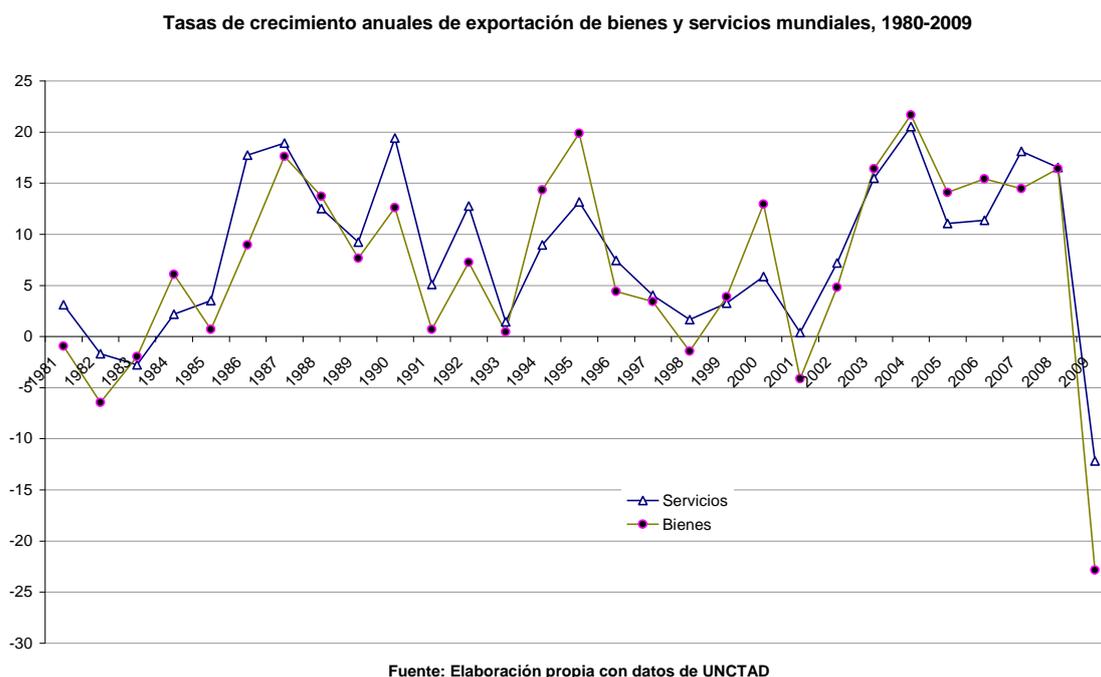
Gráfica 10



Si analizamos (gráfica 11) las tasas de crecimiento anuales tanto de las exportaciones de bienes como de servicios, podemos observar que su comportamiento ha tenido cierta similitud. Con la liberalización de los mercados en la década de los ochentas, se esperaba que las exportaciones de mercancías crecieran mayormente en comparación a los servicios, lo cual no se ve reflejado, ya que tanto los bienes como los servicios han tenido un crecimiento paralelo. Lo que nos lleva a señalar que el desarrollo del comercio de servicios a nivel mundial se ha incrementado también, no obstante que se señala que los servicios, por sus características, no son fácilmente comercializables, la evidencia indica lo contrario. Incluso, la exportación de servicios tal vez sería mayor si existiera un libre flujo de éstos a nivel mundial, o una mayor apertura como en los bienes<sup>33</sup>. Aunque lo anterior no ha limitado su crecimiento.

<sup>33</sup> El Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios o GATS por sus siglas en inglés, entró en vigor hace apenas 15 años, en 1995. Al terminar la cumbre de Seattle, en Estados Unidos, en

Gráfica 11



Del mismo modo, se puede destacar el creciente número de empleo que generan los servicios. Por ejemplo, a nivel internacional en 1990, la participación total de la mano de obra empleada en el sector primario fue de 43%, en el sector secundario de 22% y en el terciario fue de 35%; para el 2008 la participación porcentual de la mano de obra total empleada fue de 34.5% en el sector primario, de 21.6% en el secundario y de 43.8% en el terciario (OIT, 2010). El crecimiento del empleo en los servicios es importante, ya que al parecer los empleos que se cierran en el sector primario, se abren en los servicios, y por su parte, los empleos en el sector secundario no presentan cambios importantes. Si bien a nivel mundial los empleos en los servicios han crecido, esto se hace más evidente en las economías desarrolladas (gráfica 12).

Es evidente la gran proporción de mano de obra que absorben los servicios, y es que el sector servicios puede proveer muchas oportunidades para un trabajo decente<sup>34</sup> y productivo, hay que mencionar sin embargo, no

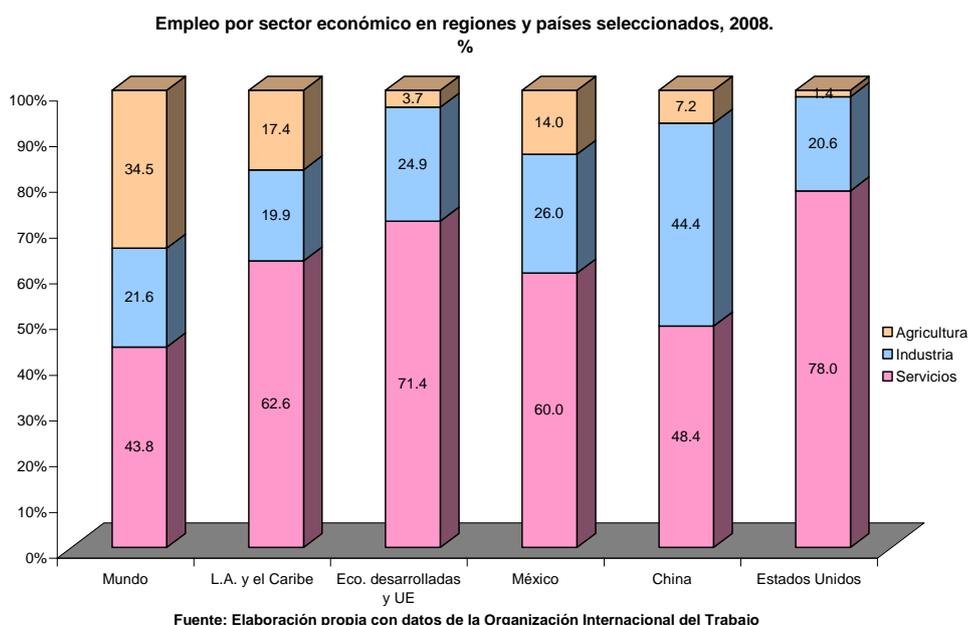
---

el año 2000, se iniciaron nuevas rondas de negociación para la liberalización progresiva del comercio mundial de servicios.

<sup>34</sup> El trabajo decente resume las aspiraciones de las personas en su vida laboral. Se trata de oportunidades de trabajo productivo y que se ofrece una remuneración justa, seguridad en el

todos los trabajos en este sector son así (OIT, 2006) debido a la gran heterogeneidad de las actividades. Sin embargo, en los otros sectores económicos también se pueden encontrar trabajos que se adapten a las necesidades y aspiraciones de los distintos individuos.

Gráfica 12



Los datos expuestos dan cuenta del importante rol que están desempeñando los servicios en la economía mundial<sup>35</sup>. Debido a ello es necesario e importante mejorar y elevar el nivel de conocimiento del papel que juegan los servicios en el desarrollo de cada país, ya que cada nación es distinta, su dinámica y efecto hacia el resto de los sectores se verá apoyada por las características propias, y esto repercutirá en el grado de influencia que

---

lugar de trabajo y protección social para las familias, mejores perspectivas para el desarrollo personal y la integración social, la libertad de las personas a expresar sus preocupaciones, se organicen y participen en las decisiones que afectan a su vida y la igualdad de oportunidades y de trato para todas las mujeres y los hombres (Organización Internacional del Trabajo, 2008).

<sup>35</sup> Otra cuestión relevante desde el punto de vista ambiental, es que las actividades del sector servicios no son tan contaminantes como las de la industria. El crecimiento y bienestar que producen los servicios es mayor que el de las manufacturas ya que no tienen los costos ambientales que generan las fábricas, los empleos son más limpios y requieren menor esfuerzo físico (Lausén, 2007). A pesar de que las actividades de servicios son heterogéneas, la cantidad energética agregada que emplean es menor si se compara con la que utiliza el sector industrial; se menciona que ésta consume siete veces más cantidad de energía que cualquier tipo de servicio (Martín y Torres, 2007). En base a lo anterior, se puede afirmar, que las actividades de servicios son más ecológicas, o más amables con el medio ambiente, comparadas con las actividades industriales, aunque no es posible prescindir de la industria.

tenga al resto de la economía. Si bien no es muy acertado tratar a los servicios como algo homogéneo, es ilustrativo ver el peso que tienen en el producto.

Uno de los factores que explican el desempeño de los servicios en el crecimiento de la economía mundial se debe a los cambios que se presentan en las formas de producción. La economía se encuentra en una nueva fase de desarrollo en donde un elemento clave ampliamente reconocido es lo intangible, es decir, el conocimiento, siendo éste un factor relevante para entender el giro que se ha dado en la manera de producir bienes y servicios.

Existe una tendencia de consumir cada vez más servicios, y en una considerable cantidad de éstos se encuentra involucrado el conocimiento especializado. Actualmente ya no se puede estar al margen de este tipo de servicios debido a que se encuentran presentes en los ámbitos sociales y económicos. Vence y González (2005) señalan que todos los estudios de prospectiva coinciden en apuntar que la mayor parte de las actividades con alto potencial de crecimiento en las próximas décadas pertenecen al sector servicios (servicios financieros, servicios empresariales, sanidad, educación, servicios de comunicaciones, servicios sociales, etc.), y la mayoría son intensivos en conocimiento. Es por ello que es necesario conocer a fondo el comportamiento de las distintas ramas de servicios y en especial de los servicios a las empresas, ya que estos generan un mayor valor agregado debido al conocimiento especializado que poseen y que se transmite al conjunto de la producción.

### **3.2.1 Los SEIC y su producción mundial**

Ahora vamos a revisar, hasta donde los datos nos lo permitan, la producción de los SEIC ya que como hemos mencionado anteriormente, los datos oficiales no reflejan de manera fiel el comportamiento de estos servicios. Al no existir datos precisos acerca de estos servicios consideramos como SEIC a los rubros de “servicios de cómputo e información” y “otros servicios empresariales<sup>36</sup>”, como pertenecientes a esta clase de actividades para poder

---

<sup>36</sup> Incluye servicios relacionados con el comercio, servicios de arrendamiento y servicios profesionales, empresariales y técnicos.

analizar y reconocer a los países productores de esta clase de servicios<sup>37</sup>. Estos rubros de servicios son los que más se aproximan a los SEIC por sus características, tal vez no sea lo más preciso pero consideramos que hacemos una muy buena caracterización de ellos tomando en consideración estos rubros y a la poca desagregación existente de los servicios.

Actualmente los datos se encuentran en base a la anterior clasificación que comenzó a principios de los noventa, lo que coincidió con la mayor liberalización de los mercados en el mundo. Con las cifras disponibles analizaremos, hasta donde nos permitan los datos, cómo ha evolucionado el comercio internacional de SEIC, la IED, las fusiones y adquisiciones, y su producción en algunos países<sup>38</sup>.

El comercio internacional de servicios se ha incrementado debido a la eliminación de barreras, y aunque esta libre circulación no es de la misma dimensión que en los bienes, sí es importante observar su tendencia en los principales países exportadores de estos servicios.

En la siguiente gráfica (13) podemos observar a los principales países exportadores de SEIC, nos es sorprendente que en los últimos años los tres mayores exportadores sean Estados Unidos, Reino Unido y Alemania, ya que son países que han logrado un considerable desarrollo de esta clase de servicios a través del tiempo. Lo que es relevante, es que India se encuentra ubicado en el cuarto sitio en la exportación de SEIC, seguido de Irlanda y China. Es notable que tanto India como Irlanda son los países con un menor nivel de exportación en la mayor parte de los noventa, y a finales de esa década comienza su auge exportador hasta colocarse dentro de los cinco primeros a partir de 2005 y hasta fechas recientes.

Esto habla que la ampliación de las redes de producción globales, efectivamente están tomando en cuenta a nuevos participantes para agregar valor a la cadena de producción, muchos de esos nuevos integrantes son

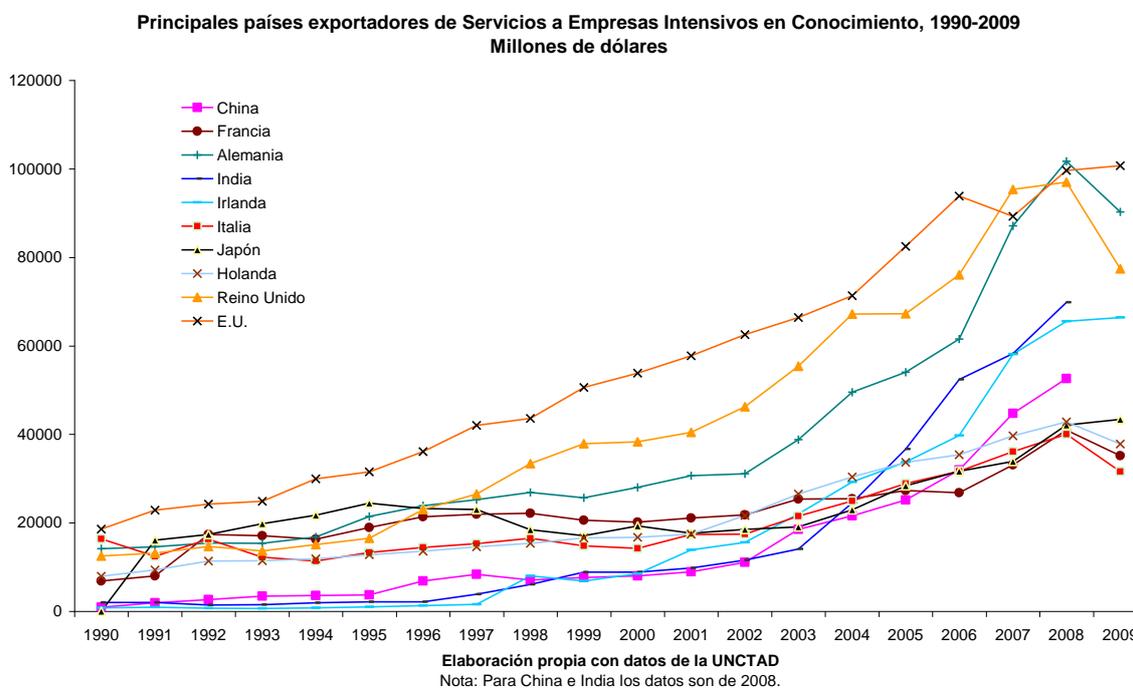
---

<sup>37</sup> Las estadísticas incluyen once categorías de servicios acorde a la balanza de pagos del Fondo Monetario Internacional. Estas categorías son: Transporte; viajes; comunicaciones; construcción; servicios de cómputo e información; servicios financieros; seguros; otros servicios empresariales; licencias y derechos de autor; servicios personales, culturales y recreativos, y servicios gubernamentales.

<sup>38</sup> Los datos de las distintas ramas que componen el sector servicios no corresponden necesariamente entre la IED, las Fusiones y Adquisiciones y el comercio internacional debido a las diferencias en las clasificaciones de los distintos organismos internacionales; no existe aún un criterio que homologue las estadísticas.

precisamente países en desarrollo, lo que se refleja en su mayor actividad exportadora.

Gráfica 13



Era de esperarse que los países desarrollados fueran los que tuvieran los mayores montos en la exportación de SEIC, pero existe una oportunidad para los países en desarrollo como India y China, ya que éstos están inmersos en la competencia por la exportación de estos servicios, y otros países en desarrollo también pueden incursionar en esta nueva industria de servicios debido a su auge<sup>39</sup>.

La exportación de estos servicios es una forma de ver el crecimiento de los SEIC, pero la comercialización internacional de estos servicios se puede ver también desde la óptica de la IED, es una forma alterna de exportación. Como hemos apuntado al principio del capítulo, la IED mundial se ha dirigido en gran medida al sector servicios. La IED que se dirige a estos servicios

<sup>39</sup> La deslocalización o subcontratación de servicios que se realizaban al interior de la empresa comenzó a mediados de los noventa, y si bien se dio principalmente hacia países desarrollados, ha estado avanzando a países en desarrollo, principalmente India. El éxito obtenido ha abierto oportunidades para otros países en desarrollo que poseen calidad en la mano de obra, infraestructura, cercanía con el mercado cliente, costos competitivos, cercanía cultural, idioma, etc. (CEPAL, 2008).

especializados es de alta calidad, ya que estimula el desarrollo económico, tecnológico y social del país anfitrión, lo cual es más importante que elevados montos de inversión. Aunque, debido a la falta de datos se analizarán el rubro referente a Servicios a empresas, esto es, se tomarán como una aproximación a lo que son los SEIC por lo que no es algo que pueda tomarse como un dato absoluto.

Si tomamos en cuenta la IED mundial que se dirige a los servicios por rama (Gráfica 14), podemos observar la importante proporción que representan los Servicios a empresas en comparación a las otras industrias de servicios. En el periodo 1990-1992, los Servicios a empresas se encontraron en segundo lugar, solamente atrás de la inversión en Finanzas. Los Servicios a empresas tenían una participación de 22.4% de la IED mundial en el sector. Para el periodo 2006-2008, se ubicó en segundo lugar, teniendo la inversión en Finanzas el 32.2%, y los Servicios a empresas el 30.4% del total de la IED en este sector, el Comercio se colocó en tercer lugar pero quedó muy rezagado de los dos primeros.

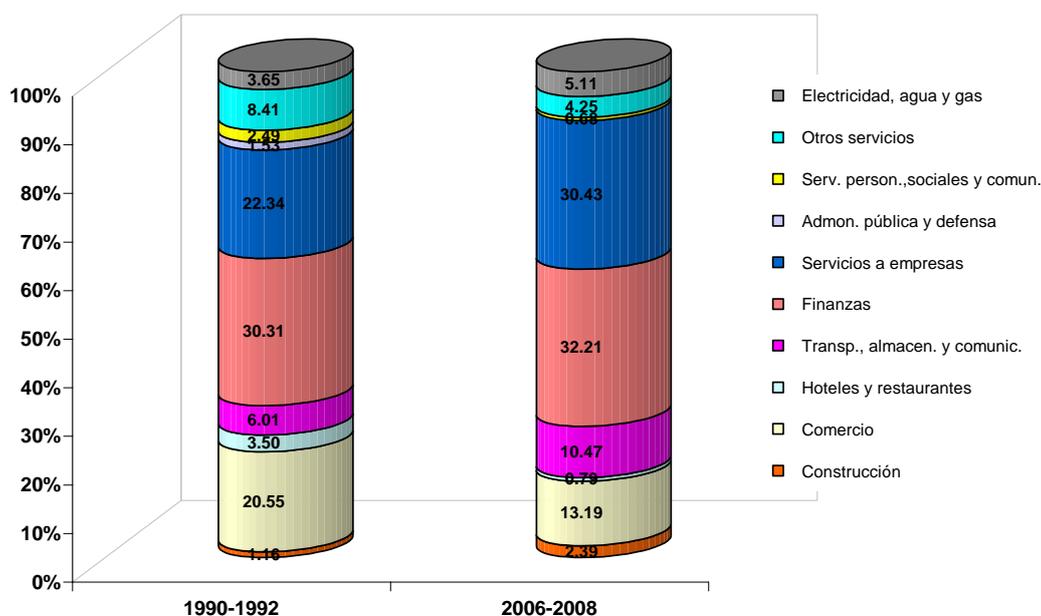
Es de esperarse que la IED en Finanzas sea muy dinámica porque las entidades financieras buscan expandir siempre sus mercados hacia lugares con más rentabilidad y sus operaciones involucran grandes montos por el tamaño del negocio. Así también, los *Servicios a empresas* han presentado un gran auge en lo que a IED se refiere en casi dos décadas. Se han convertido en una rama clave del sector servicios, ya que coadyuvan a un mejor desempeño de las actividades productivas en todos los sectores gracias a su participación en la producción como insumos, y en algunos casos, de alto valor agregado como son los SEIC, y este auge también es consecuencia tanto de la nueva división interindustrial del trabajo, redes de producción global, conocimiento y nuevas tecnologías.

La evidencia empírica señala que esta clase de servicios son los que han pasado a ocupar un lugar cada vez más importante en cuanto a flujos de IED en las ramas de servicios y su crecimiento es bastante dinámico, por lo que estos servicios se vuelven objeto de una cada vez mayor internacionalización. Es evidente que los servicios a empresas se han convertido en actividades especializadas que cada vez más se distinguen una

de otra, esto hace que sean objeto de una mayor explotación capitalista por lo que entran en esa lógica y coadyuvan a una mayor comercialización global.

Gráfica 14

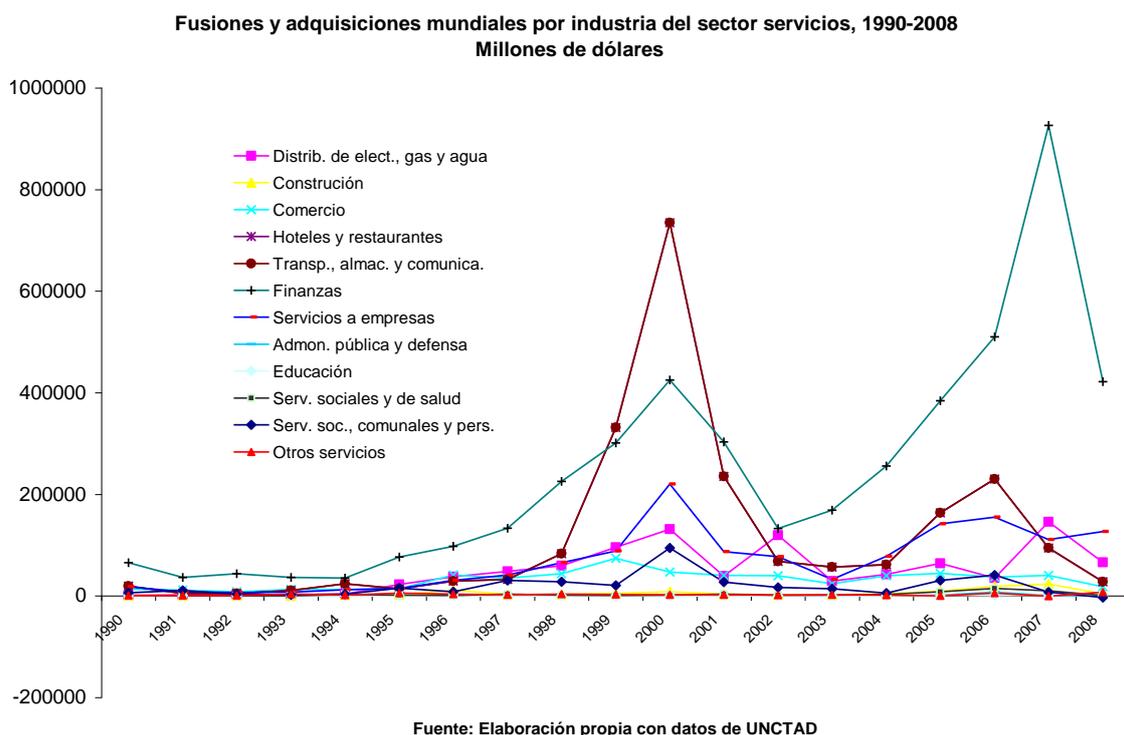
Participación porcentual de flujos de IED mundial por industria del sector servicios, 1990-1992 y 2006-2008



Fuente: Elaboración propia con datos de UNCTAD

Si tomamos en cuenta las Fusiones y Adquisiciones mundiales que se han dado a partir de 1990 en las distintas ramas del sector servicios (gráfica 15), podemos darnos cuenta que desde finales de esa década, las operaciones en la industria de los Servicios a empresas han sobresalido. A partir del 2000 esta industria de servicios se ha colocado en la tercera posición, siendo superada tanto por las Finanzas como por el Transporte, almacenamiento y comunicaciones, y en ciertos años por la Distribución de electricidad, gas y agua. Los Servicios a empresas se han vuelto un importante elemento en la esfera mundial; pero hay que tener en cuenta que estos datos tampoco se encuentran desagregados y por lo tanto, no es posible señalar las empresas SEIC que están involucradas en este tipo de operaciones, se encuentran agrupadas en este rubro tanto servicios rutinarios como servicios especializados.

Gráfica 15



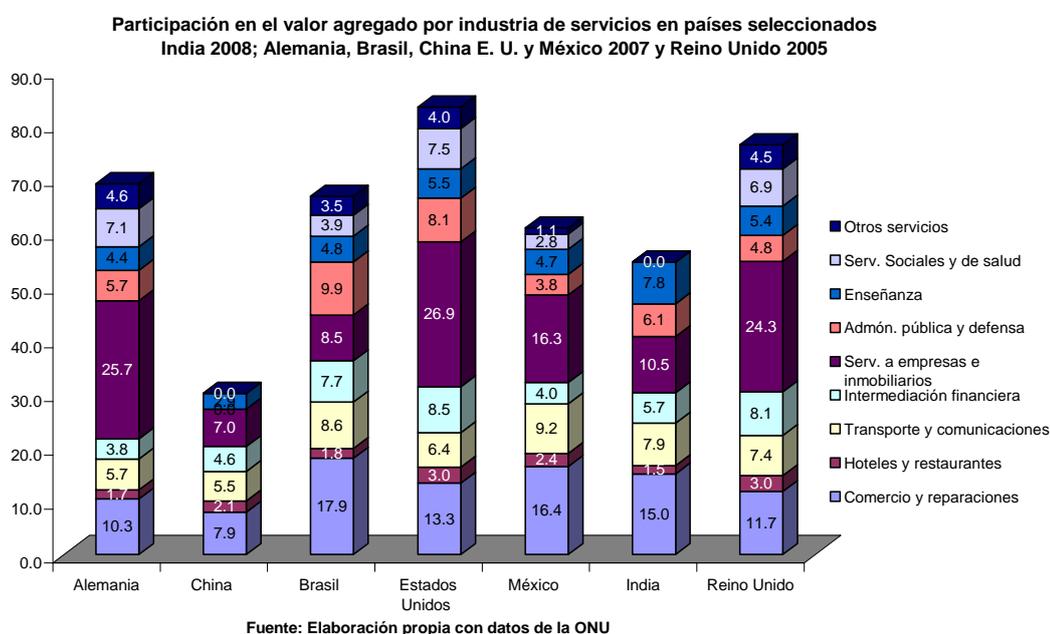
Este tipo de actividades que van dirigidas a las empresas están desarrollándose, y efectivamente su crecimiento se encuentra en función de los requerimientos de las empresas cliente. Su labor como respaldo a otras firmas es de tal magnitud que su crecimiento ha sido evidente y los montos en las operaciones de esta clase de actividades han sido elevados a nivel mundial.

Si dejamos de lado la comercialización de servicios a empresas a nivel internacional y consideramos la producción más reciente al interior de los países, podemos notar que son una parte importante de la producción (gráfica 16). Elegimos a estos países como representativos de los diferentes estadios de las economías en el mundo, y solamente para ejemplificar el peso de estos servicios en las Cuentas Nacionales de distintos países.

Aunque no son datos fieles acerca de los SEIC, debido a que en los datos disponibles de Cuentas Nacionales de la ONU no existe una desagregación mayor. Tomamos como aproximación de los SEIC lo que corresponde a Servicios a empresas, inmobiliarias y de alquiler que corresponde a la sección K de la clasificación empleada por la ONU. Por lo que hay que tomar los datos con reservas. Asimismo, las cifras no presentan una

homologación en cuanto al último año disponible de los distintos países. A pesar de ello podemos darnos cuenta que los servicios a empresas ocupan una parte sustancial del producto en las distintas economías, sean desarrolladas o no. En países como Estados Unidos, Alemania y Reino Unido son la rama más importante del sector servicios. En países como México, India y China representan la segunda rama más importante del sector servicios. Esto nos confirma que los servicios a empresas se han convertido en un elemento fundamental de las redes de producción y una expresión de la nueva división interindustrial del trabajo.

Gráfica 16

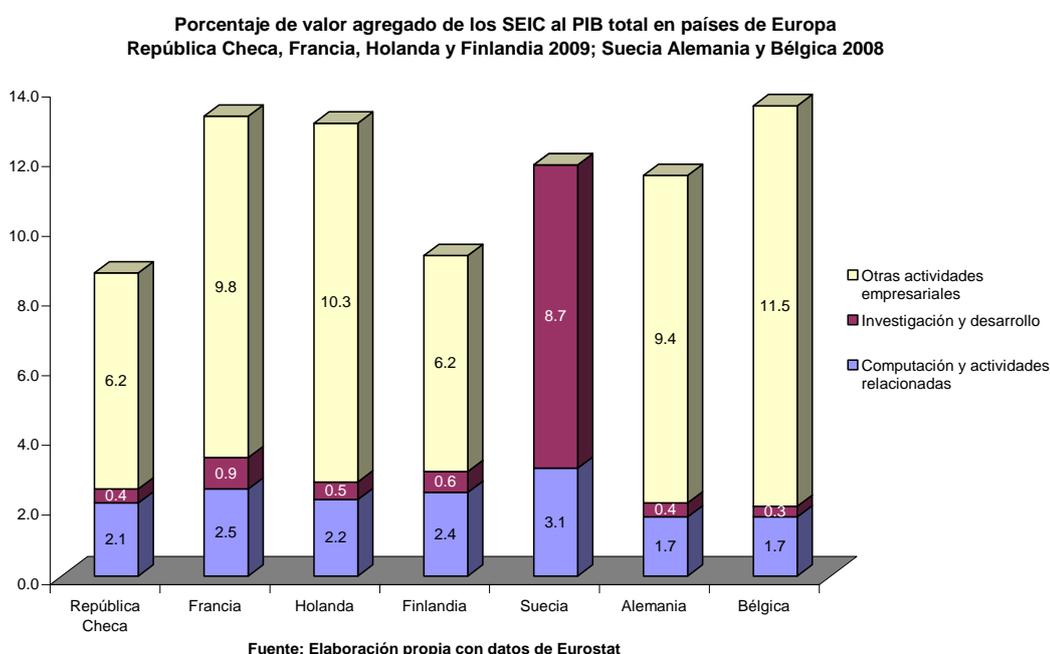


La Unión Europea ha perfeccionado más su clasificación de actividades (NACE) y se encuentra más desagregado el sector servicios, con lo cual podemos hacer una mejor distinción de la aportación de los SEIC al PIB, que como ya habíamos mencionado son los servicios de Computación y actividades relacionadas, Investigación y desarrollo, y Otras actividades empresariales.

Los países que tienen más desarrolladas sus empresas SEIC son la República Checa, Francia, Holanda, Finlandia, Suecia, Alemania y Bélgica ya que dentro de la Unión Europea son los países donde los SEIC aportan más valor agregado al PIB total (gráfica 17).

Se puede afirmar que en Suecia y Francia los servicios de Computación y actividades relacionadas se encuentran más desarrollados debido al considerable aporte que realizan al PIB. Bélgica, Francia y Holanda poseen un gran mercado en lo que a Otras actividades empresariales se refiere, ya que su aportación al PIB es alrededor de 10% en los tres países. Suecia tiene una gran industria que se dedica a la Investigación y desarrollo, supliendo con ello su falta de producción en Otras actividades empresariales. El gran desarrollo de su industria de I+D se ve reflejado en la clasificación como segundo lugar en 2009 en el índice de economía del conocimiento o KEI.

Gráfica 17



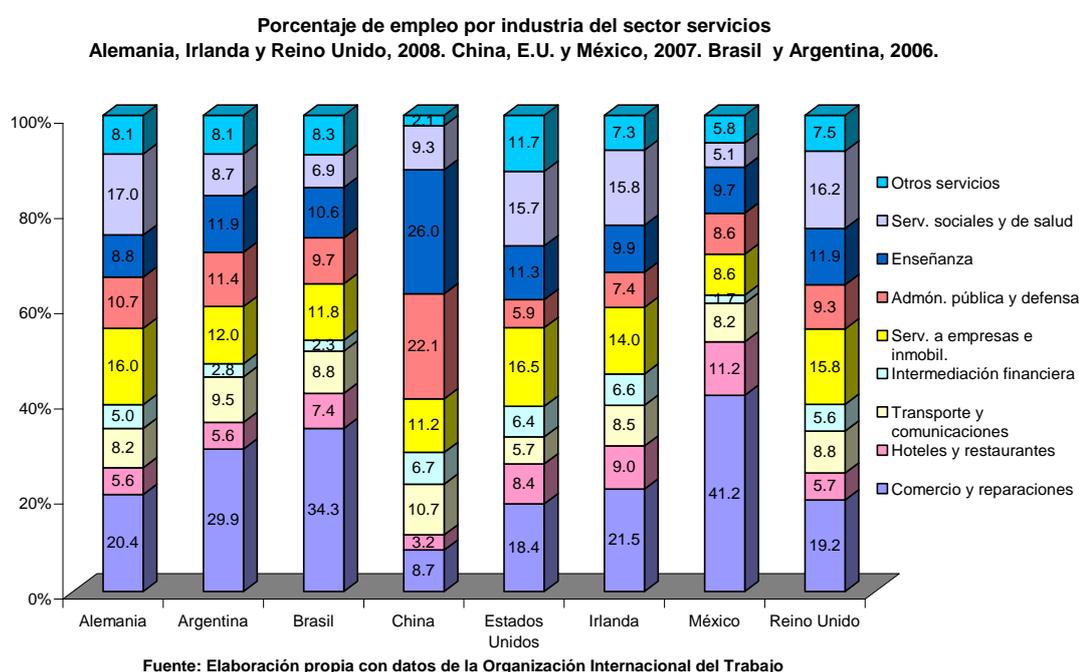
Los países escandinavos y otros europeos, además de Estados Unidos y Japón, mantienen o incrementan su gasto en I+D como proporción del PIB a través de los años, lo que les permite estar en la vanguardia tecnológica y eso incide en la calidad de su infraestructura en general y en lo referente a la prestación de servicios que involucran conocimiento en particular.

La introducción de servicios en la producción se ha elevado en los países desarrollados y en desarrollo. No es un fenómeno exclusivo de las naciones que se encuentran en un nivel de desarrollo alto, pero si es más común.

Incluso esto lo podemos observar si abordamos la estructura del empleo en los servicios en las distintas naciones para ver qué proporción de los servicios a empresas significa en los servicios (gráfica 18)<sup>40</sup>.

Los servicios a empresas son una parte muy importante del sector servicios, actividades que han sido las más dinámicas en las últimas décadas. El empleo que se genera en esta rama de servicios los coloca en un lugar importante, tanto en economías desarrolladas como en vías de desarrollo.

Gráfica 18



En la mayoría de las naciones contempladas la rama de servicios que genera más empleos es el Comercio y reparaciones. Los Servicios a empresas ocupan un segundo lugar en Argentina, Estados Unidos y Brasil, un tercer lugar en Alemania, China, Irlanda y Reino Unido, y un cuarto lugar en México. El Comercio y las reparaciones son actividades enfocadas al consumidor final, mientras que los Servicios a empresas son insumos en la producción por lo que aportan más valor a la economía ya que por su actividad, otras empresas son

<sup>40</sup> Es necesario tener en cuenta que los datos disponibles sobre los servicios a empresas se encuentran muy agregados, es decir, por un lado se están tomando en cuenta los Servicios a empresas junto con los Servicios inmobiliarios, por otro lado, no existe una desagregación de los Servicios a empresas que permita un mejor análisis de los SEIC, ya que se engloban servicios que no son intensivos en conocimiento con los que sí lo son. Debido a eso los datos expuestos deben ser tomados con reserva.

más eficientes y competitivas al agregar valor en la cadena de producción otras empresas parte de su red de producción.

Los servicios a empresas son una parte importante del empleo en el sector servicios y de la economía en general, sobre todo en los países más avanzados que cuentan con un mayor desarrollo de este sector.

Estudiando el crecimiento del empleo en las distintas ramas del sector servicios (cuadro 26)<sup>41</sup> podemos señalar que los Servicios a empresas han crecido de manera importante en las distintas economías, y no solamente comparados con otras ramas de servicios, sino también en comparación con el crecimiento del empleo total, esta clase de actividades ha tenido tasas de crecimiento superiores en comparación a otra clase de servicios.

En Alemania, China, Irlanda, México y Reino Unido es la rama de servicios que más ha crecido, incluso por arriba del empleo total. El crecimiento del empleo en los Servicios a empresas ha tenido un crecimiento sostenido, tanto en economías desarrolladas como en desarrollo. Desgraciadamente, por la poca desagregación de los datos, no podemos tener la parte del incremento de estos empleos que corresponde a las empresas de SEIC.

Cuadro 26

Crecimiento promedio (%) anual del empleo total por país y en las ramas de servicios. Diversos años								
Rama	Alemania (1991-2008)	Argentina (1991-2006)	Brasil (2000-2006)	China (2003-2007)	Estados Unidos (2003-2007)	Irlanda (1990-2008)	México (1991-2007)	Reino Unido (1990-2008)
Empleo total	0.29	5.33	5.27	1.85	1.17	3.17	2.29	0.45
Comercio y reparaciones	0.63	5.37	6.32	-4.19	0.22	3.16	4.82	0.13
Hoteles y restaurantes	2.26	7.76	1.68	1.54	1.21	3.37	4.88	0.36
Transporte y comunicaciones	0.45	5.09	3.43	0.99	2.31	4.16	3.61	0.79
Intermediación financiera	0.21	4.01	4.47	1.98	1.34	4.04	1.15	0.41
Serv. a empresas e inmobiliarios	4.14	6.28	6.30	4.49	2.28	5.63	8.46	2.66
Admón. pública y defensa	0.20	8.52	3.97	1.97	1.56	2.43	3.08	1.30
Enseñanza	1.44	7.31	4.06	1.05	1.63	2.97	3.30	1.99
Serv. Sociales y de salud	2.39	6.90	6.62	2.24	1.64	4.30	2.91	2.66
Otros servicios	2.77	5.83	8.00	-0.44	0.42	2.57	-3.62	1.93

Fuente: Elaboración propia con datos de la Organización Internacional del Trabajo.

<sup>41</sup> La poca disponibilidad de los datos no permite hacer una mejor comparación entre naciones. No existen series largas para todos los países. Asimismo, la industria de servicios a empresas se agrega con los servicios inmobiliarios por lo que hay que tomar con reserva los datos.

El crecimiento del empleo en los Servicios a empresas denota esa creciente división de actividades como resultado de las nuevas formas de producción aunado a la influencia del conocimiento y las nuevas tecnologías. Según la CEPAL (1985) existen dos tipos de factores que contribuyen a impulsar la diferenciación en los servicios: por una parte, la necesidad de inversión en áreas nuevas con buenas perspectivas de rentabilidad; por otra parte, el avance tecnológico cuyo sentido es incrementar cada vez más la división técnica del trabajo, haciendo que operaciones originalmente unitarias se vayan dividiendo y subdividiendo, llegando a conformar actividades técnicamente independientes.

Al externalizar determinados servicios, las empresas buscan algún proveedor que suministre ese servicio, entonces se crea una demanda de empresas de servicios y se abren nuevas oportunidades de negocios, negocios que van a demandar personal, y por lo tanto, las personas empleadas en esta rama de servicios aumentan. Siempre y cuando haya el capital humano, la infraestructura y nuevas tecnologías disponibles, si esto no es así, se buscarán proveedores que se unan a la red de producción de manera global, fuera del mercado local.

Es en México donde esta rama de servicios ha crecido más, con 8.46% anualmente en promedio, y es más evidente si se compara con el crecimiento que tuvo el empleo en toda la economía de únicamente 2.29%. En prácticamente todos los países considerados, los empleos en los servicios a empresas han crecido notablemente, lo que manifiesta su importancia a nivel internacional.

En este contexto, surgen nuevas oportunidades para los países en desarrollo de insertarse en las redes de producción global. La nueva división interindustrial del trabajo permite que los países en desarrollo se incorporen, y en algunos casos, suban en la cadena productiva moviéndose en las esferas laborales de mayor calificación (Dabat y Ordóñez, 2009).

Así, algunos países en desarrollo tienen la posibilidad de ofrecer no sólo mano de obra para el trabajo material sino también para el trabajo intelectual. Fenómeno que no ha sido bien visto por los principales afectados, es decir, por lo países desarrollados que ven la externalización de Servicios a empresas

como una seria amenaza en la creación de puestos de trabajo en sus economías.

En agosto de 2003 el *Financial Times* publicó un artículo de Give Roberts y Edward Shines titulado "Las industrias de servicios se globalizan: cómo los trabajos profesionales de mayor sueldo están migrando a países con bajos costos". Este artículo señala que ahora ciertos servicios se proveen desde India, Sudáfrica, Australia, Malasia, Singapur y China. Esto ha tenido como consecuencia que cientos de empleos hayan migrado. Por ejemplo, en el sector financiero, en Europa, han migrado 730,000, en los Estados Unidos 850,000, y en Japón 400,000 puestos de trabajo (Rubalcaba, 2007). Se señala que debido a esta tendencia, del 1% al 5% de la fuerza laboral en el G-7 puede resultar afectado (Banco Mundial 1995), lo cual nos parece que no es una gran amenaza; y se estima que 3.4 millones de empleos en los servicios en Estados Unidos estarán afectados en 2015 (Forrester, 2004).

Es por eso que incluso se han hecho propuestas de ley en seis estados de Estados Unidos para limitar la subcontratación en el exterior en el caso de contratos gubernamentales con los estados de la Unión Americana; en cuatro de ellos fue aprobada y se redujo el número de visas para trabajadores extranjeros de 195,000 a 65,000 (UNCTAD, 2003).

El incremento de nuevos participantes en las redes de producción global no se detendrá por las limitaciones impuestas por algunos estados de Estados Unidos, y al contrario, parece ser que seguirán. Asimismo, el mayor mercado para la subcontratación se encuentra en la empresa privada.

Muchas empresas han trasladado a la India operaciones que requieren de personal calificado que resulta muy caro en los países avanzados. Por ejemplo, la empresa Datacraft, que se dedica a la fabricación y el mantenimiento de redes de ordenadores, ha cerrado centros en Nueva Zelanda, Japón y Corea para trasladar sus operaciones a la India. También la aseguradora Royal desplazó 1,200 puestos de trabajo a India con el fin de lograr ahorros por unos 2 millones de libras anuales (Reforma, 2004). IBM traslado unos alrededor de 5 mil empleos de programadores en informática a la India y China. Electronica Data Systems, segunda compañía de servicios informáticos en el mundo trasladó operaciones a la India que involucran 5 mil puestos de empleo (Céspedes, 2000)

Mortimore (2004) señala que uno de los alicientes de la subcontratación es la reducción de costos, que oscilan entre 20% y 40%, y además alrededor del 70% de las grandes empresas todavía no han traspasado sus servicios a sitios de menores costos.

Lo que significa que varias empresas pueden externalizar aún funciones de servicios a otros países, lo que brinda un amplio mercado para los países en desarrollo de involucrarse en las redes globales de producción e ir escalando en la cadena de valor para suministrar SEIC.

### **3.2.2 Los SEIC en los países en desarrollo y en Latinoamérica.**

La especialización de varias actividades de servicios permite que se presten de forma independiente, y además se pueden producir sin necesidad de estar físicamente en el lugar de la prestación del servicio. Si bien la mayor parte de la producción de estos servicios se realiza en países desarrollados, el nicho de mercado de los SEIC se ha empezado a extender hacia los países en desarrollo.

Existe actualmente en algunos países en desarrollo un notable capital humano, infraestructura, nuevas tecnologías y condiciones propicias, en algunas de las actividades de SEIC capaces de competir con las naciones desarrolladas.

Los cambios que se están generando, en gran parte debido a la tecnología, permite que los países en desarrollo se involucren de una forma más activa en la producción y comercialización de SEIC, ya no solamente los países desarrollados tienen la capacidad de producir servicios de alto valor agregado.

De manera global, en páginas anteriores señalamos que Estados Unidos, Reino Unido y Alemania ocupan los primeros lugares en la exportación de estos servicios, lo cual no es sorprendente que estas naciones desarrolladas tengan un pujante sector de SEIC, ya que son naciones que poseen sistemas educativos con un alto nivel, y eso se refleja en la calidad de sus recursos humanos capaces de proporcionar servicios intensivos en conocimiento, elevada infraestructura y un gran stock en nuevas tecnologías.

Asimismo, encontramos que otros países en desarrollo como India y China presentaron tasas de crecimiento importantes en esta clase de servicios, lo que nos indica que no solamente están buscando el desarrollo mediante la industrialización sino que también buscan elevar la producción de servicios, por lo que están combinando estrategias de crecimiento económico.

Ahora nos enfocaremos a explorar la producción de SEIC en los países en desarrollo más destacados en la prestación de estas actividades, y posteriormente pondremos más atención en la región Latinoamericana.

Al no existir una clara diferenciación de servicios en las estadísticas de comercio internacional que nos permita seleccionar a los SEIC, emplearemos de nueva cuenta los rubros de “servicios de cómputo e información” y “otros servicios empresariales para realizar nuestro análisis. Los servicios de “comunicaciones” igualmente se pueden considerar pero esta categoría incluye además el servicio postal y la mensajería.

En el siguiente cuadro (27) podemos observar el monto y el porcentaje de participación que tienen los principales países en desarrollo exportadores de SEIC como parte del total mundial.

Cuadro 27

Exportación y participación porcentual en el mercado mundial de SEIC de los principales países en desarrollo, 1990-2009														
Millones de dólares														
Año	India		China		Singapur		Rusia		Malasia		Brasil		Argentina	
	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%
1990	1,967	1.12	918	0.52	5,756	3.27	n.d	n.d	885	0.50	848	0.48	200	0.11
1991	1,981	0.98	1,944	0.96	6,482	3.19	n.d	n.d	1,109	0.55	736	0.36	199	0.10
1992	1,412	0.65	2,664	1.22	7,439	3.40	n.d	n.d	1,256	0.57	961	0.65	51	0.24
1993	1,491	0.67	3,456	1.56	8,666	3.90	n.d	n.d	2,486	1.12	668	0.34	85	0.30
1994	1,899	0.77	3,546	1.45	11,786	4.81	1,630	0.66	3,955	1.61	1,502	0.67	89	0.20
1995	2,120	0.81	3,740	1.43	6,958	4.94	1,818	0.69	5,004	1.91	1,292	0.86	87	0.14
1996	2,142	0.74	6,859	2.37	7,976	4.67	1,650	0.57	7,667	2.65	1,586	0.57	149	0.26
1997	3,852	1.25	8,347	3.13	8,135	3.85	2,229	0.72	8,967	2.91	2,455	0.83	200	0.37
1998	6,096	1.93	7,075	2.66	7,017	3.01	1,863	0.59	6,749	2.14	3,166	1.02	263	0.35
1999	8,892	2.76	7,675	3.06	7,270	2.84	1,583	0.58	4,774	1.63	3,418	1.10	322	0.34
2000	8,875	11.26	8,019	3.04	8,346	2.93	1,799	0.64	5,137	1.67	4,602	1.42	471	0.42
2001	9,756	15.22	8,909	3.31	8,521	2.95	1,471	0.63	3,713	1.35	4,640	1.36	660	0.51
2002	11,588	16.06	11,057	3.83	9,862	3.10	2,149	0.76	2,335	0.88	4,355	1.19	842	0.41
2003	14,105	16.58	18,529	5.35	14,598	3.69	3,352	0.94	2,140	0.72	4,162	0.95	1,119	0.44
2004	24,497	18.72	21,589	5.43	18,583	3.91	4,196	1.00	2,663	0.80	4,991	0.97	1,388	0.43
2005	36,639	23.02	25,123	5.56	21,207	3.94	5,731	1.27	3,208	0.86	6,809	1.19	1,830	0.48
2006	52,384	25.96	31,931	6.64	23,177	3.88	7,806	1.57	4,131	0.98	8,669	1.37	2,336	0.56
2007	58,225	36.94	44,753	9.99	32,052	5.85	10,721	2.44	4,875	1.33	11,225	1.81	3,223	0.84
2008	69,805	26.70	52,601	8.23	31,815	4.13	14,745	2.27	4,882	0.93	14,520	1.62	4,465	0.82
2009	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	12,472	3.94	n.d	n.d	14,076	2.17	4,508	1.54
Prom.	16,722	10.64	14,144	3.67	12,929	3.80	4,701	1.21	3,997	1.32	4,734	1.05	1,124	0.44

Fuente: Elaboración propia con datos del Fondo Monetario Internacional  
n.d. No disponible

Se puede observar que los principales países en desarrollo participantes en el mercado mundial de SEIC son asiáticos, y un país del Este de Europa, las

naciones latinoamericanas se encuentran compitiendo pero todavía no poseen una participación importante.

India se destaca por poseer una elevada participación de más del 20% del mercado mundial desde 2005, llegando a más del 36% en 2007, aunque en el siguiente año tuvo una gran caída de poco más de diez puntos porcentuales. Aun así, tiene una participación importante del mercado mundial de SEIC. La tasa de crecimiento promedio anual es de 18.1% en todo el periodo; presentó un crecimiento elevado en su participación mundial a partir del siglo XXI, es el país que presenta tasas más altas de crecimiento, y su calidad como proveedor de servicios es reconocida a nivel mundial.

China es el otro país que se ha destacado por su participación mundial en esta clase de servicios y es el segundo país, de los países en desarrollo, que tiene una parte importante del mercado mundial de SEIC. Su participación pasó de 0.52% en 1990 a 8.2% en 2008. Posee la segunda tasa de crecimiento promedio anual más alta con 15.6%, por lo que se puede considerar a este país como un gran exportador de servicios además de mercancías.

Singapur es otro de los países con una participación importante en el mercado mundial. Si bien es la nación que mayor participación tenía en este mercado desde el comienzo del periodo, ésta no se ha elevado demasiado. En 1990 tenía el 3.2% y para 2008 el 4.1%, por lo que su tasa de crecimiento promedio anual es de únicamente el 1.2%, muy baja si se compara con la India o China. A pesar de esto Singapur todavía mantiene una parte importante del mercado mundial de exportaciones de SEIC que lo colocan en el tercer lugar de importancia.

A partir de 1994 Rusia ha tenido un crecimiento sostenido en la exportación de este tipo de servicios, teniendo una tasa de crecimiento promedio anual de 9.3%. Malasia es el cuarto país en importancia, la participación que ha tenido en el mercado mundial de SEIC ha tenido altibajos, de 1990 a 1998 presentaba una creciente participación, pero a partir de 1999 su participación ha tenido descensos y en algunos años crece levemente, su tasa de crecimiento promedio anual en el periodo contemplado es de 3.32%.

Brasil ha tenido cambios en su participación mundial de SEIC, en el periodo 1998-2002 fue cuando presentó una contribución mayor, y en el periodo 2005-2007 logró avances que lo confirman como el mejor país de

Latinoamérica como exportador de SEIC. Argentina posee el segundo lugar de la región y su participación ha sido más constante aunque su crecimiento más lento, a partir del siglo XXI se comienza a notar que existe una mayor exportación de estos servicios y su participación en el total mundial se eleva. Chile es otro de los países importantes de la región aunque muy atrás de Brasil y Argentina, y más atrás aún de los países asiáticos. Su participación mundial incluso se mantiene con cambios nada importantes en el periodo de estudio, aunque es significativo que se mantenga como uno de los países importantes en la exportación de estos servicios en la región, la experiencia en la producción de esta clase de servicios es una de las cuestiones importantes a la hora de atraer clientes extranjeros.

Pero la especialización de estos países en los servicios es diferente, algunos son mejores en los “servicios de cómputo e información” y otros lo son en “otras actividades empresariales”, actividades que como hemos señalado se pueden considerar como basadas y apoyadas en las nuevas tecnologías, esto es, los servicios de cómputo e información son actividades que son más “modernas” porque se encuentran basadas en las nuevas tecnologías y las otras actividades empresariales son más “tradicionales” porque únicamente se apoyan en las nuevas tecnologías para realizar mejor su labor por lo que muchas veces pueden prescindir de ellas.

En el siguiente cuadro (28) podemos observar la participación porcentual que tienen los principales países en desarrollo en la exportación mundial de “servicios de cómputo e información”.

En este tipo de servicios India sigue predominando, aunque no se tienen registros antes de 2000 se puede notar que posee una parte considerable del mercado mundial si tomamos en cuenta que es un país en desarrollo, su calidad en recursos humanos ha permitido a India ser un protagonista mundial en esta clase de servicios ya que en materia de infraestructura y nuevas tecnologías, como vimos en el capítulo uno, su cantidad es insuficiente.

Cuadro 28

Exportación y participación porcentual en el mercado mundial de <i>servicios de cómputo e información</i> de los principales países en desarrollo, 1990-2009														
Millones de dólares														
Año	India		China		Singapur		Rusia		Hong Kong		Argentina		Costa Rica	
	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%
1990	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
1991	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
1992	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	9	0.22	n.d	n.d
1993	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	13	0.27	n.d	n.d
1994	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	11	0.17	n.d	n.d
1995	n.d	n.d	n.d	n.d	269	2.39	n.d	n.d	n.d	n.d	13	0.12	n.d	n.d
1996	n.d	n.d	n.d	n.d	286	2.02	n.d	n.d	n.d	n.d	31	0.22	n.d	n.d
1997	n.d	n.d	84	0.45	240	1.29	n.d	n.d	n.d	n.d	60	0.32	0	0.00
1998	n.d	n.d	134	0.47	249	0.87	n.d	n.d	139	0.48	83	0.29	3	0.01
1999	n.d	n.d	265	0.77	228	0.66	34	0.10	126	0.36	93	0.27	58	0.17
2000	4,727	10.04	356	0.78	247	0.54	59	0.13	60	0.13	147	0.32	60	0.13
2001	7,407	14.55	461	0.91	312	0.61	128	0.25	154	0.30	189	0.37	125	0.24
2002	8,889	15.35	638	1.10	353	0.61	137	0.24	208	0.36	127	0.22	153	0.26
2003	11,876	16.09	1,102	1.49	401	0.54	175	0.24	245	0.33	166	0.22	167	0.23
2004	16,344	17.21	1,637	1.72	527	0.55	256	0.27	245	0.26	194	0.20	200	0.21
2005	22,005	20.60	1,840	1.72	571	0.53	422	0.40	265	0.25	237	0.22	255	0.24
2006	29,186	22.47	2,958	2.28	633	0.49	632	0.49	358	0.28	349	0.26	418	0.32
2007	37,491	33.82	4,345	3.92	1,376	1.24	1,097	0.99	277	0.25	503	0.43	500	0.45
2008	49,379	24.43	6,252	3.09	1,573	0.78	1,644	0.81	681	0.34	897	0.44	694	0.34
2009	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	1,291	1.33	n.d	n.d	1,021	1.05	n.d	n.d
Prom.	20,812	19.40	1,673	1.56	519	0.94	534	0.48	251	0.30	230	0.31	219	0.22

Fuente: Elaboración propia con datos del Fondo Monetario Internacional  
n.d. No disponible

China se mantiene varios pasos atrás de India pero su participación en el mercado mundial es importante y ésta ha venido creciendo con el tiempo lo que la ha llevado a tener una parte relevante del mercado mundial en estos servicios. Singapur por su parte, ha venido a menos ya que su intervención en 1995, desde donde existen datos, fue de 2.3% y pasa en 2008 a 0.78% del total mundial; aunque cabe considerar que en 2008 los efectos de la crisis económica mundial se comienzan a sentir y la mayoría de los países presentan caídas en su actividad económica, lo que por supuesto impacta en la producción y comercialización de servicios. Rusia ha tenido un crecimiento constante desde 1999, lo que evidencia la calidad de los recursos humanos del ex país socialista y de su buena inserción en el ámbito de las nuevas tecnologías. Hong Kong ha tenido un descenso en su participación en este mercado ya que de poseer el 0.48% del mercado mundial en 1998, pasó a sólo el 0.13% en 2000, aunque su participación se volvió a incrementar hasta alcanzar en 2008 el 0.34% del mercado mundial. Argentina y Costa Rica se disputan el primer lugar de la región latinoamericana en la participación del mercado mundial de servicios de cómputo e información; sobresale Argentina porque tiene una trayectoria un poco más amplia, no obstante, Costa Rica ha tenido un crecimiento más dinámico. Las dos naciones tienen una pequeña pero importante participación del mercado mundial y junto con Brasil son los mejores exponentes de la región en cuanto a la exportación de servicios con base en las nuevas tecnologías, lo que señala el nivel de conocimiento que

poseen en este aspecto ya que son actividades modernas que pueden traer grandes beneficios a la economía.

En el siguiente cuadro (29) podemos observar ahora la participación que tienen los países en desarrollo en el mercado mundial de “otros servicios empresariales”.

En esta clase de servicios es China quien se encuentra a la cabeza de los principales países en desarrollo exportadores de otros servicios empresariales. Su participación en el total mundial se ha elevado considerablemente desde la década de los noventa y en todo el periodo se mantiene constante con ligeras oscilaciones. En segundo lugar se encuentra Singapur, incluso esta nación se encontraba con una mayor porción del mercado mundial que cualquier país de la muestra, en 1990 tenía el 3.27% y para 2008 tuvo el 3.35% del mercado mundial, lo cual señala que tiene una gran tradición prestando esta clase de servicios pero su crecimiento no ha sido constante e incluso a presentando descensos en su participación mundial en el periodo de estudio. India que posee una parte importante del mercado mundial en los servicios anteriores, en otros servicios empresariales se encuentra en tercer lugar y ha tenido una participación bastante fluctuante, pero a partir de 2003 se nota un mejor desempeño.

Cuadro 29

Exportación y participación porcentual en el mercado mundial de <i>otros servicios empresariales</i> de los principales países en desarrollo, 1990-2009														
Millones de dólares														
Año	China		Singapur		India		Corea		Rusia		Brasil		Malasia	
	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%
1990	918	0.52	5,756	3.27	1,967	1.12	2,376	1.35	n.a.	n.d	848	0.48	885	0.50
1991	1,944	0.96	6,482	3.19	1,981	0.98	2,558	1.26	n.a.	n.d	736	0.36	1,109	0.55
1992	2,664	1.22	7,439	3.40	1,412	0.65	2,865	1.31	n.a.	n.d	952	0.43	1,256	0.57
1993	3,456	1.56	8,666	3.90	1,491	0.67	3,474	1.56	n.a.	n.d	666	0.30	2,486	1.12
1994	3,546	1.45	11,786	4.81	1,899	0.77	4,738	1.93	1,630	0.66	1,502	0.61	3,955	1.61
1995	3,740	1.43	6,689	2.55	2,120	0.81	6,761	2.58	1,818	0.69	1,249	0.48	5,004	1.91
1996	6,859	2.37	7,690	2.65	2,142	0.74	7,952	2.74	1,650	0.57	1,582	0.55	7,667	2.65
1997	8,263	2.68	7,895	2.56	3,852	1.25	8,633	2.80	2,229	0.72	2,449	0.79	8,967	2.91
1998	6,941	2.20	6,768	2.14	6,096	1.93	6,580	2.08	1,863	0.59	3,160	1.00	6,749	2.14
1999	7,410	2.30	7,042	2.18	8,892	2.76	6,035	1.87	1,549	0.48	3,402	1.05	4,714	1.46
2000	7,663	2.26	8,099	2.39	4,148	1.22	7,200	2.12	1,740	0.51	4,568	1.35	5,055	1.49
2001	8,448	2.40	8,209	2.33	2,349	0.67	6,388	1.82	1,343	0.38	4,613	1.31	3,537	1.01
2002	10,419	2.73	9,509	2.49	2,699	0.71	6,006	1.57	2,012	0.53	4,319	1.13	2,153	0.56
2003	17,427	3.86	14,197	3.14	2,229	0.49	6,687	1.48	3,177	0.70	4,133	0.91	1,924	0.43
2004	19,952	3.71	18,056	3.36	8,153	1.52	8,125	1.51	3,940	0.73	4,938	0.92	2,315	0.43
2005	23,283	3.84	20,636	3.40	14,634	2.41	9,422	1.55	5,309	0.88	6,722	1.11	2,773	0.46
2006	28,973	4.36	22,544	3.39	23,198	3.49	10,532	1.58	7,174	1.08	8,568	1.29	3,559	0.54
2007	40,408	6.07	30,676	4.61	20,734	3.12	14,421	2.17	9,624	1.45	11,064	1.66	4,087	0.61
2008	46,349	5.14	30,242	3.35	20,426	2.26	12,965	1.44	13,102	1.45	14,331	1.52	3,857	0.43
2009	n.d.	n.d	n.d.	n.d	n.d.	n.d	11,414	2.67	11,182	2.62	13,867	1.96	n.d.	n.d
Prom.	13,088	2.69	12,546	3.11	6,864	1.45	7,257	1.87	4,334	0.88	4,683	0.96	3,792	1.12

Fuente: Elaboración propia con datos del Fondo Monetario Internacional  
n.d. No disponible

Corea es el siguiente país en importancia con una participación en el mercado mundial que va de 1.35% en 1990 a 2.67% en 2009, una participación

que no tenía desde 1998 cuando llegó a tener el 2.80% del total de las exportaciones mundiales. Rusia desde 1994 ha tenido un desempeño constante en su participación mundial con ligeros altibajos a excepción de 2001 cuando su participación bajó a 0.38% la menor de todo el periodo. Brasil y Argentina son los países de la región latinoamericana que poseen una participación relevante en las exportaciones mundiales de esta clase de servicios. La participación de Brasil ha sido mayor en el mercado mundial desde comienzos del periodo lo que lo ubica con una mayor experiencia en la prestación de estos servicios, mientras que Argentina no ha presentado retrocesos en su participación desde 1992, si bien su crecimiento no es elevado, sí es constante. Desde finales de los noventa estos países han tenido una participación importante en las exportaciones de Otros servicios empresariales, debido a que estos países también han enfocado sus esfuerzos en promover y mejorar su sector servicios a nivel internacional, además de promover sus exportaciones de bienes. Esta diversificación de exportaciones puede ampliar las posibilidades de crecimiento económico, y al fomentar su sector de servicios de alto valor agregado les permite insertarse y subir de nivel en las redes de producción global.

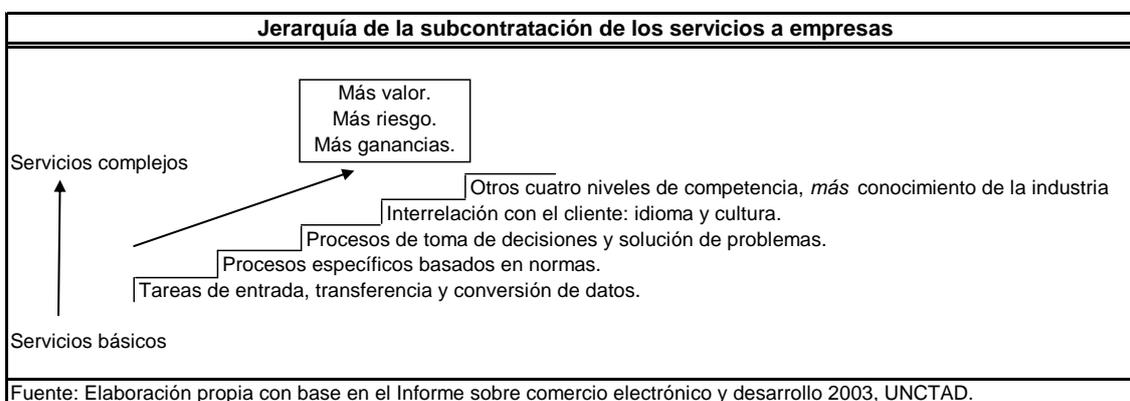
Los datos anteriores pueden contrastarse con los resultados de un estudio realizado por las empresas consultoras de servicios globales *Global services* y *Tholons* de 2009 acerca de los mejores destinos de subcontratación de servicios en el mundo. Los primeros lugares corresponden a India, Filipinas, China e Irlanda. Brasil se encuentra en el quinto lugar, mientras que México ocupa el lugar número ocho, y son los únicos países latinoamericanos que están colocados dentro de los 10 primeros lugares.

Otra empresa de consultoría de gestión global es *AT Kearney* y en su más reciente publicación del índice de subcontratación de servicios coloca a México en el lugar número once mientras que otro país latinoamericano, y que se encuentra dentro de los diez primeros es Chile, en el lugar número ocho, y los tres primeros lugares son ocupados por India, China y Malasia. Estos estudios de las empresas consultoras, si bien no coinciden totalmente con la clasificación de los países incluidos, sí ponen de manifiesto que los países más atractivos para la subcontratación de servicios globales son los asiáticos.

No obstante, estos estudios no toman en cuenta específicamente a los servicios intensivos en conocimiento, sino que toman en cuenta desde servicios básicos como la atención a clientes, la entrada de datos o ventas y comercialización hasta servicios más complejos como servicios de banca y finanzas, seguros, centros de negocios, o servicios informáticos.

Existe una diferenciación, como ya habíamos expuesto, en la clase de servicios a empresas (gráfica 19), los beneficios que puedan surgir en la exportación de esta clase de servicios serán mayores si la especialización es en los servicios de mayor valor agregado como son los SEIC, ya que su exportación traerá mayores recompensas.

Gráfica 19



Si bien los países de la región asiática son los preferidos por las empresas globales para subcontratar toda clase de servicios, la CEPAL (2008) señala que Latinoamérica como región presenta ventajas para la subcontratación como son la proximidad geográfica y cultural con Estados Unidos, las zonas horarias, los relativamente bajos riesgos políticos y económicos, centros de talento y tecnología con bajas tasas de rotación de personal (lo que vuelve más confiables las actividades que conllevan la transferencia de conocimiento), y mercados para muchos segmentos en los cuales se siente la presencia de empresas transnacionales y la internacionalización de empresas locales, lo que le da solidez y confianza al mercado latinoamericano.

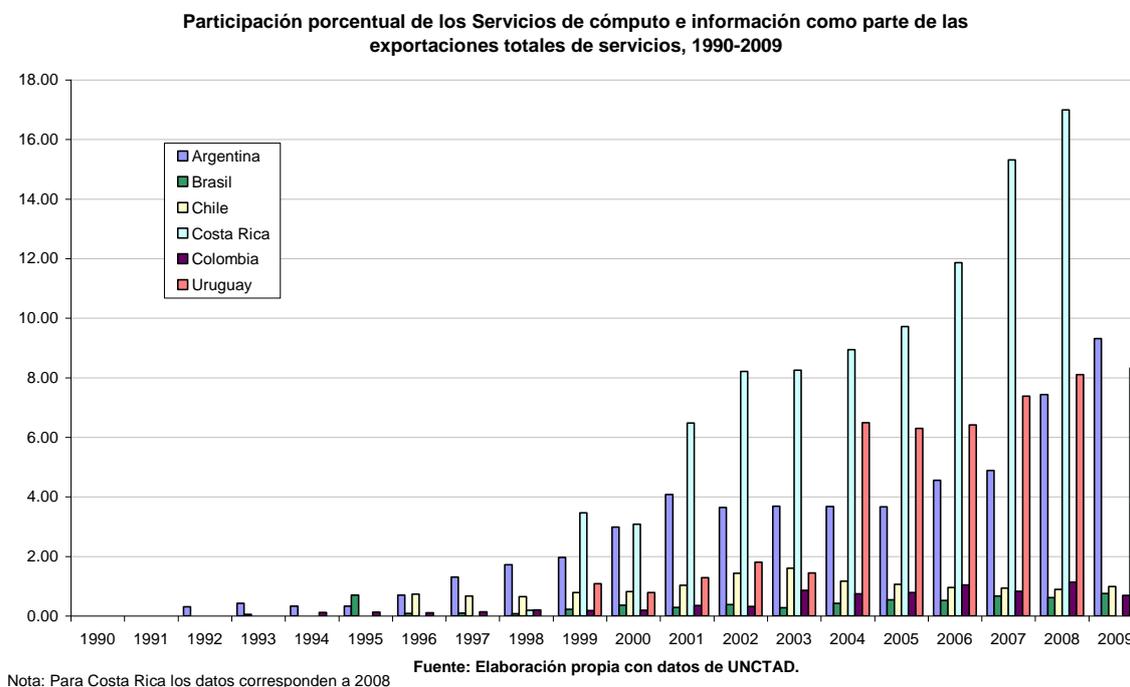
En América Latina, los países que exportan aquellos servicios que se pueden considerar dirigidos a las empresas y que son intensivos en

conocimiento varían de un país a otro. La especialización de los países en las diferentes industrias de servicios que involucran conocimientos especializados y nuevas tecnologías, comenzó a partir de la segunda mitad de los noventa y en algunos casos hasta la entrada del nuevo milenio. A pesar de ello su crecimiento y exportación ha sido muy dinámico.

Encontramos que los países que más exportan esta clase de servicios en Latinoamérica son: Brasil, Argentina, Chile, Costa Rica y Colombia; se puede incluir a Uruguay debido al rápido desarrollo y exportación de servicios de cómputo y servicios de información.

A continuación presentamos la participación que tienen estos servicios en la exportación total de servicios de cada país (gráfica 20). Comenzando con los servicios de cómputo e información el país que sobresale es Costa Rica, ya que desde finales de los noventa la participación de esta clase de servicios con respecto a la exportación total de servicios representa una pequeña pero importante participación.

Gráfica 20



Costa Rica ha elevado sus exportaciones de servicios de cómputo e información de forma gradual y ha sido tal el éxito que ha tenido que sus

exportaciones en este rubro han pasado de 2.5 millones de dólares en 1998 a 694 millones de dólares en 2008, y han llegado a ocupar una proporción importante de sus exportaciones de servicios con cerca del 17% del total.

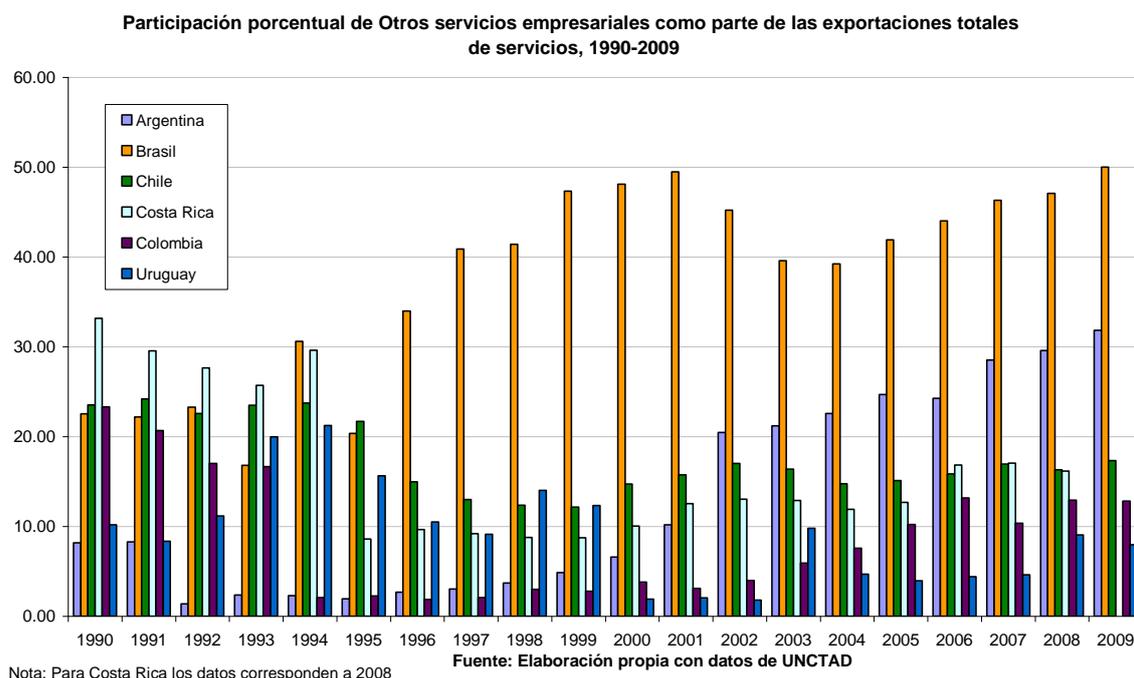
Otro país que también tiene una gran participación de esta clase de actividades en sus exportaciones totales es Uruguay, el desarrollo de esta industria ha sido también muy dinámica ya que en 1999 significaba poco más del 1% de sus exportaciones de servicios, en 2009 la exportación de éstos pasaron a representar el 8.3% del total de servicios, esto es, de un monto de 13.7 millones paso a 180 millones de dólares en apenas diez años, un crecimiento porcentual de más de 1,200%. Esto coloca a este país como el segundo lugar en 2009 en exportación de servicios de cómputo e información detrás de Argentina con 1,020 millones y Brasil con 209 millones de dólares, esto sin tomar en cuenta a Costa Rica debido a la falta de datos, y es que en 2008 este país obtuvo el primer lugar.

La nación que más experiencia tiene en la exportación de estas actividades es Argentina, en 1992 fue la única nación latinoamericana que exportó estos servicios y desde entonces sus transacciones han crecido de forma sostenida, aunque en el periodo 2002-2005 decrecieron, y posteriormente volvieron a crecer. Por su parte, Brasil obtiene una cantidad importante de divisas por la exportación de esta clase de servicios pero no representan una proporción importante en sus exportaciones totales de servicios, ésta oscila apenas el 1% del total en el periodo contemplado. Colombia y Chile son otros países latinoamericanos que exportan estos servicios pero su participación no es elevada. No obstante han incursionado con éxito en esta industria debido a que sus exportaciones se han elevado, discretamente, pero de forma sostenida, su industria de servicios de cómputo e información se está desarrollando.

México, la segunda nación latinoamericana que más servicios exporta después de Brasil, no obtiene ingresos por esta clase de actividades de servicios a empresas, su principal fuente de ingresos por servicios provienen del turismo, actividad que no involucra una gran dosis de conocimiento para realizarla. Exige más bien otros atributos como pueden ser la atención al cliente, amabilidad, instalaciones adecuadas, recursos naturales, etc.

Con respecto a la exportación de otros servicios empresariales, algunos países latinoamericanos también han incursionado con éxito en ellos (gráfica 21). Costa Rica es el país que al comienzo del periodo tuvo una participación importante de estas actividades en sus exportaciones totales de servicios con el 33.2%, posteriormente la participación de esta industria en las exportaciones totales de servicios fue decayendo hasta llegar en 2008 a sólo el 16.2%, aunque el monto creció, en 1990 exportó 202 millones y en 2008 fueron 660 millones de dólares. Chile es el segundo país que a principios de los años noventa la participación de otros servicios empresariales en sus exportaciones totales de servicios tenía un porcentaje elevado de 23.6%, pero también su contribución en el total fue descendiendo hasta tener un 17.3% en 2009; no obstante el valor de sus exportaciones también se incrementaron, en 1990 fueron de 435 millones y en 2009 1,473 millones de dólares.

Gráfica 21



Colombia también ha tenido una historia similar pero ha sido más fluctuante, en el periodo 1990-1993 exportaba una cantidad importante de estos servicios, de 1994 a 2002 estas exportaciones se vieron muy disminuidas, y a partir de 2003 comenzó a recuperarse la exportación de otros

servicios empresariales. Argentina es otra nación que ha tenido altibajos, a principios del periodo estos servicios representaban el 8.2% del total de servicios exportados, a partir de 1992 y hasta 1997 la exportación de estos servicios declino hasta ubicarse en alrededor del 2.5% del total de servicios exportados. Posteriormente comenzó a recuperarse la exportación hasta llegar en 2009 a 31.8% del total. En 1990 sus ingresos por este rubro fueron de 200 millones y para 2009 fueron de 3,487 millones de dólares. Esto indica una cierta dinámica y experiencia en la prestación de esta clase de servicios. Brasil es quien más solidez ha exhibido en la prestación y exportación de otros servicios empresariales, en el periodo de estudio la participación de estos servicios ha duplicado su participación en el total. En 1990 este tipo de servicios representaron el 22.5% del total, con un monto de 848 millones, y para 2009 participaron con el 50%, una cantidad de 13,867 millones de dólares de las exportaciones totales de servicios.

México tuvo una participación importante en la exportación de esta clase de servicios en Latinoamérica hasta finales del siglo XX, incluso en 1995 llegó a estar en tercer lugar detrás de Brasil y Chile en la exportación de este tipo de servicios. A comienzos del nuevo siglo la exportación de estos servicios fue declinando y a partir de 2005 ya no existe entrada de divisas por este rubro. Las empresas de otros servicios empresariales en México ya no exporta sus actividades y otros países han tomado su lugar.

El país latinoamericano que sobresale en cuanto a la exportación de este tipo de servicios a empresas intensivos en conocimiento es Brasil (cuadro 30). Cada país mantiene una especialización en esta clase de actividades, Brasil y Argentina dominan más en otros servicios empresariales, por su parte, Costa Rica lo hace en servicios de cómputo e información, esto es, las divisas que obtienen por estos servicios es mayor que en otro país latinoamericano, pero en Chile, Colombia y Uruguay esta clase de servicios también aportan una parte importante en el total de las exportaciones de servicios y se están involucrando cada vez más en las redes de producción global, ya no solamente aportan materias primas sino aportando servicios de alto valor agregado, lo que diversifica sus posibilidades de crecimiento económico.

Cuadro 30

Exportación de Servicios a Empresas Intensivos en Conocimiento en Latinoamérica y tasa de crecimiento anual, 1990-2009														
Millones de dólares														
Año	Brasil		Argentina		Chile		Costa Rica		Colombia		Uruguay		México	
	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%
1990	848		200		435		202		373		47		395	
1991	736	-13.21	199	-0.50	515	18.37	204	1.14	329	-11.80	50	5.06	428	8.35
1992	952	29.35	51	-74.57	533	3.48	233	13.86	337	2.43	93	86.14	473	10.51
1993	668	-29.83	85	68.38	590	10.79	267	14.84	420	24.63	205	121.57	523	10.57
1994	1,502	124.85	89	3.99	674	14.27	354	32.58	35	-91.78	283	37.63	570	8.97
1995	1,292	-13.98	87	-2.37	723	7.21	83	-76.53	41	17.41	213	-24.80	622	9.13
1996	1,586	22.76	149	71.91	564	-22.03	102	22.38	43	7.01	147	-31.00	556	-10.58
1997	2,455	54.79	200	34.56	531	-5.77	104	2.18	48	10.45	130	-11.38	561	0.85
1998	3,166	28.96	263	31.55	514	-3.31	120	15.89	62	29.52	185	42.08	581	3.57
1999	3,418	7.96	322	22.30	500	-2.66	203	68.78	58	-6.71	169	-8.34	549	-5.54
2000	4,602	34.64	471	46.46	635	27.02	254	24.83	81	40.72	34	-79.68	520	-5.18
2001	4,640	0.82	659	39.87	695	9.42	366	44.16	75	-7.45	37	8.14	369	-28.99
2002	4,355	-6.14	842	27.72	808	16.32	397	8.49	80	6.22	27	-26.88	255	-30.86
2003	4,162	-4.43	1,119	32.90	911	12.76	427	7.69	130	62.30	90	231.25	41	-84.14
2004	4,991	19.91	1,388	24.01	960	5.37	467	9.29	187	44.08	124	37.94	80	97.53
2005	6,809	36.44	1,830	31.84	1,134	18.12	587	25.66	293	56.69	134	7.83	0	-100.00
2006	8,669	27.31	2,209	20.72	1,260	11.10	848	44.50	480	63.52	139	3.79	0	0.00
2007	11,225	29.48	3,442	55.79	1,569	24.51	1,175	38.56	406	-15.37	211	51.70	0	0.00
2008	14,520	29.35	4,465	29.72	1,855	18.23	1,354	15.23	582	43.35	381	80.57	0	0.00
2009	14,076	-3.06	4,507	0.94	1,557	-16.06			566	-2.75	352	-7.61	0	0.00

Fuente: Elaboración propia con datos de UNCTAD

Brasil es el país latinoamericano que más se encuentra involucrado en las redes de producción global debido a que la mayor proporción de ingresos totales por exportación de servicios corresponde a las dos clases de servicios intensivos en conocimiento considerados, porcentaje que se encuentra alrededor del 45% desde finales de los noventa. En los demás países de la región la mayoría de sus ingresos por exportación de servicios provienen de los rubros de Transporte o del Turismo.

La especialización de Brasil en servicios de alto valor agregado lo coloca como uno de los países latinoamericanos más avanzados en este rubro y con amplias posibilidad de sumarse a más redes de producción, y por ende, de escalar en las cadenas de valor globales. México por su parte no comparte la misma visión y ha dejado de lado la posibilidad de apostar por los servicios intensivos en conocimiento lo cual dificulta el escalonamiento a otras actividades con mayor valor agregado en la producción mundial.

No obstante, dentro de la región sobresale México, ya que además de ser vecino de Estados Unidos se tiene una relación comercial muy estrecha, y puede competir incluso con los proveedores de servicios asiáticos como India, China, Malasia o Filipinas gracias a esa cercanía, ya que las empresas cliente prefieren subcontratar servicios a empresas establecidas cerca de ellas (UNCTAD, 2003). México ya mantiene una fuerte relación con Estados Unidos en términos de intercambio comercial de bienes, y si tomamos en cuenta la

creciente relación bienes-servicios, México puede incrementar su potencial para incursionar en la subcontratación de servicios a su abanico de actividades económicas que pueden ser objeto de exportación hacia esa nación. México está considerado dentro de los diez países destinos de externalización, lo cual se atribuye a sus favorables características de *nearshore*<sup>42</sup>. Si bien en primera instancia se proveen servicios básicos, con la experiencia y confianza de ser un proveedor confiable, se puede escalar en la cadena de valor de producción, y ser parte de más redes de producción.

Esto es cierto si tomamos en cuenta que a nivel de ciudades en el mundo, según el informe de *Global services* y *Tholons*, la Ciudad de México se encuentra en el lugar veintiséis, le siguen Monterrey y Guadalajara en los lugares treinta y siete y treinta y nueve respectivamente. Estas ciudades poseen una buena infraestructura educativa y amplia oferta pública y privada para la formación de recursos humanos, son las ciudades más importantes del país en el aspecto productivo industrial. Guadalajara ha alojado a empresas manufactureras de la electrónica y computación como Hewlett Packard e IBM, lo que ha llevado a la especialización en nichos de servicios como el software integrado y productos multimedia; las plantas maquiladoras de IBM se han convertido en centros de servicios para las nuevas tecnologías, e incluso varias persona que antes trabajaban en la maquila han establecido pequeñas empresas de tecnologías de la información (CEPAL, 2008). En Monterrey la externalización de servicios también se ha visto beneficiada por la vocación industrial lo que ha llevado al requerimiento de cada vez más servicios, y varios de ellos especializados. Allí se han desarrollado empresas nacionales dedicadas a las nuevas tecnologías como Softek y Neoris; la primera fue creada por antiguos empleados del grupo Alfa, mientras que la segunda surgió del departamento de operaciones de tecnologías de la información de Cemex (CEPAL, 2008).

La deslocalización de centros multilingüe basados en inglés y español es la clase de servicios en los que se ha vuelto competitivo México, es decir, servicios básicos, pero conforme se vaya adquiriendo experiencia y se consolide en el mercado mundial, se pueden posteriormente ofrecer servicios

---

<sup>42</sup> Deslocalización a países cercanos al mercado cliente lo que permite grandes beneficios por la combinación de bajos costos, proximidad geográfica y zona horaria.

avanzados que requieran de más especialización, lo que brindará la oportunidad de escalar en la cadena de valor y ofrecer servicios más complejos e intensivos en conocimiento, para esto se tiene que consolidar el reconocimiento y reputación como proveedores de servicios. México es considerado mundialmente, por las empresas consultoras mencionadas, como un proveedor potencial de servicios básicos solamente.

No obstante, para que haya una mayor oferta de estos servicios, tiene que existir inversión en conocimiento, y eso se logra a través de I+D; esa inversión es mayor en los países desarrollados en comparación con los países emergentes. En el siguiente cuadro (31) podemos observar el gasto en ese rubro que dedican algunos países y regiones. El porcentaje que dedican los países a I+D desde principios de los noventa no ha cambiado significativamente, a excepción de China que casi ha duplicado su inversión en este rubro.

Cuadro 31

<b>Gasto en Investigación y Desarrollo como porcentaje del PIB en países y años seleccionados</b>					
	1993	1995	2000	2004	2007
Estados Unidos	2.5	2.5	2.7	2.6	2.6
Reino Unido	1.8	1.8	1.9	1.7	1.8
Irlanda	1.2	1.3	1.1	1.2	1.3
China	0.7	0.6	1.0	1.1	1.5
India	-	0.6	0.7	0.7	0.8
AL y el Caribe	0.5	0.6	0.6	0.5	0.7
México	0.2	0.3	0.4	0.4	0.4*
Brasil	0.9	0.9	1.0	0.9	1.0
Argentina	-	0.4	0.4	0.4	0.5**
Chile	0.6	0.6	0.5	0.7	0.6
Fuente: Elaboración propia con datos de la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT) y UNESCO					
* 2005. ** 2006					

Como ya habíamos mencionado, los países escandinavos, los cuales se encuentran en las primeras posiciones del índice KEI, son quienes invierten más en este rubro. La diferencia es bastante amplia si se compara con el gasto que realizan naciones como Argentina y México con apenas 0.5% y 0.4% respectivamente del PIB, con lo cual se encuentran por debajo del promedio de América Latina y el Caribe.

Si tomamos en cuenta a los investigadores que existen por cada millón de habitantes en algunos países en 2007, encontramos que Estados Unidos posee 4,663 investigadores, Argentina 979, China 1 071, Brasil 657 y México

353 (UNESCO, 2011), por mencionar solo algunos países. Con esto nos podemos dar cuenta que algunas naciones tienen un rezago importante en su comunidad científica y eso impacta en la formación de recursos humanos, base de esta nueva economía basada en el conocimiento.

Es lógico que las naciones que dedican más recursos al desarrollo de conocimiento se encuentren a la cabeza de la red de producción. Debido a ello su valor agregado es elevado y las ganancias extraordinarias de innovación (rentas tecnológicas) se encuentran en los países desarrollados (Dabat, 2006).

No obstante, las naciones en desarrollo tienen oportunidad de involucrarse en esa red de producción brindando servicios a esas empresas que se encuentran en la cima, y que como hemos expuesto, algunas naciones sí han aprovechado las oportunidades que brindan las nuevas formas de producción y han elevado sus exportaciones de esta clase de servicios intensivos en conocimiento.

## **Conclusiones**

El sector servicios en el mundo representa la mayor proporción del valor agregado mundial, esto no es relevante si no profundizamos en las diferentes ramas de los servicios y en las distintas regiones y países del mundo ya que la dinámica es desigual. Si bien no es correcto abordar los servicios como un todo si queremos estudiarlos de forma más formal, se puede tomar como una referencia simplemente del peso en la economía.

Así, pudimos constatar que el sector servicios es objeto de grandes movimientos de capital de IED, de fusiones y adquisiciones y de exportaciones, y grandes inversiones se están realizando en países en desarrollado, lo que cambia la forma de ver la incursión de esta clase de países en las redes de producción global, en algunos se tiene la capacidad de ofrecer servicios de alto valor agregado.

Asimismo, hemos comprobado que las estadísticas acerca de los servicios a empresas intensivos en conocimiento no se encuentran disponibles para todos los países en las distintas bases de datos de los organismos internacionales, lo que es una limitante a la hora de hacer un análisis de esta clase de servicios intensivos en conocimiento. Sin embargo una aproximación

razonable para abordarlos mediante los “servicios de cómputo e información” y “otros servicios empresariales” nos ayudaron, cuando se podía realizar, a analizar la dinámica de su comportamiento en los distintos países.

Lo que a grandes rasgos pudimos constatar es que, efectivamente, los servicios a empresas es una de las ramas de servicios que más ha crecido en el mundo, desde el punto de vista de IED, fusiones y adquisiciones, exportación, valor agregado y empleo. Su crecimiento se debe a la cada vez mayor diferenciación de actividades de servicios y su externalización hacia otros países.

Las nuevas formas de producción exigen que cada vez más proveedores se unan a una red de producción global para poder enfocarse en su actividad principal. La mayor especialización de las actividades de servicios provoca que las empresas subcontraten muchos de ellos, lo que les permitirá ser competitivos y ahorrar costos, sin poner en riesgo su actividad principal así como planear y administrar mejor su red de producción.

Esa mayor especialización de los servicios se debe a la introducción de nuevos elementos en ellos como son el conocimiento y las nuevas tecnologías. El conocimiento es un elemento que ha tomado relevancia en los últimos años y su introducción en los servicios también se presenta. La tecnología ha permitido a los servicios, además de otros ámbitos, un cambio profundo que ha posibilitado producir y proveer más y mejores servicios.

Esta incorporación de nuevos jugadores a la cadena de valor de las empresas ha permitido que en los países en desarrollo tengan oportunidad de escalar en ella, en un principio pueden proveer servicios básicos y posteriormente ofrecer SEIC.

Las empresas buscan, en la externalización de servicios, ahorros en costos, cercanía geográfica con el proveedor, cultura similar, estabilidad política y económica, capital humano, etc. Estos elementos los encuentran en los países en desarrollo, principalmente en los países asiáticos. En la región Latinoamericana el país más involucrado en las cadenas globales de producción mediante SEIC es Brasil. Otros países en desarrollo también están tratando de ver en la producción y suministro de servicios a empresas intensivos en conocimiento una manera de obtener mayores beneficios, ya que

esta clase de actividades, por ser de alto valor agregado, son mejor remuneradas.

## Capítulo IV

### El sector servicios y los servicios a las empresas en México

#### 4.1 Participación del sector servicios en el PIB en México (1990-2009)

Hemos señalado que la participación del sector servicios en el mundo se ha elevado en forma considerable, y los servicios a empresas de manera particular, influidos por el conocimiento y las nuevas tecnologías. Lo anterior impulsado por las nuevas formas globales de producción.

Aunque al interior del mundo presenta patrones de crecimiento distintos, en los países desarrollados el sector servicios se presenta más enfocado a las actividades que requieren un elevado conocimiento, mientras que en la mayoría de los países en desarrollo no es así, y si bien esta rama ha crecido en estos países, este cambio se nota principalmente en ciertas economías como las asiáticas, las cuales tienen una mayor capacidad de suministrar SEIC.

La importancia de esta clase de servicios es de tal magnitud en la economía que la Comisión Europea (1998, citado en Martínez, et al. 2005,) señaló que esta clase de actividades realiza, al menos, cuatro contribuciones al desarrollo regional: 1. Facilitan la creación de ventajas competitivas, las cuales se traducen en precios más bajos e incrementos en la calidad debido a las mejoras de productividad, a la transformación de costos fijos en variables, y a la mayor división del trabajo; 2. Permiten la adquisición de conocimientos, lo cual también eleva la calidad, facilitando la internacionalización, la innovación, la adaptación de nuevas tecnologías y a una mayor capacitación del personal; 3. Ayudan a generar relaciones dinámicas entre las empresas, facilitando nuevas inversiones o el desarrollo de las empresas ya establecidas; y 4. Son grandes generadoras de empleo directo, debido a que el factor trabajo es el insumo más importante. En ese sentido, esta clase de actividades se convierten en un importante pilar dentro de la economía contemporánea, los estudios empíricos<sup>43</sup> demuestran que la presencia de estos servicios dinamiza y hace más eficiente la producción económica en la región donde se instalen, aunque con las nuevas tecnologías se pueden suministrar SEIC se manera

---

<sup>43</sup> Estudios internacionales para distintos países mencionados en el punto 2.5 del capítulo II.

remota, y se pueden suministrar servicios estando alejadas las partes involucradas a miles de kilómetros.

Los servicios han estado presentes en la producción económica desde que comenzó la manufactura, y antes, pero éstos no se tomaban en cuenta debido a que no se hacía una separación de las actividades. La incorporación de servicios a un bien comenzó a tener importancia al hacerse cada vez más especializado un servicio al ser dinamizados por el conocimiento y la tecnología. Éste ya no podía ser prestado al interior de la empresa y se comenzó a subcontratar a otra empresa para realizarlo. Esta es una consecuencia de la nueva división interindustrial del trabajo, la mayor diferenciación de actividades y el surgimiento de empresas especializadas.

Pero los servicios han estado presentes en la producción, solamente que no se les daba la importancia que tenían, eran considerados como apéndices de la producción. Actualmente se han externalizado muchas funciones de servicios empresariales debido a su evolución, y la importancia de éstos es más clara y reconocida a nivel mundial.

En el caso de América Latina, algunas economías se están insertando en las redes globales de producción con servicios de alto valor agregado como los SEIC, la nueva división interindustrial del trabajo ha permitido que algunas economías provean esta clase de servicios a otros países involucrándose activamente en la agregación de valor de la producción. Casos como el de Brasil, Argentina o Chile, países que han comenzado a insertarse con éxito en los eslabones importantes de la cadena de valor, lo que en un futuro puede traer grandes beneficios al ser reconocidos como proveedores expertos y confiables de SEIC.

En el caso de México, la exportación de SEIC comparado con los países de la región, no representa algo importante, siendo que en los noventa del siglo pasado presentaba un mayor comercio internacional de estos servicios, este decremento en su intercambio comercial limita las posibilidades de unirse a las cadenas de valor globales mediante la exportación de SEIC.

No obstante, en términos generales, en México el sector servicios sí ha crecido, y si bien la exportación de esta clase de servicios especializados se ha dejado de lado, esto no quiere decir que no se fortalezcan en el mercado interno. Para averiguar cómo se encuentra este heterogéneo sector, tenemos

que ubicar el comportamiento de cada rama y actividad para tener una mejor visión de lo que sucede.

Hay que destacar que al interior del sector las distintas ramas presentan cambios importantes, no es atinado homogeneizar a todo el sector debido a que cada grupo de servicios posee características distintas y como habíamos hecho notar en el capítulo uno, no es correcto hablar de este sector, si queremos profundizar en su estudio, como un todo, debido a que no es homogéneo, lo mejor es señalar aquellos servicios que nos interesan para precisar y estudiar mejor su comportamiento.

Vamos a analizar la actuación que el sector ha tenido en las últimas décadas en términos de empleo y valor agregado, así como los grupos en los que se descompone este sector, según las Cuentas Nacionales, para averiguar su crecimiento, posteriormente realizaremos un agrupamiento de aquellos servicios que se pueden considerar como destinados a las empresas sin determinar si son intensivos en conocimiento o no, para estudiar su importancia al interior del sector, y comprobar si la subcontratación de servicios ha provocado que crezca el sector de servicios a las empresas o llamados también servicios empresariales, esto nos dejará distinguir si las redes de producción se han extendido y averiguar si las nuevas formas de producción también están presentes en el país.

Utilizaremos las Cuentas Nacionales para lo anterior, pero cabe aclarar que INEGI introdujo cambios importantes en la forma de contabilizar la producción a partir de 2003. Algunos de los más importantes fueron: 1. El clasificador que se utilizaba desde 1970 se cambió por el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (versión 2002) y se adoptó la Clasificación Central de Productos (CCP) de la ONU, por lo que elevó el número de actividades consideradas de 362 a 750; 2. Las cuentas de producción de los servicios relacionados con las actividades primarias y secundarias se incluyeron como producciones secundarias de los mismos. Esto último puede dar lugar a un debate porque actualmente muchos servicios son suministrados por empresas ajenas al sector que demanda el servicio, y en ese sentido, la contabilización del servicio no se incluye como parte del tercer sector. No se especifica en las Cuentas Nacionales qué servicios son los que se incluyen desde 2003 como parte de la producción primaria y secundaria. 3.

El mayor peso que ahora tiene el sector secundario se debe al tratamiento de los derechos de extracción del petróleo y gas natural, ya que con la nueva contabilidad se incluyen como impuestos a la producción, aumentando el valor agregado de esta actividad.

Por todos los cambios mencionados en las Cuentas Nacionales para la actualización de los datos, no es posible seguir una trayectoria amplia de los servicios ya que no están homologadas las estadísticas a partir de 2003. Por lo que se deben de tomar con reserva las cifras a partir de las modificaciones introducidas, lo que nos dificulta seguir la pista de un periodo más amplio del sector servicios y eso limita nuestro análisis de este sector al interior de las ramas.

No obstante, podemos señalar en términos generales, que en México el sector servicios, al menos desde principios del siglo XX, ha ocupado una proporción importante del valor agregado total<sup>44</sup>. En la siguiente gráfica (22) podemos observar el valor agregado de cada sector económico durante el periodo 1990-2009, y en el cuadro 32 la respectiva tasa de crecimiento. El sector agropecuario contribuyó con cerca del 8% del valor agregado a principio del periodo de estudio, pero su aportación fue decreciendo constantemente a lo largo de la década de los noventa, y es precisamente en ese tiempo que decreció dramáticamente, en 1990 aportó el 7.85% y en 1999 4.74%, una caída de -39.6% de un año con respecto a otro. A comienzos del nuevo siglo siguió cayendo pero de manera gradual, el último dato que presentamos, de 2009, muestra que su aportación al valor agregado es de 4.2%. El sector primario es el que presenta tasas negativas año con año y además también las caídas más pronunciadas en el periodo contemplado.

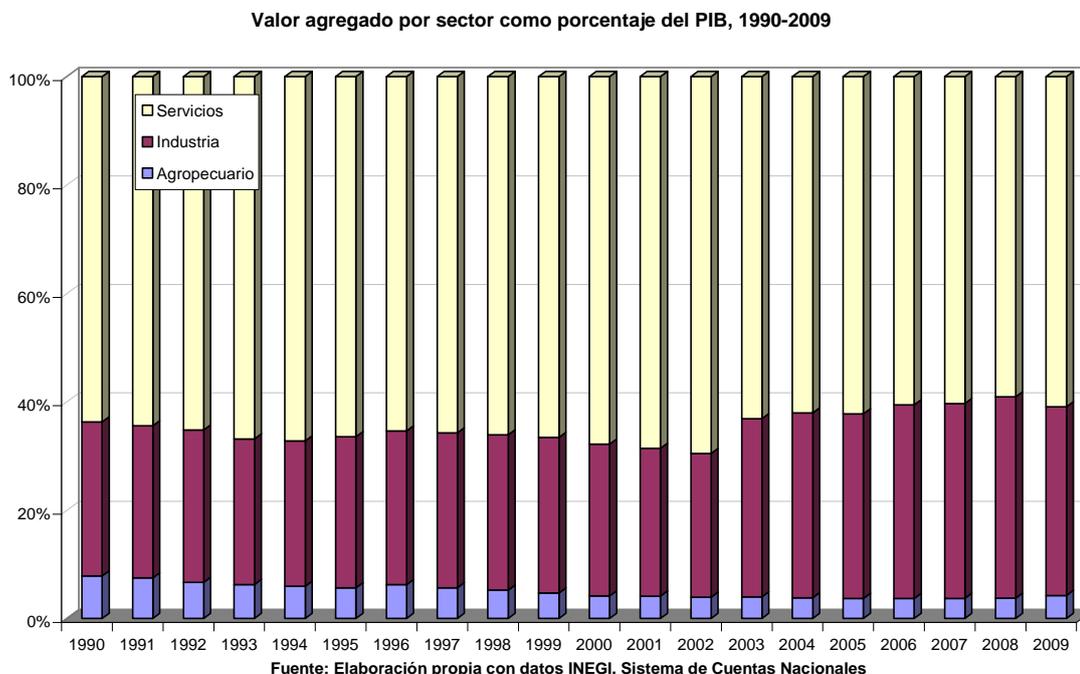
En lo que respecta a la industria, es el sector que más ha crecido en el periodo contemplado, si bien en la década de los noventa su crecimiento fue de solo 0.09% promedio anual, y su aportación no alcanzó el 29% del PIB en esos años, no fue lo mismo para comienzos del siglo XXI. La industria comenzó a crecer a partir del año 2003 de forma importante, ya que con respecto al año anterior creció 24.13%, su mayor crecimiento en los años contemplados. Su tasa de crecimiento promedio anual en el periodo 2000-2009 fue de 2.2%, muy

---

<sup>44</sup> En 1900 el sector servicios tuvo un porcentaje de participación en el Producto Interno Bruto de México de 52.8%.

por arriba de la tasa de la década anterior de 0.13%. Su promedio de participación en los años del nuevo siglo en el valor agregado es de 32.6% del total.

Gráfica 22



Cuadro 32

<b>Tasa de crecimiento anual de los sectores económicos en México, 1990-2009</b>			
<b>Año</b>	<b>Agricultura</b>	<b>Industria</b>	<b>Servicios</b>
1990			
1991	-4.12	-1.36	1.11
1992	-11.17	0.24	1.21
1993	-5.84	-4.53	2.55
1994	-5.16	-0.15	0.54
1995	-5.08	4.06	-1.16
1996	10.52	1.75	-1.63
1997	-9.00	0.67	0.57
1998	-7.57	0.21	0.56
1999	-10.05	0.25	0.70
2000	-12.01	-2.31	1.85
2001	-0.36	-2.73	1.15
2002	-5.02	-2.83	1.43
2003	1.13	24.10	-9.24
2004	-3.35	3.71	-1.71
2005	-3.23	-0.11	0.26
2006	-1.25	4.95	-2.64
2007	1.32	0.57	-0.41
2008	1.11	3.26	-2.02
2009	13.12	-6.20	3.06
Promedio	-2.95	1.24	-0.20

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales. Varios números

Parece ser que el sector industrial está recuperando su dinámica y eso es importante para el crecimiento económico del país, pero podemos notar que ese crecimiento ha sido a raíz de las modificaciones realizadas en las Cuentas Nacionales a partir de 2003. Resulta revelador que en 2003 haya un crecimiento de 24.1% con respecto al año anterior en la industria cuando en todo el periodo el mayor crecimiento fue en 1995 con 4.06% con respecto a 1994. El repunte en el comercio internacional a mediados de los noventa se expresa por la devaluación del peso, las exportaciones crecieron y permitieron una reactivación de la industria, pero en 2003 no fue ese el caso.

La decisión de INEGI de contabilizar la producción de servicios relacionados con la industria en el mismo sector industrial puede explicar ese incremento. La falta de una clara distinción de lo que es un servicio parece prevalecer todavía, la clara conceptualización aún no se manifiesta a pesar de los avances, y aún existe el problema de cómo contabilizar determinada actividad tal como habíamos mencionado en el primer capítulo.

Asimismo, si bien el sector servicios aporta la mayor parte del valor agregado del PIB, su crecimiento ha sido oscilante. En la década de los noventa su aportación al valor agregado fue de más de 65% en promedio, incluso en 1994 llegó 67.2%, mientras que su tasa de crecimiento promedio anual fue de 0.49% en la década. En el año 2002 los servicios alcanzaron su mayor participación en el valor agregado con 69.6%, pero a partir de ahí comenzó a declinar su participación. Su tasa de crecimiento promedio anual es de -0.77% en el periodo 2000-2009, con lo cual se muestra su ligera pérdida de dinámica productiva.

El sector servicios desde 1997 había tenido tasas positivas de crecimiento hasta las modificaciones introducidas en 2003, es más, fue el único sector que presentó un crecimiento sostenido en el periodo 1997-2002. En 2003 tuvo una caída de -9.24%, algo que no se había presentado ni siquiera en la crisis de 1994. A pesar de ello, el sector servicios sigue siendo una parte medular del valor agregado ya que representa alrededor del 60% de éste y su importancia en la economía no puede desestimarse.

Este comportamiento en cuanto al peso de los servicios no difiere con la dinámica mundial de la producción, los servicios son quienes han crecido más en la mayoría de los países del orbe. Dinámica, motivada en parte por las

nuevas formas de producción, la externalización de servicios ocasiona que crezca el número de empresas que prestan servicios empresariales, es precisamente esta rama la que ha crecido sostenidamente como ya lo hemos expuesto, lo que se expresa en el valor agregado y en el aumento de las redes globales de producción.

Actualmente, los servicios han entrado en una mayor explotación capitalista, esto es debido a la introducción del conocimiento como fuerza productiva, y las nuevas tecnologías representan un apoyo para la producción, suministro y comercialización de varios servicios, y en especial aquellos que son dirigidos a las empresas, y su relevancia radica en que son insumos de otras empresas y pueden incrementar la productividad del sistema productivo.

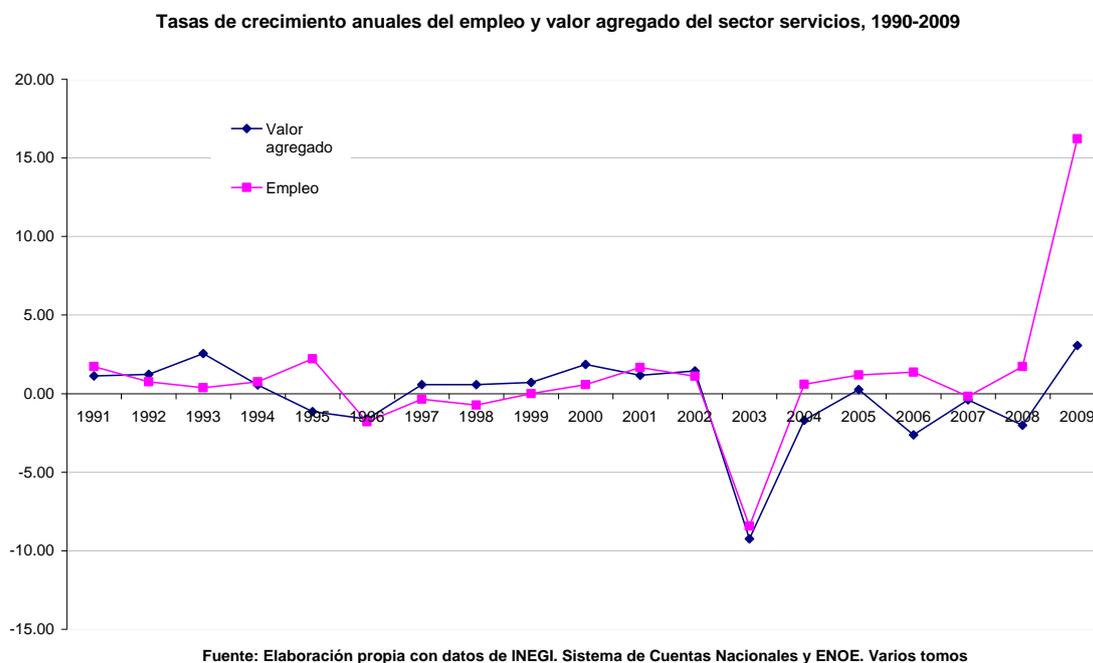
Parece ser que en México estamos inmersos en una dinámica de ajuste en cuanto a estructura productiva, por un lado, la agricultura ha venido decayendo de forma importante, por otro lado, la industria esta creciendo, y a su vez, los servicios también están cayendo levemente. Nos parece que los datos deben de ser tomados con reserva, si bien son oficiales, su metodología para contabilizar ciertos servicios puede dar lugar a un debate. En la siguiente gráfica (23) se puede observar el cambio tan brusco en las tasas de crecimiento del empleo y valor agregado del sector servicios.

El crecimiento del empleo en los servicios en el periodo ha tenido un comportamiento positivo, existe un patrón particular, ya que en 1994 y 1995, años en donde la crisis tuvo sus mayores efectos, el empleo no descendió, sino hasta el año siguiente, y a partir de ese año comenzó a incrementarse ligeramente hasta el año de los cambios en la contabilidad nacional, después de la caída de ese año volvió a incrementarse y decayó ligeramente en 2007. Podemos señalar que el empleo en los servicios se ha mantenido en constante crecimiento, con ligeras caídas.

La aportación de valor agregado que realizan los servicios al producto total es importante, pero dentro del sector también hay que hacer una distinción, ya que la dinámica de los distintos tipos de servicios que lo conforman ha cambiado a través del tiempo. Unos servicios han declinado su aportación al producto y otros, en cambio, han elevado su participación. Las Cuentas Nacionales presentan los servicios en cuatro grandes grupos: 1) Comercio, restaurantes y hoteles; 2) Transporte, almacenaje y comunicaciones;

3) Servicios financieros, seguros, actividades inmobiliarias y de alquiler, y 4) Servicios comunales, sociales y personales.

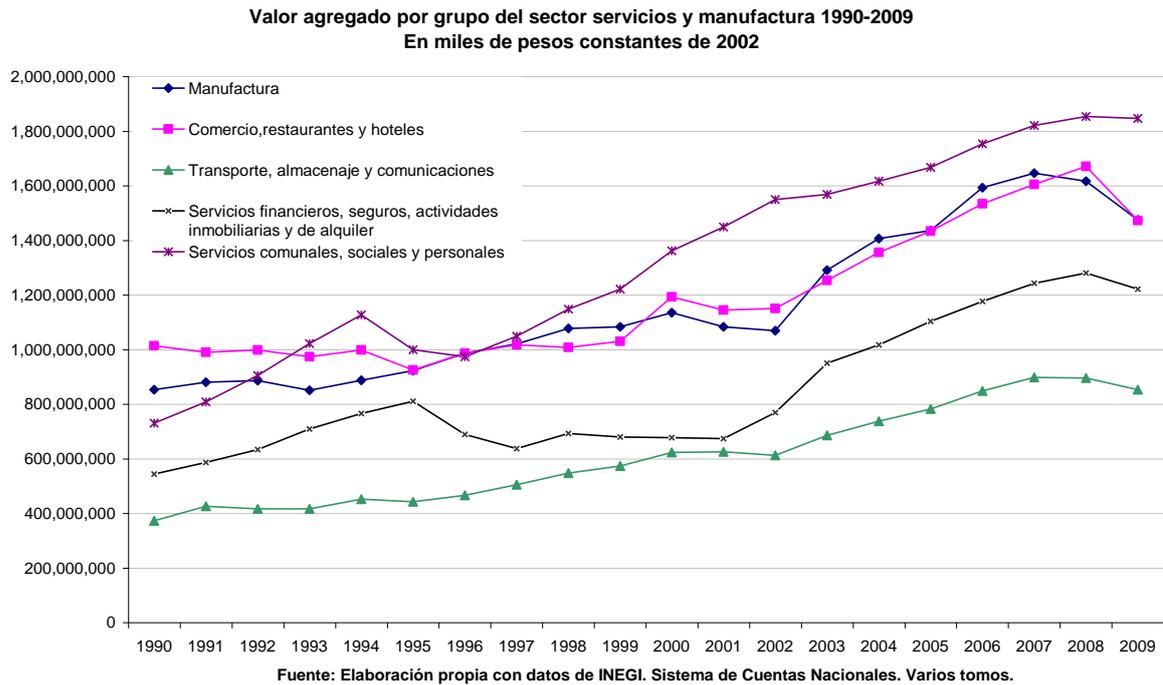
Grafica 23



En la siguiente gráfica (24) podemos observar el crecimiento de los distintos grupos que conforman el sector servicios en México junto con la manufactura. La inclusión de la manufactura es con el propósito de tener un punto de comparación, ya que como la manufactura es un elemento importante en la producción de un país decidimos incluirla para valorar el peso de los grupos del sector servicios. El valor agregado que aporta cada grupo al producto total ha cambiado en el periodo de estudio, y dentro de cada grupo la dinámica de cada actividad es aún distinta.

A comienzos de los años noventa, y hasta mediados, el valor agregado de la Manufactura se encontró por debajo de la que generó el Comercio, restaurantes y hoteles. Incluso a partir de 1992 también se encontró por debajo del grupo de los Servicios comunales, sociales y personales. La tasa de crecimiento promedio anual de la Manufactura en el periodo de estudio fue de 2.69%, lo que lo ubica en algunos años como el tercero de importancia y en ocasiones como el segundo, pero su aportación no se ubica en ningún año por arriba de algún grupo del sector servicios.

Gráfica 24



Lo anterior se puede interpretar de dos formas, por un lado se puede mencionar que la manufactura no está siendo el motor de crecimiento que debiera ser, y su aportación al producto se encuentra rezagada ya que esa posición la están tomando los servicios. Por otra parte, la cual nos parece una mejor explicación, es que ciertos servicios internos que ocupaban las industrias manufactureras se han externalizado. Antes se contabilizaban esos servicios como parte del bien final y no se diferenciaba la aportación que realizaban ciertas actividades de servicios a un producto terminado. Las nuevas formas de producción hacen necesario subcontratar algunas actividades y las empresas de servicios empresariales se han visto beneficiadas, entonces, la parte de servicios que contiene un bien se puede contabilizar, y el valor que aporta la manufactura se ve reducido, es simplemente un cambio en el valor agregado. La manufactura “comparte” la agregación de valor, y no es que haya perdido importancia, sino que la cadena de valor se hace más compleja y extensa permitiendo que otras empresas participen. La ampliación de la red de producción ocasiona que otros participantes se involucren de maneras que antes no era posible porque las formas de producción fordista keynesina no lo permitían.

El grupo de Comercio, restaurantes y hoteles es el que al principio del periodo realizó un importante aporte al PIB. Pero es a partir de 1995 cuando su importancia comienza a declinar, encontrándose en algunos años en tercera posición. Su tasa de crecimiento promedio anual es de sólo 1.93%, lo que significa que este grupo de servicios tradicionales y en gran medida prestados al consumidor final, ha perdido dinámica tal vez porque son servicios que no son tan esenciales para las personas, y si tomamos en cuenta la depresión de los salarios, menos consumidores habrá para los hoteles y restaurantes. Aunque el comercio siempre es necesario para la distribución de los productos y su dinámica no cae tan pronunciadamente.

Con respecto a los Servicios comunales, sociales y personales podemos señalar que éstos han tenido un elevado desarrollado en el periodo de estudio. Es precisamente en este grupo donde se encuentran los servicios a empresas y dentro éstos los SEIC, pero por el momento analizaremos a este grupo en general. A principios del periodo este grupo se encontraba en tercer lugar de importancia en cuanto a valor agregado se refiere. Es a partir de 1993 cuando comienza a despuntar, pero con la crisis de 1995 decrece más del 11% con respecto al año anterior, aunque la mayoría de las actividades económicas tuvieron una caída en este año. Para 1997 comenzó a recuperarse y desde entonces ha tenido un comportamiento llamativo ya que se colocó en primer lugar del grupo de servicios en cuanto a valor agregado, incluso por arriba de la manufactura. Su tasa de crecimiento promedio anual durante el periodo de estudio fue la más grande ya que alcanzó el 4.28%.

Lo anterior nos indica que la demanda por varios de los servicios de este grupo se ha elevado considerablemente ya que son utilizados tanto por usuarios finales como por empresas. Y hemos constatado a nivel mundial que los servicios a empresas son el grupo de servicios que más ha crecido gracias a las nuevas formas de producción y a la división interindustrial del trabajo, la diferenciación de empresas especializadas permite a las empresas de servicios empresariales insertarse en las redes de producción, por lo que esta rama tiene buenas expectativas de crecimiento. Dentro de este grupo de servicios se encuentran algunos que son dirigidos a las empresas, principalmente servicios profesionales, intrínsecamente intensivos en conocimiento, y el crecimiento de este grupo se puede explicar porque efectivamente las empresas están

empleando más servicios profesionales que adquieren en el mercado para hacer más eficiente su producción y ahorrar costos, ampliando la cadena de valor.

Por lo que respecta a los Servicios financieros, seguros, actividades inmobiliarias y de alquiler, y el grupo de Transporte, almacenaje y comunicaciones, su aporte de valor agregado es inferior pero no menos importante, ya que son servicios indispensables para el funcionamiento de la economía. Los Transportes, almacenaje y comunicaciones tuvieron en el periodo de estudio la segunda mejor tasa de crecimiento promedio anual la cual fue de 3.98%. En este grupo convergen empresas que contienen diferentes características, por ejemplo los transportes y el almacenaje requieren de una elevada formación bruta de capital fijo, mientras que las comunicaciones además poseen un elevado grado de especialización, por lo que sus requerimientos de conocimiento son distintos entre estas actividades, pero la demanda de estos servicios ha sido constante, las empresas requieren que alguien les provea de estos servicios y por eso es dinámico su crecimiento.

Los Servicios financieros, seguros, actividades inmobiliarias y de alquiler son actividades que son importantes para el buen desempeño de la economía, en especial los servicios financieros y los seguros. Este grupo de servicios presentó un crecimiento sostenido ya que su tasa de crecimiento promedio anual fue de 3.87%, esto los coloca como los servicios con un tercer mejor crecimiento. Aunque en cuanto a su aportación al PIB se encuentra en cuarto lugar de los grupos contemplados.

Si tomamos en cuenta la aportación que realizó cada grupo de servicios al PIB de servicios (cuadro 33), encontramos que al comenzar la década de los noventa el grupo de Comercio restaurantes y hoteles tenía un gran peso en este sector, es más, en 1990 representó cerca del 40% del sector servicios. Esa participación ha ido declinando a través del periodo de estudio. Fue precisamente en los noventa cuando este grupo de servicios tuvo una gran caída ya que alcanzó casi los 10 puntos porcentuales de decrecimiento. A partir del 2000 su participación en el PIB de servicios se ha mantenido alrededor del 30% con lo cual, si bien no aporta la mayor parte, sigue siendo un grupo muy importante de los servicios ya que se encuentra como el segundo grupo de servicios en importancia.

El Transporte, almacenaje y comunicaciones es el grupo de servicios que menos aporta al PIB de este sector. A diferencia del grupo anterior, fue en la década de los noventa donde estos servicios tuvieron su mayor crecimiento, y ya en la siguiente década su participación no ha tenido la misma dinámica. La aportación de estos servicios al valor agregado es oscilante y en pocas ocasiones ha aportado más del 16% al PIB de servicios. Si tomamos en consideración a estos servicios desde el punto de vista de actividades dedicadas al productor, podemos señalar que son un importante respaldo aunque son actividades rutinarias.

Cuadro 33

Participación porcentual por grupo de servicios al PIB de servicios en México, 1990-2009					
Año	Comercio, restaurantes y hoteles	Transporte, almacenaje y comunicaciones	Serv. financieros, seguros, actividades inmob. y de alquiler	Servicios comunales, sociales y personales	PIB total de servicios
1990	38.12	14.01	20.43	27.44	100
1991	35.22	15.17	20.84	28.77	100
1992	33.79	14.10	21.45	30.65	100
1993	31.21	13.33	22.72	32.73	100
1994	29.87	13.52	22.91	33.70	100
1995	29.11	13.91	25.52	31.45	100
1996	31.66	14.98	22.11	31.24	100
1997	31.71	15.73	19.86	32.70	100
1998	29.67	16.13	20.39	33.80	100
1999	29.38	16.38	19.40	34.85	100
2000	30.94	16.17	17.58	35.32	100
2001	29.41	16.05	17.31	37.22	100
2002	28.18	15.00	18.87	37.96	100
2003	28.11	15.38	21.31	35.19	100
2004	28.68	15.61	21.51	34.20	100
2005	28.74	15.70	22.12	33.44	100
2006	28.88	15.97	22.14	33.01	100
2007	28.84	16.14	22.32	32.71	100
2008	29.31	15.71	22.45	32.52	100
2009	27.29	15.81	22.65	34.25	100

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales. Varios tomos.

Los Servicios financieros, seguros, actividades inmobiliarias y de alquiler tampoco han elevado su aportación de forma sustancial. Este grupo de servicios ha tenido varios altibajos en cuanto a su participación, por ejemplo, en la primera mitad de la década de los noventa su contribución se incrementó año con año llegando a 1995 con su máximo histórico, ya que aportó al PIB de servicios poco más de la cuarta parte del mismo. A partir de 1996 comenzó a caer su contribución paulatinamente teniendo en 2003 su peor participación con 17.3% del total del PIB de servicios. Posteriormente se ha ido recuperando aunque de forma un tanto lenta.

El grupo de Servicios comunales, sociales y personales es quien más ha elevado su participación en el PIB de servicios. Al inicio del periodo de estudio se encontraba en segunda posición muy por debajo del grupo de Comercio, restaurantes y hoteles. Fue precisamente en la década de los noventa cuando este grupo de servicios creció de forma sostenida y más que cualquier otro grupo de servicios. A comienzos del siglo XXI su aportación se sigue incrementando en el PIB de servicios, pero a comienzos del 2003 comienza una lenta pero paulatina caída en su participación. No obstante, es el grupo de servicios que más aporta al PIB de servicios desde mediados de la década de los noventa. En este grupo de servicios se encuentran aquellas actividades que se consideran servicios a empresas, servicios que como hemos constatado, se han incrementado a nivel mundial al ser un rasgo de las nuevas formas de producción global. Aunque también existen en este grupo servicios dirigidos al consumidor final, por lo que todavía hay que realizar una mayor desagregación para tener una mejor perspectiva, lo cual haremos más adelante.

Así, hemos constatado que los servicios representan la mayor parte del valor agregado en México, esto no difiere con la tendencia mundial en donde las distintas economías presentan un gran valor agregado de servicios en sus economías, por supuesto que es en los países desarrollados que esto es más marcado, a ese tipo de economías pueden dárseles el calificativo de economías de servicios. Pero no es correcto tratar a los servicios como algo homogéneo, debido a eso, lo más correcto es agrupar a los servicios que nos interesen para un mejor análisis de la realidad.

En las Cuentas Nacionales se agrupa a los servicios en cuatro grupos lo cual no obedece del todo a características similares de servicios, lo cual puede dar pie a confusiones. Hemos constatado en el primer capítulo que lo más recomendable es seleccionar aquellos servicios más parecidos para agruparlos y hacer una tipología. En las Cuentas no sucede esto con rigurosidad, no obstante, así los abordamos y hemos constatado que el grupo que más ha sobresalido es el de Servicios comunales, sociales y personales, el cual es donde se encuentran los servicios a empresas y dentro de ellos los SEIC. Incluso para una comparación de la dinámica de los distintos grupos de servicios incluimos a la manufactura y hemos constatado que la dinámica de estos servicios es aún mayor. El crecimiento seguramente ha sido provocado

por los servicios a empresas que se han constituido en una de las expresiones de las nuevas formas de producción. Actualmente las empresas, de cualquier sector económico, deben de externalizar algunas funciones de servicios, eso les permitirá ser competitivas al convertir costos fijos en variables y recibir servicios más especializados oportunamente. Esto provoca que las redes de producción capten a más elementos y la agregación de valor se presente en varios eslabones de la cadena, siendo los SEIC los que aporten una gran cantidad debido a su intensidad de conocimiento.

#### **4.1.2 Participación de los servicios a empresas en el PIB de servicios**

Es relevante valorizar en su justa dimensión cada grupo de servicios según las Cuentas Nacionales de México. Como hemos visto en el apartado anterior, analizamos el sector servicios conforme a la presentación que realiza INEGI en base a las Cuentas Nacionales. Es preciso hacer una selección de los servicios a empresas, tanto los tradicionales como los intensivos en conocimiento, para tener una mejor lectura de su comportamiento en nuestro país. Lo anterior no es fácil debido a los cambios introducidos en las Cuentas Nacionales a partir de 2003, algunos de los rubros de servicios han cambiado por lo que no se puede seguir una trayectoria amplia de los servicios que pretendemos analizar pero trataremos de reflejar de la mejor forma a los servicios a empresas o llamados también servicios empresariales. Por ejemplo, los rubros de servicio de grúas y básculas, almacenaje y refrigeración, alquiler de otro tipo de maquinaria y equipo en general, alquiler de edificios no residenciales entre otros, fueron eliminados de la nueva presentación, otros fueron incluidos como el transporte por ductos, manejo de desechos y servicios de remediación, proveedores de acceso a Internet, servicios de búsqueda en la red y procesamiento de información, etc. Estos últimos rubros son muestra de que se comienzan a contabilizar nuevos servicios relacionados con el conocimiento y las nuevas tecnologías.

El nivel de agregación que se presenta en las Cuentas Nacionales nos permitirá únicamente seleccionar aquellos servicios que forman parte de los que se prestan a las empresas, ya que no se puede identificar plenamente a los servicios a empresas intensivos en conocimiento. Para llegar hasta los

servicios a empresas intensivos en conocimiento y hacer una mejor caracterización de los mismos tenemos que emplear los Censos Económicos.

No obstante, la comparación entre los Censos Económicos no es sencilla ya que tampoco es posible hacer una revisión tan amplia en el tiempo debido al tipo de información horizontal y a los cambios introducidos en la contabilidad de las actividades económicas. Los Censos más homogeneizados son los correspondientes a los años 1999, 2004 y 2009. Los anteriores Censos no tienen el nivel de desagregación que tienen éstos, en los tres últimos se han agregado actividades, principalmente de servicios, que antes no estaban contempladas. Lo anterior debido a la adopción del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN). Aún así, es posible que difieran un poco los rubros del Censo de 1999 con respecto a los dos últimos ya que en 2002 y 2007 se introdujeron cambios en la versión del SCIAN.

Como ya lo habíamos mencionado en el primer capítulo, la contabilidad de los servicios se vuelve un tanto complicada debido a su naturaleza, se ha avanzado pero falta reflejar de una manera fiel las actividades de servicios en las estadísticas, para ello utilizaremos en primera instancia las Cuentas Nacionales y utilizaremos alguna de las varias clasificaciones de servicios a las empresas que existen para identificar de una mejor forma a estas actividades en las estadísticas nacionales.

Existen varias tipologías para señalar aquellas actividades que se prestan a las empresas como las realizadas por Browning y Singelmann (1978), Stanback (1979) y otras más. Pero la tipología realizada por Barcet y Bonamy (1985) presenta criterios de funcionalidad económica y de carácter macroeconómico y dan cuenta de que el crecimiento de los servicios en el sistema productivo se debe al cambio interno del sector y del sistema global.

Esta clasificación se encuentra dividida en 3 ramas principales que corresponden en forma general, a los diferentes departamentos de una empresa como son: 1. Administración general; 2. Comercialización y transporte y, 3. Administración de la producción (cuadro 34). Aunque tal vez sea más correcto llamar *operación* en lugar de *administración* debido a la naturaleza productiva misma de los servicios, sin embargo, lo presentamos conforme a los autores mencionados.

El agrupamiento que realizamos de los servicios a empresas quedó de la siguiente manera (cuadro 35), seleccionamos con base en la tipología de Barcet y Bonamy aquellos servicios que corresponden con los diferentes departamentos de una empresa empleando las Cuentas Nacionales. Algunas actividades no son comparables durante el periodo 1990-2009 debido a que en 2003 se introdujeron modificaciones, como ya hemos señalado. Es por eso que se plasman en el cuadro las actividades y los códigos que corresponden a la selección de servicios realizada tratando de tener una continuidad, lo más coherente posible, a pesar de los cambios.

Cuadro 34

<b>Clasificación de los servicios a las empresas</b>	
<b>A. Administración General</b>	
<b>1. Función administrativa</b>	<b>4. Función de personal</b>
Contenciones	Pagos
Fiscalidad	Gestión de personal
Problemas jurídicos	Formación
Patentes y marcas	Selección
Seguros	Servicios médicos
Infraestructura y locales	Servicios sociales
<b>2. Función Contable y financiera</b>	<b>5. Informática</b>
Contabilidad general	Información y gestión
Contabilidad analítica	Cálculo de costos
Control de gestión. Auditoría	Software de explotación
Gestión financiera	Informática de producción
Otros	Mantenimiento
<b>3. Servicios generales</b>	Estudios y proyectos
Seguridad	
Jardinería	
Limpieza	
<b>B. Comercialización y Transporte</b>	
<b>6. Comercialización</b>	<b>7. Transportes y mantenimiento</b>
Ventas	Transporte de personal
Compras	Transporte de mercancías
Representaciones	Gestión de stocks
Comercialización internacional	Almacenes
Marketing	
Publicidad	
Traducciones	
<b>C. Administración de la Producción</b>	
<b>8. Organización del trabajo</b>	Métodos
Investigación	Planning, lanzamiento
Estudios	Mantenimiento
Ensayos y controles	Alquiler de medios de produc.
Prototipos y modelos	Ing. de nuevas instalaciones
Utillajes especiales	
Fuente: Cuadrado y Del Río (1989) en base a Barcet y Bonamy (1985)	

Así, teniendo como referencia la tipología de los servicios empresariales de Barcet y Bonamy (1985) y utilizando el Sistema de Cuentas Nacionales podemos analizar el comportamiento que esta clase de servicios ha tenido en

casi dos décadas en México, tiempo en que ha cambiado el sistema de producción nacional influido por las tendencias mundiales, y eso se refleja en las modificaciones realizadas por INEGI, y en los datos referentes a ciertos servicios principalmente de los que se proveen a las empresas.

Cuadro 35

Servicios a empresas según la clasificación de Barcet y Bonamy (1985) y con base en las Cuentas Nacionales de México, 1990-2009		
Administración general	Comercialización y transporte	Administración de la producción
Código	Código	Código
<u>SCN 1990-2002</u>	<u>SCN 1990-2002</u>	<u>SCN 1990-2002</u>
6511 Telecomunicaciones	6201 Comercio	6801 Profesionales independientes
6732 Equipo electrónico y servicios de procesamiento de datos.	6401 Ferrocarriles	6711 Alquiler de edificios no residenciales
6821 Informática y actividades conexas.	6421 Automotor de carga	6733 Alquiler de otro tipo de maquinaria y equipo en general
6811 Notarías	6454 Servicios de grúas y básculas	6844 Servicios varios a empresas
6831 Agencias de publicidad	6455 Otros servicios conexos	720 Servicios de reparación
6841 Despachos de investigación de crédito, de mercado y otras investigaciones	6461 Almacenaje y refrigeración	<u>SCN 2003-2009</u>
702 Servicios médicos	<u>SCN 2003-2009</u>	541 Servicios profesionales, científicos y técnicos
721 Servicios de limpieza	430 Comercio	532 Servicios de alquiler de bienes muebles
<u>SCN 2003-2009</u>	482 Ferrocarriles	533 Servicios de alquiler de marcas registradas, patentes y franquicias
517 Telecomunicaciones	484 Automotor de carga	561 Servicios de apoyo a los negocios
551 Dirección de corporativos y empresas	488 Servicios relacionados con el transporte	562 Manejo de desechos y servicios de remediación
516 Creación y difusión de contenido exclusivamente a través de internet	486 Transporte por ductos	811 Servicios de reparación y mantenimiento
518 Proveedores de acceso a internet, serv. de búsqueda en la red y proc. de inf.	492 Servicios de mensajería y paquetería	
519 Otros servicios de información	493 Servicios de almacenamiento	
621 Servicios médicos		

Fuente: Elaboración propia con base en el Sistema de Cuentas Nacionales de México. Varios tomos.

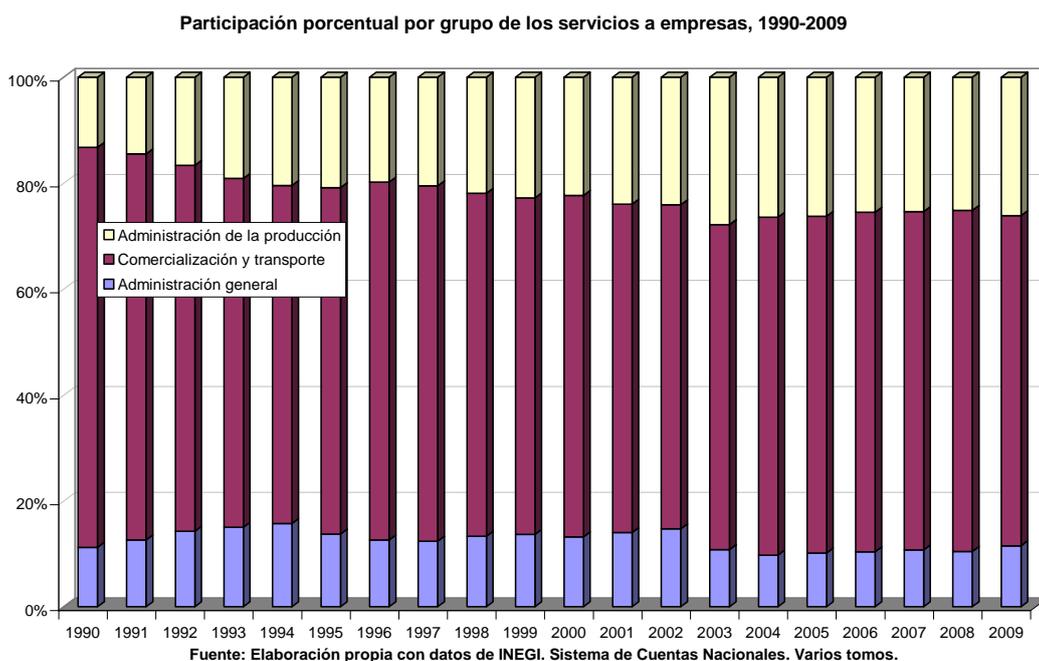
Es necesario mencionar que esta agrupación de servicios se debe de tomar con reserva debido a que algunos también se pueden considerar de destino final, es decir, servicios que pueden calificarse como dirigidos al consumidor final como pueden ser las telecomunicaciones, el comercio, los servicios médicos, servicios de reparación y mantenimiento o servicios de mensajería y paquetería. Dejamos fuera también otros servicios que pueden considerarse como dirigidos a las empresas como los Servicios financieros y de seguros, servicios de esparcimiento (algunas empresas ofrecen este tipo de prestaciones) servicios de alojamiento temporal, servicios de agencias aduanales, etc.

Existen problemas para discernir aquellos servicios que se prestan a las empresas de aquellos que son dirigidos al consumidor final, lo cual se debe a la naturaleza misma de los servicios; aunque existen otros que por sus particularidades sí son totalmente prestados a las empresas como pueden ser los despachos de investigación de crédito, de mercado y otras investigaciones especializadas; dirección de corporativos y empresas; almacenaje y refrigeración, servicios de grúas y básculas, entre otros. Si bien algunos

servicios se pueden clasificar como destinados a las empresas y también al consumidor final, las actividades seleccionadas en el cuadro anterior se pueden considerar como servicios destinados a empresas.

En la siguiente gráfica (25) podemos ver que las actividades que más peso tienen en este grupo son las de Comercialización y transporte, esto se debe principalmente a que el comercio tiene un gran peso en el sector servicios, aunque han sufrido un discreto descenso desde finales de los noventa, podemos notar que las actividades que se encuentran en este grupo son en su gran mayoría actividades rutinarias, aunque se encuentra el transporte, servicio que Marx definió como un trabajo productivo. Asimismo, las actividades de Administración general también han declinado levemente a partir de 2003, esto es interesante porque en este grupo se encuentran servicios que están ligadas al conocimiento y nuevas tecnologías como son las telecomunicaciones y servicios informáticos, por lo que tenemos que desagregar más para saber lo que sucede con este tipo de actividades, tomando en consideración que puede ser más bien un efecto contable, ya que esta clase de servicios, suponemos, que en vez de disminuir su producción, más bien aumenta.

Gráfica 25



Por otro lado, las Actividades de administración de la producción se han incrementado a partir de los últimos años de la década de los noventa lo que confirma que las empresas han subcontratado más servicios para su producción conforme pasa el tiempo. Dentro de este grupo se encuentran también SEIC pero más tradicionales.

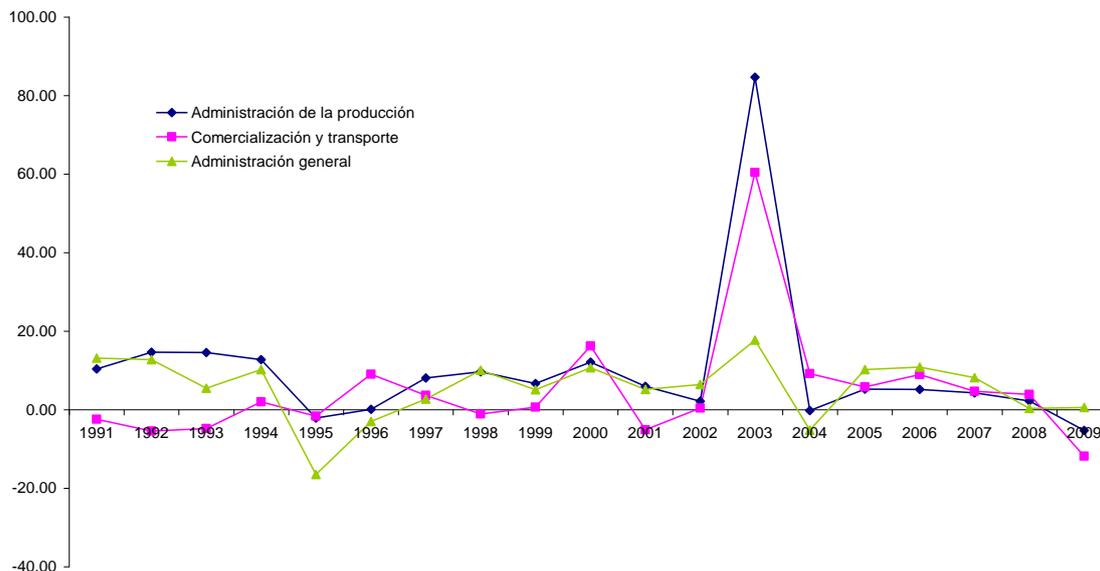
Tal vez lo anterior nos pueda decir muy poco acerca del peso que tienen los servicios a empresas si los vemos sin un punto de comparación. Aunque fue ilustrativo el hecho de observar qué actividades tienen más peso dentro de los servicios a empresas, y podemos señalar que dentro de los servicios empresariales, los que contienen cierto grado de conocimiento han aumentado, esto es, los de Administración general y Administración de la producción, y los servicios rutinarios han descendido.

Si tomamos en cuenta las tasas de crecimiento de los distintos grupos de servicios a empresas para observar su evolución en el periodo tenemos lo siguiente (gráfica 26). Los servicios que presentan mayores tasas positivas de crecimiento son los de Administración de la producción ya que en todo el periodo de estudio tuvieron una tasa de crecimiento promedio anual de 8.4%, un porcentaje elevado que confirma que las empresas han empleado cada vez en mayor proporción la subcontratación para ahorrar costos y eficientar la producción, la división interindustrial del trabajo se hace presente. Es precisamente en este grupo donde se encuentran los servicios profesionales científicos y técnicos, es decir, servicios intensivos en conocimiento, pero también se encuentran otros como los servicios de alquiler, es por eso que es necesario bajar a otro nivel para diferenciar aún más a estos servicios y para eso ocuparemos la información de los Censos posteriormente.

Los Servicios de administración general son el segundo grupo que más se ha incrementado con una tasa de crecimiento promedio anual de 4.4%, en este grupo también encontramos servicios profesionales así como servicios tradicionales. El grupo de Comercialización y transporte es el que menos se ha elevado aunque ocupa la mayor proporción de los servicios a empresas como lo vimos en la gráfica anterior; su tasa de crecimiento promedio anual ha sido de 3.9% en todo el periodo de estudio.

## Gráfica 26

Tasas de crecimiento de los grupos de servicios a empresas, 1990-2008



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales. Varios tomos

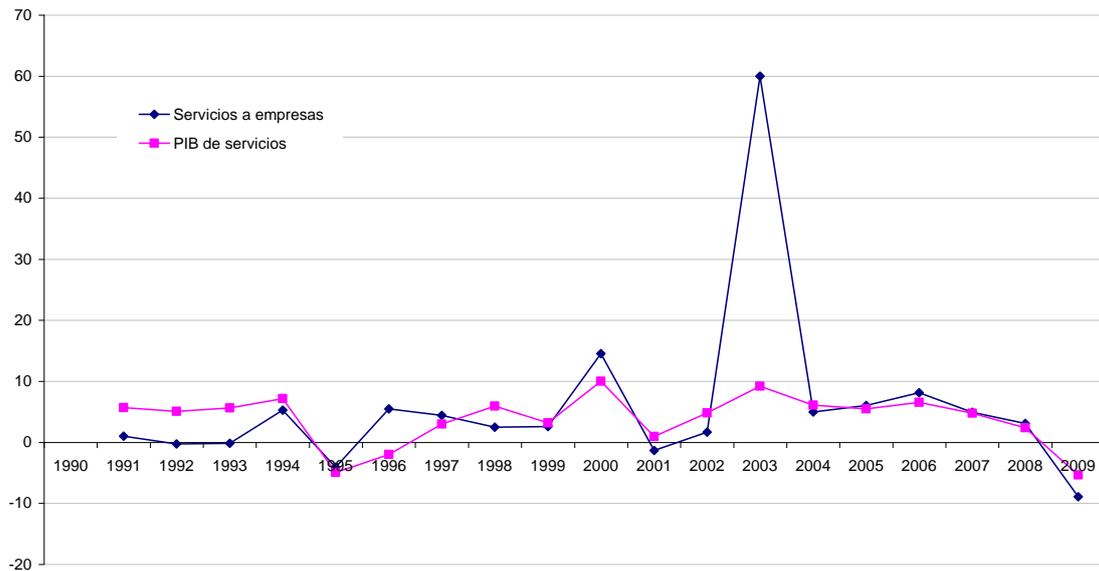
No obstante el crecimiento de los distintos grupos de servicios a empresas, éstos han sufrido caídas por la reciente crisis, la cual dejó sentir más sus estragos en el año 2009, su crecimiento presentaba, antes de 2008, una tendencia estable.

Por otra parte, si consideramos la evolución que han tenido los servicios a empresas y el PIB de servicios en tasas de crecimiento anual para hacer una comparación y observar su distinta dinámica, observamos que tienen un comportamiento paralelo (gráfica 27), aunque esto se nota más a partir de 1996, teniendo incluso en algunos una mayor tasa de crecimiento que el total del sector, lo que nos señala que una parte importante del crecimiento del sector se debe a esta rama de servicios empresariales.

Podemos notar que en las gráficas 26 y 27 en el año 2003 existe un pico en la tasa de crecimiento, eso se puede explicar por los cambios ya mencionados en las Cuentas Nacionales. Es cierto que muchas actividades de servicios que se prestan al sector primario y secundario han pasado a contabilizarse como parte de estos sectores, pero así también, se han agregado muchas otras actividades de servicios que antes no se contabilizaban. Posteriormente, las tasas de crecimiento se comportaron de manera regular.

Gráfica 27

Tasa de crecimiento anual de los servicios a empresas y PIB de servicios, 1990-2009



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales. Varios números

El incremento de los servicios a empresas comenzó en la segunda parte de la década de los noventa del siglo pasado, seguramente influido por una mayor producción debido a la demanda de productos mexicanos en el exterior ocasionada por la devaluación del peso. Varias empresas motivadas por una mayor producción se vieron en la necesidad de subcontratar servicios para poder enfocarse en su actividad principal.

En el 2000 estos servicios crecieron de forma importante, un 12.9% pero los dos siguientes años su tasa de crecimiento fue negativa; para el 2003, se presenta un crecimiento importante de más del 50% con respecto al año anterior, lo cual podemos decir que no es debido totalmente a la producción de éstos, sino también a una modificación contable. Después, la tasa de crecimiento va en paralelo al de la totalidad del sector servicios. Lo que sí se puede afirmar es que en términos generales el crecimiento de los servicios a empresas ha sido más dinámico que el que exhibe los servicios como sector económico. Por lo que podemos sostener que, efectivamente, las nuevas formas de producción, entre ellas la externalización de servicios, están presentes en la economía mexicana con mayor énfasis a partir de la segunda mitad de los noventa del siglo pasado.

Por otra parte, y en el mismo sentido, pero a nivel regional, Garza (2006) encontró que en la zona metropolitana de la ciudad de México los servicios a empresas<sup>45</sup> han crecido más que ningún otro tipo de servicio, aunque existe una tendencia a la desconcentración de estos servicios, esto es, a ubicarse fuera del centro de la zona metropolitana.

Asimismo, si tomamos en cuenta el peso que tienen los servicios a empresas en el PIB de servicios (gráfica 28) nos damos cuenta que esta clase de servicios ha elevado su participación en el sector en los últimos años, el crecimiento de este tipo de servicios ha ganado terreno en la economía nacional debido a las nuevas formas de producción cada vez más integradas por varias empresas, y a la modificación en la producción y comercialización de servicios gracias al conocimiento y las nuevas tecnologías, y eso se refleja en el producto del sector servicios.

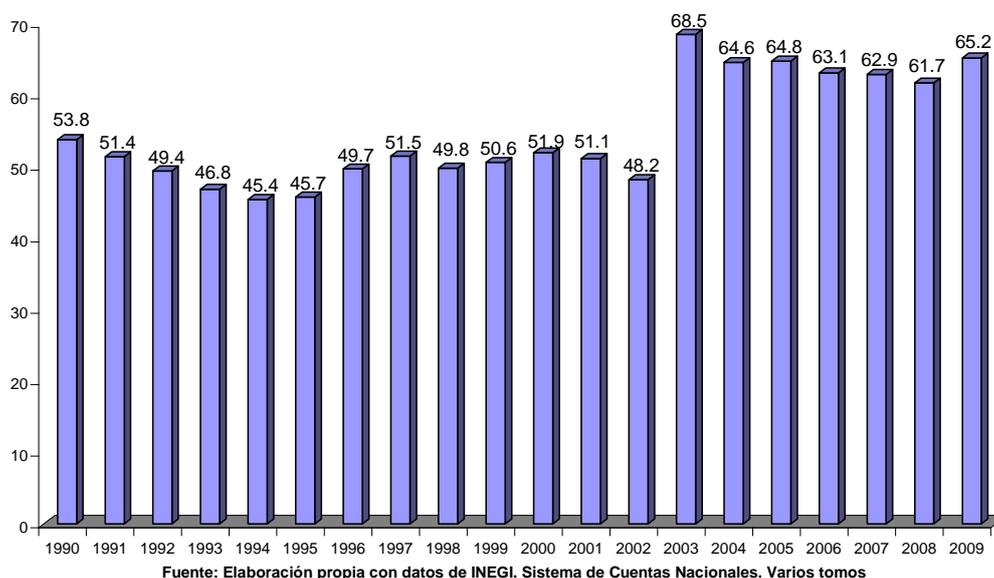
A comienzos del periodo la participación porcentual de los servicios que se prestan a las empresas en el PIB de servicios fue de 53%, después fue descendiendo hasta que con la crisis de 1994 tuvo la menor participación en el periodo contemplado con sólo el 45%. En los siguientes años su participación osciló alrededor del 50% del PIB de servicios, y para el 2003 su contribución se elevó a más del 68% hasta llegar a 2009 al 65%, si bien este dato puede ser debatible porque hemos tomado en cuenta ciertos servicios que también pueden ser catalogados como servicios prestados al público. No obstante, los servicios a las empresas sí han crecido y se nota una mayor subcontratación de servicios dirigidos a las empresas tanto tradicionales como intensivos en conocimiento. Más empresas de servicios empresariales se han unido a la red de producción de otras empresas ya sea de bienes o servicios.

---

<sup>45</sup> El autor toma únicamente a los servicios profesionales a empresas como representantes de los servicios a empresas, esto es un tanto parcial debido a que los servicios profesionales son sólo una parte de los servicios que pueden ser prestados a las empresas. Los servicios que él selecciona tienen más similitud con los servicios a empresas intensivos en conocimiento, pero no señala qué actividades está tomando en cuenta por lo que es algo muy general.

## Gráfica 28

Porcentaje de participación de los servicios a empresas en el PIB de servicios, 1990-2009



Se puede mencionar que antes de 2003 esta clase de servicios no se reflejaban de manera precisa en las estadísticas de Cuentas Nacionales, si bien a partir de ese año se han realizado modificaciones para capturar y adecuar las nuevas actividades, principalmente de servicios, en los registros estadísticos todavía falta precisar más ya que algunos servicios ligados a los sectores primario y secundario se han incluido como parte de estos sectores.

Algunas personas pueden incluso señalar que los servicios están siendo sobrevalorados, pero las nuevas formas de producción flexibles y en red obligan a ocupar cada vez más servicios externos que la propia empresa no puede suministrarse, en ese sentido, las empresas proveedoras de servicios a otras empresas han tenido un crecimiento y protagonismo en la producción, convirtiéndose en eslabones importantes de la cadena de valor, ayudando a elevar la eficiencia y competitividad de las empresas cliente, sobre todo en los últimos años y gracias a elementos como el conocimiento, visto como un relevante elemento productivo, y la introducción de nuevas tecnologías.

Las firmas de servicios a las empresas aportan más del 60% del valor agregado del PIB de servicios lo cual es una gran proporción si tenemos en cuenta que el PIB de servicios aporta cerca del 60% del valor agregado al producto total, por lo que este tipo de servicios tiene un elevado peso en la economía del país. Su importancia radica en que son insumos para la

producción de otras empresas de cualquier sector, y su crecimiento no solamente se encuentra asentado en las economías desarrolladas sino también en economías en desarrollo como México. Las nuevas formas de producción mundial también han influido en la producción nacional y las empresas cada vez más recurren a subcontratar ciertas actividades de servicios para seguir siendo eficientes y poder competir en un mercado nacional cada vez más globalizado.

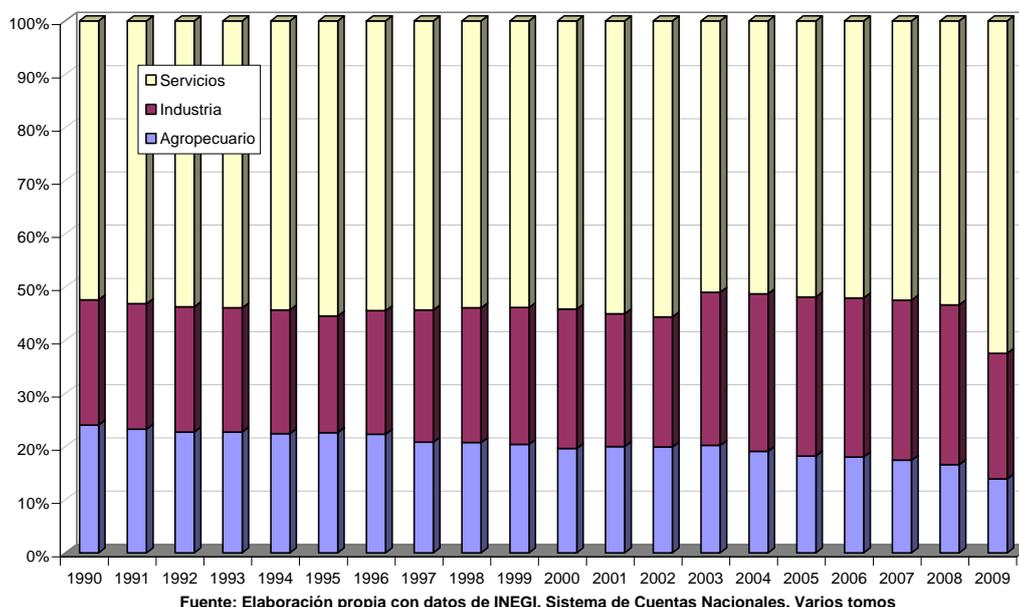
#### **4.2 Participación en el empleo del sector servicios en México**

Otra variante relevante a considerar, además del valor agregado, es el empleo que genera el sector servicios. Si revisamos la proporción de empleos que crean los tres sectores económicos en el país (gráfica 29) nos damos cuenta que al empezar el periodo de estudio, y seguramente antes, los servicios son el sector que aporta la mayor cantidad de empleos. No obstante, el crecimiento del empleo nacional por sector económico ha sido distinto al igual que el valor agregado, como hemos señalado (cuadro 36). Los cambios mundiales en la producción y el consumo han influenciado la vida nacional y éstos se reflejan en la dinámica de crecimiento del empleo a nivel sectorial. Al interior de cada sector los cambios en las diferentes actividades se modifica y debido a eso también los requerimientos de la fuerza de trabajo.

México es una economía donde el sector servicios es el que genera la mayor cantidad de empleos, no obstante, no podemos afirmar que éstos sean mejores que los empleos en la industria como sucede con las economías desarrolladas, que son generalmente economías de servicios. Al interior del sector servicios se ha desarrollado lo que se conoce como economía informal, y basta como ejemplo la gran cantidad de vendedores ambulantes en el sistema de transporte público del Distrito Federal, si bien hace una década ya existían, en los últimos años hemos visto como se ha disparado su número.

Gráfica 29

Participación porcentual de empleo por sector económico, 1990-2009



Cuadro 36

Tasas de crecimiento anuales de empleo por sector económico en México, 1990-2009			
Año	Agropecuario	Industria	Servicios
1990			
1991	-2.92	0.43	1.72
1992	-2.58	-0.42	0.75
1993	0.00	-0.85	0.37
1994	-1.32	-0.43	0.74
1995	0.89	-5.60	2.21
1996	-1.33	5.94	-1.80
1997	-6.73	6.90	-0.37
1998	-0.48	2.02	-0.74
1999	-1.45	1.58	0.00
2000	-3.92	1.95	0.56
2001	2.04	-4.58	1.66
2002	-0.50	-2.00	1.09
2003	1.51	17.55	-8.44
2004	-5.45	2.78	0.59
2005	-4.71	1.01	1.17
2006	0.00	1.00	1.35
2007	-4.40	-0.33	-0.19
2008	-4.60	-0.33	1.71
2009	-16.87	-21.67	16.29
Promedio	-2.78	0.26	0.98

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales. Varios tomos.

Como ya lo habíamos hecho notar anteriormente, los cambios realizados en las Cuentas Nacionales pueden dar lugar a una diferenciación de periodos, antes y después de 2003. El cambio en la participación del empleo, principalmente en el sector industrial y de servicios, fue sustancial y no se

registró un evento importante en ese año que justificara tal variación en detrimento de la participación de los servicios en el empleo total. La industria presentó tasas negativas dos años antes de 2003, y para este año tuvo un incremento en el empleo de 17.5% con respecto al año anterior, un crecimiento espectacular no visto anteriormente. Los servicios por su parte, presentaron tres años consecutivos de crecimiento antes de 2003, y en este año tuvo una caída de -8.44% con respecto al año anterior.

En todo el periodo de estudio el sector agropecuario ha declinado su participación en el empleo, en 1990 aportó el 24% del empleo total, mientras que la industria participó con 23.5% y los servicios con el restante 52.5%. A comienzos de la década de los noventa el empleo en el campo era importante, y lo sigue siendo, pero su participación se ha visto disminuida ya que al final del periodo sólo aportó el 16.6% del empleo en la economía, el campo se ha vuelto una opción de trabajo poco viable para las personas debido tal vez a las precarias condiciones de trabajo, salario, prestaciones, etc.

Con respecto al empleo en la industria, la participación de este sector ha aumentado. A comienzos del periodo contemplado aportaba un poco más del 23% del empleo en la economía, con la crisis del 1994 su participación decreció pero a partir de 1996 se recuperó y ha tenido un crecimiento lento pero constante. La mayor aportación que realizó al empleo total fue en 2006 con el 30.2%, después ha decrecido un poco pero su tasa de participación, en los últimos años, es de un 30%, a excepción de 2009 que es cuando los efectos de la crisis reciente se manifestaron con más fuerza. Se puede mencionar que es la industria quien más ha crecido en cuanto a creación de puestos de trabajo en el periodo, aunque en los dos últimos años presentó tasas de crecimiento negativas.

El sector servicios, por su parte, ha tenido periodos de altibajos. A comienzos de la década de los noventa la aportación de empleos en la economía se incrementó año con año hasta la crisis de mediados de esa década. Posteriormente, comenzó a elevar su participación en lo que resta de los años noventa y hasta 2002; en 2003 tuvo una caída de cerca de cinco puntos porcentuales, pero a partir de ahí ha mejorado su participación y se ha recuperado levemente.

En términos generales, en el periodo de estudio, la participación que los servicios tienen en el empleo total no ha tenido grandes cambios, se ha mantenido en poco más del 50%, a excepción de 2009 que fue de 62%. Si bien este porcentaje de participación no ha tenido modificaciones importantes, más que en épocas de crisis, sí es relevante el peso que tienen los servicios en el empleo total y justifica el hecho de estudiar este importante sector el cual ha sido relegado por la teoría económica. El empleo en este sector, en algunas ramas, ha cambiado drásticamente debido al conocimiento y las nuevas tecnologías, la evolución ha trastocado la forma de ver el empleo en los servicios, y varias actividades han visto mejoradas sus condiciones por la introducción de nuevas formas de trabajo.

Los cambios que se han suscitado en la estructura porcentual del empleo por sectores se ha hecho más evidente en el sector agropecuario e industrial, el decrecimiento del empleo en el sector primario parece ser que lo absorbe el sector industrial, y tal vez en menor proporción, el sector servicios. México mantiene un importante volumen de empleo en el sector servicios, pero al interior del sector también ha habido cambios, no es correcto hacer grandes generalizaciones debido a que el sector servicios es muy heterogéneo y su dinámica de crecimiento es diferente para cada tipo de servicio.

Si analizamos la estructura porcentual del empleo al interior de los servicios considerando los distintos grupos e incluyendo de nueva cuenta a la manufactura por su relevancia, obtenemos lo siguiente (gráfica 30).

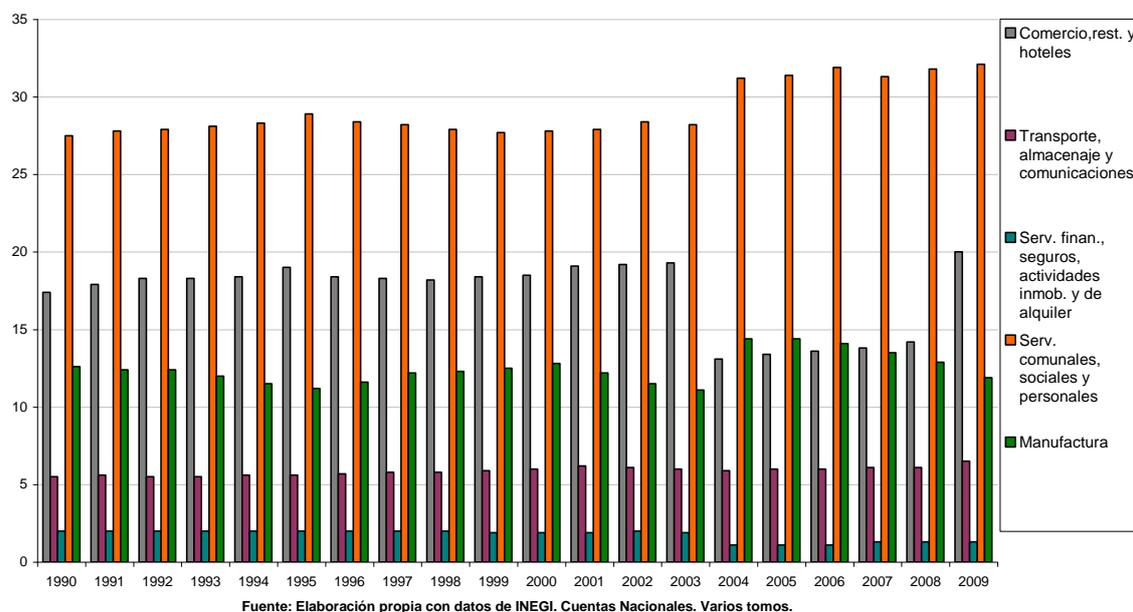
Comenzando con la Manufactura, podemos mencionar que el porcentaje de empleo que originó en la economía, en términos generales, no ha cambiado significativamente, en 1990 generó el 12.6% del empleo y en 2008 el 12.9%, aunque para 2009 bajó a 11.9%, la mayor participación en el empleo fue en los años 2004 y 2005 con el 14.4% del empleo total, después comenzó a decrecer su participación. Lo anterior es de destacar si tomamos en cuenta que la manufactura es un pilar de la economía que arrastra a varias industrias.

No obstante, hay que resaltar que su aportación al valor agregado se ha elevado mientras que su participación en el empleo total ha descendido, podemos inferir que la introducción de nueva tecnología por parte de las empresas manufactureras esta desplazando o no esta generando nuevos

puestos de trabajo, aunque su productividad medida en términos de la razón capital/trabajo ha aumentado.

Gráfica 30

Participación porcentual por grupo de servicios y manufactura en el empleo total, 1990-2009



Otra explicación es precisamente la manifestación de las nuevas formas de producción, expresada en la externalización de ciertos servicios y por lo tanto de no emplear a más mano de obra de forma interna. Si bien su valor agregado se ha elevado, eso no significa que tenga a más personal en las instalaciones, sino que subcontrata diferentes actividades de servicios y de esa forma ahorra costos y es más eficiente. Y por otro lado, permite que otras empresas se sumen a la cadena de valor.

Con respecto a los servicios, el grupo de Comercio, restaurantes y hoteles ha descendido en su participación en el empleo total. Gran parte del periodo de estudio su contribución rebasó incluso a la manufactura, y se ubicó como el segundo grupo de servicios generador de empleo. Su tasa de crecimiento promedio anual en la década de los noventa fue de sólo 0.56%, por lo que refleja una estabilidad en el número de empleos generados, es decir, no creció de forma importante pero tampoco presentó un decrecimiento. Algo que es significativo es que en la crisis de mediados de los noventa este grupo de

servicios tuvo una gran aportación al empleo con 19% del total, esto es, varias personas que perdieron su empleo debido a la crisis encontraron un espacio en esta industria de servicios debido a la fácil entrada por la escasa especialización requerida.

En lo que va del nuevo milenio la participación de estos servicios en el empleo ha descendido, la tasa de crecimiento promedio anual fue de -2.9%, la importancia de estos servicios en los últimos años como generadores de empleo ha descendido; en el año 2004 fue cuando tuvo su peor caída la cual fue de -32.12% con respecto al año anterior. Si bien ya no tiene el mismo peso en el empleo total, este grupo de servicios no pierde su lugar como refugio importante de empleo. Esto lo demuestra el elevado incremento en 2009, ya que de 14.2% paso a 20% del empleo total, esto refleja que en épocas de crisis el comercio es un importante refugio para el empleo.

El grupo de Transporte, almacenaje y comunicaciones son servicios que no generan una gran cantidad de empleos en la economía pero son actividades importantes para el funcionamiento de la misma. Su participación porcentual en el empleo en el periodo de estudio rebasa en pocos años el 6%. En los años noventa su tasa de participación en el empleo fue de 5.6%. En lo que va de la presente década este grupo de servicios tuvo una participación un poco más activa en el empleo, de 2000 a 2009, su promedio de participación fue de 6% en el total del empleo. No es un grupo de servicios que genere una gran cantidad de empleos pero su participación en el total es constante y no destruye puestos de trabajo.

Los Servicios financieros, seguros, actividades inmobiliarias y de alquiler son el grupo que genera la menor cantidad de empleos en el periodo contemplado. Su participación en la década de los noventa fue mayor que en los años posteriores, el promedio fue cerca de 2% de los empleos en la economía. Su principal caída fue de -42% en 2004 con respecto al año anterior. La aportación de estos servicios en el empleo total en el periodo 2004-2006 fue de escasamente el 1.1%. La tasa de crecimiento promedio anual de 2000 a 2009 fue de -4.12%, con esto se confirma que no sólo son el grupo de servicios que menos participación tienen en el empleo total, sino que además se han cerrado puestos de trabajo en forma constante.

El último grupo es el de Servicios comunales, sociales y personales el cual ha crecido de forma dinámica. Son incluso los servicios que más participación tienen en la economía incluyendo a los sectores primario y secundario. En la década de los noventa su incremento no fue importante, su tasa de crecimiento promedio anual en la década fue de 0.07%, pero se mantuvo constante su participación con alrededor del 28% del empleo total, una gran proporción si se compara con la de los otros grupos de servicios o la manufactura. A partir del nuevo siglo es cuando este tipo de servicios comienza a crecer moderadamente. En el periodo 2000-2009 su tasa de crecimiento promedio anual fue de 1.5%, pero es importante si tomamos en cuenta que estos servicios tienen un gran peso en el empleo total. Esta clase de servicios se ha expandido y en algunas de las actividades propias de este grupo se incluyen actividades con alto contenido de conocimiento. Si asociamos el valor agregado que generan junto con los empleos, podemos encontrar que ha sido el grupo de servicios que mejor desempeño ha tenido con un crecimiento sostenido e importante en la economía nacional.

Es importante reconocer la dinámica que están teniendo los diferentes grupos de servicios que conforman el sector terciario, la comparación realizada con la manufactura nos permite tener un punto de referencia ya que la manufactura es considerada el motor de crecimiento por excelencia. Pudimos comprobar que el rol que poseen los grupos de servicios en el valor agregado y en el empleo ha cambiado según el tipo de servicio. El Comercio, restaurantes y hoteles han disminuido tanto su participación en el valor agregado como en la participación en el empleo; el Transporte, almacenaje y comunicaciones junto con los Servicios financieros, seguros, actividades inmobiliarias y de alquiler no han tenido grandes cambios en su aportación de valor agregado y en el empleo.

Por su parte, el grupo que ha crecido es el de Servicios comunales, sociales y personales. Dentro de este grupo se encuentran los servicios a empresas y dentro de éste los SEIC. Se puede sugerir que efectivamente la manufactura no está aumentando su participación en el empleo debido a dos razones, la primera es la utilización de nueva tecnología que desplaza a los operarios, y la segunda es que se deshace de personal o cierto departamento de servicios y los contrata de forma externa, lo que disminuye el personal

interno. Esto es cierto si revisamos el personal que no depende de la razón social, según los Censos Económicos, la manufactura empleo el 24.5% del total de las personas empleadas de esta forma en 2003, que es a partir de ese año que se tiene este dato; para 2008 ocupó al 37.3% de las personas que trabajan mediante esta forma de contratación en el país. Un crecimiento de 52.2% de un año con respecto al otro, lo que confirma que la subcontratación es muy empleada por la manufactura.

La relación bienes-servicios se encuentra presente en estas nuevas formas de producción y la cadena de valor ahora abarca a empresas que proveen servicios de suministro de personal, los anteriores datos confirman que las empresas subcontratan o externalizan funciones de servicios que antes se hacían al interior de las mismas lo que les brinda la oportunidad de abocarse a su negocio principal y, además de comprar en el mercado servicios más baratos y eficientes. Las nuevas formas de producción se encuentran presentes en el país, aunque el impacto para los trabajadores no especializados puede traer consecuencias negativas.

El grupo de Servicios comunales sociales y personales es importante para nosotros porque en su interior se encuentran los servicios a las empresas y dentro de éste los SEIC. Es necesario, en primera instancia, realizar un análisis de los servicios a empresas en el país para saber el peso que tienen dentro del sector servicios y posteriormente poder contextualizar la trascendencia de los SEIC.

#### **4.2.1 Participación de los servicios a empresas en el empleo del sector servicios**

El peso de los servicios empresariales también lo podemos ubicar desde la perspectiva del empleo que generan al interior del sector servicios. En el siguiente cuadro (37) podemos observar el peso que tiene esta clase de servicios en el empleo como parte del total de la economía y el que tienen en el sector servicios. El porcentaje que aportan al empleo total esta clase de servicios es relevante, desde comienzos del periodo de estudio han abarcado cerca del 23% del empleo total y gradualmente este porcentaje se ha incrementado a lo largo de los años de estudio, aunque en 2003 el empleo que

generaron estas actividades disminuyó a 24.2%; posteriormente volvió a incrementarse la participación de estas actividades en el empleo total hasta aportar más del 26% del empleo total en 2008, muy superior a lo que aportó la manufactura en el mismo año con el 12.9%, y no muy lejos del 30% que aporta el sector industrial en su conjunto.

Cuadro 37

<b>Participación porcentual de los servicios a empresas en el empleo total y de servicios en México, 1990-2009</b>		
<b>Año</b>	<b>Participación de los servicios a empresas en el empleo total</b>	<b>Participación de los servicios a empresas en el empleo del sector servicios</b>
1990	22.80	43.51
1991	23.00	43.15
1992	23.50	43.76
1993	23.50	43.60
1994	23.70	43.65
1995	24.20	43.60
1996	24.10	44.22
1997	24.30	44.75
1998	24.50	45.45
1999	24.80	46.01
2000	25.20	46.49
2001	25.90	47.01
2002	26.20	47.04
2003	24.20	43.68
2004	24.50	47.76
2005	24.90	47.98
2006	25.10	47.72
2007	25.50	48.57
2008	26.10	48.88
2009	32.30	52.01

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales. Varios tomos

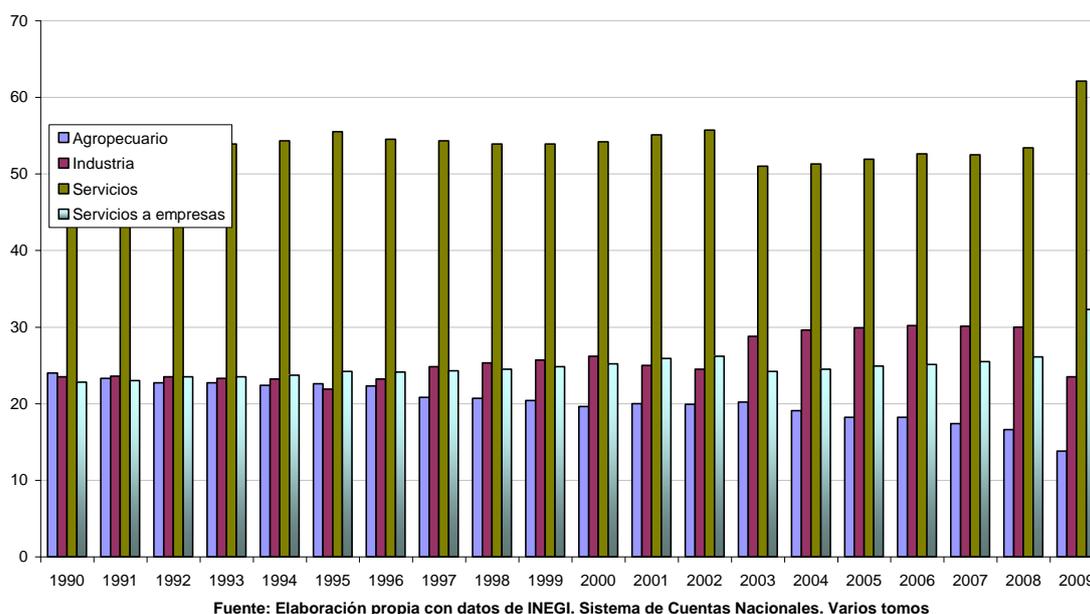
Si tomamos en cuenta la participación que tienen los servicios empresariales en el empleo del sector servicios nos damos cuenta que éste ha crecido sustancialmente. A comienzos del periodo ya ocupaba una parte importante del empleo en los servicios, representando más del 43%, el crecimiento de esta clase de servicios a través del periodo de estudio fue sostenido, a excepción de 2003 que cayó cerca de 4 puntos porcentuales, su aportación al empleo del sector servicios en 2009 representó poco más de la mitad del total con el 52%. Los empleos que se generan en la rama de los servicios a empresas representan una elevada proporción de los puestos de trabajo que se encuentran en el sector servicios, y vemos que con respecto al empleo total, su participación también ha crecido sostenidamente.

Si comparamos la relevancia que tienen estos servicios a empresas en la economía comparándolos con los tres sectores económicos (gráfica 31) podemos mostrar que tienen una gran relevancia. A comienzos del periodo el empleo en estos servicios se vio superado por el empleo en el sector primario y secundario, aunque su aportación estuvo muy cerca de la de éste último.

Posteriormente comenzó a repuntar y en 1993 aportó, al igual que la industria, el 23% del empleo lo cual es muy significativo. En los años 1994 a 1996, años de crisis y recuperación, la participación de los servicios a empresas en el empleo fue incluso mayor que la aportación de la industria y la del sector agropecuario, y para finales de la década, la actividad industrial repuntó y este sector aportó más empleos que la rama de servicios a empresas.

Gráfica 31

Participación porcentual del empleo por sectores y de los servicios a empresas, 1990-2009



En el 2000 y 2001 los servicios empresariales superaron otra vez al sector primario y secundario, un sector agropecuario que desde 1991 su participación en el empleo total ha ido en descenso y no se ha detenido. La supremacía de los servicios a empresas se puede explicar porque varias empresas han externalizado servicios y ahora los subcontratan.

A partir de 2003 la participación en el empleo de los servicios a empresas ha sido superada por el sector industrial, no obstante esta clase de servicios sigue creciendo lentamente pero de forma sostenida. La tasa de crecimiento promedio anual de los servicios a empresas en todo el periodo es de 0.7%, una tasa aceptable si tomamos en cuenta que en una economía como la mexicana la creación de empleos es escasa e incluso en años de crisis la pérdida de ellos es recurrente.

Podemos apuntar que esta clase de servicios se vuelven un importante refugio de empleo cuando existen crisis económicas ya que la participación de estos servicios en el total se incrementa cada vez que sucede un fenómeno de esa naturaleza, es un factor que acelera el desarrollo de la división interindustrial del trabajo. Pero también son, por sí mismos, una fuente importante de empleo ya que las actividades que engloban esta clase de servicios es muy diversa, desde trabajadores calificados hasta los que realizan actividades rutinarias, por ejemplo, ingenieros, abogados, informáticos, arquitectos, hasta vendedores, jardineros, vigilantes, chóferes o incluso aquellas actividades que requieren de una capacitación como los conductores de grúas industriales, tractocamiones, montacargas, etc. Estos servicios son demandados tanto por empresas productoras de bienes como de servicios, pueden prestar sus servicios a empresas de cualquier sector económico ya sean empresas privadas o del sector público, se insertan en las redes de producción y son actualmente una parte importante de la cadena de valor.

La importancia de esta clase de servicios se vuelve evidente en un mundo globalizado donde ya no únicamente la producción de bienes se externaliza sino también los servicios que requieren las empresas lo hacen y se subcontratan con el mejor proveedor ya sea de forma local, regional o internacional. Las nuevas formas de producir hacen imperativo que las empresas subcontraten a otras empresas para proveerse de servicios de diversa índole tanto especializados como tradicionales. Pero es evidente que la mayor agregación de valor en los servicios se realiza en aquellos que involucran conocimiento los cuales son prestados por gente preparada profesionalmente capaz de agregar su trabajo especializado a la producción.

Esta clase de servicios intensivos en conocimiento son prestados por empresas que ofrecen soluciones especializadas y a la medida del cliente de

forma externa por lo que la empresa contratante disminuye costos al no tener la necesidad de contar en su estructura productiva con un nuevo departamento y hace más eficiente el suministro de ciertos servicios, lo que le permite enfocarse a su actividad principal. La tendencia mundial apunta a que ahora los países en desarrollo ya no únicamente aportan mano de obra para producir bienes intensivos en trabajo, sino que también pueda entrar y competir en el mercado de los servicios empresariales y es preferible incursionar en aquellos que son intensivos en conocimiento debido al alto valor agregado que se genera, lo que redundará en un mayor beneficio monetario y especialización productiva.

Los datos confirman que los servicios a empresas han aumentado su actividad de manera importante desde mediados de los noventa del siglo pasado, tendencia un tanto similar a la mundial en donde esta rama de servicios ha crecido de manera sostenida. La influencia externa queda de manifiesto mediante las redes globales de producción, y México no puede quedar al margen de estos cambios productivos en esta nueva fase del capitalismo.

## **Conclusiones**

El sector servicios en México, en términos generales, ha tenido un leve descenso en su aportación al valor agregado, no obstante sigue aportando alrededor del 60% del PIB. No podemos afirmar que es una economía de servicios únicamente porque su aportación al producto representa la mayor parte. Una economía de servicios se encuentra ligada a los servicios intensivos en conocimiento como las economías desarrolladas, y en México no es el caso.

A pesar de no ser una economía de servicios, es en este sector donde se generan la mayor cantidad de empleos, aunque también la especialización y calidad de los empleos son muy distintos al interior ya que existe una gran heterogeneidad, y esto se acentúa más porque presenta cambios importantes gracias a elementos como el conocimiento y las nuevas tecnologías, lo que modifica las funciones de los puestos de trabajo en los servicios.

Al interior del sector, los diferentes grupos de actividades se están reacomodando, esto es, los Servicios comunales, sociales y personales son la

clase de actividades que están creciendo más que los otros grupos, tanto en términos de aportación al PIB como en el número de empleos. Si bien este grupo de servicios es aún heterogéneo, a pesar de que en las Cuentas Nacionales se agrupa a los servicios con determinadas características similares, ciertos tipos de servicios, como los dedicados a las empresas, presentan un buen desempeño debido a las nuevas formas de producción.

Los servicios a las empresas o empresariales no son un grupo oficial, o no se encuentran reconocidos en las Cuentas Nacionales como un grupo que está dedicado a proveer servicios a otras empresas. Para hacer visible a este grupo de servicios recurrimos a una tipología existente y la aplicamos a las Cuentas Nacionales, con ello logramos identificar y seleccionar, con sus reservas, las actividades que forman parte de este importante grupo.

Logramos aislar y estudiar su comportamiento para comprobar si también en México los servicios a empresas han crecido, como sucede en los países desarrollados. Esta clase de servicios se han insertado en la cadena de valor, lo que ha cambiado la forma de producción, antes determinados servicios se prestaban al interior de la misma empresa, actualmente se adquieren en el mercado de una forma más eficiente y barata permitiendo a la empresa cliente planear mejor su producción y dedicarse por completo a su actividad. En la industria automotriz, por ejemplo, ciertos servicios como la investigación y desarrollo, ingeniería, y la evaluación de la calidad de los servicios representa arriba de la mitad del costo de manufacturar un automóvil (Gage y Leshner, 2005), por lo que en la cadena de valor participan activamente servicios a empresas, tanto intensivos en conocimiento como rutinarios.

La forma de producción fordista-keynesiana ya tampoco impera en México, ahora las nuevas formas de producción en red permiten a varias empresas involucrarse en la cadena de valor de bienes y servicios, gracias a ello en México las empresas que prestan servicios a empresas se han incrementando. Su dinámica va acorde a la tendencia mundial, y es que las empresas subcontratan servicios empresariales para poder ser competitivos y allegarse de conocimientos externos.

Esto significa que los servicios se han vuelto una variable indispensable a la hora de planear la producción, pero no solo de bienes sino también de los mismos servicios. Los servicios a empresas se han involucrado en varios

procesos productivos y han logrado insertarse en la cadena de valor gracias a la cada vez mayor especialización de los servicios.

Esto ha hecho que las empresas dedicadas a proveer servicios a otras empresas crezcan de una manera importante. Esta proveeduría de servicios puede ser desde servicios de investigación de mercados, consultoría en cómputo, administrativa o jurídica hasta limpieza y mantenimiento de instalaciones, servicios de transporte, seguridad, etc.

La presencia de los servicios a las empresas en México, hemos comprobado, que sí han crecido y son un mercado que va a la alza. Los datos nos indican que, efectivamente, las nuevas formas de producción están presentes en México, ya que esta clase de servicios se han desarrollado en las últimas décadas tanto en términos de producción como de empleo. Si los comparamos con otros servicios podemos señalar que poseen mayores tasas de crecimiento, incluso algunos servicios poseen tasas negativas de crecimiento como son los del grupo de Comercio, restaurantes y hoteles.

Los servicios empresariales representan una oportunidad de negocios debido a que ahora las empresas buscan proveedores capaces de satisfacer sus necesidades de servicios, el horizonte de crecimiento para este tipo de empresas se vislumbra prometedor. Los servicios empresariales encuentran en la economía nacional una mayor cabida gracias a las nuevas formas de producción y esto ha sido posible por la introducción de elementos que han revolucionado a los servicios como son el conocimiento y las nuevas tecnologías. Estos elementos han permitido la especialización de varios servicios y logran aportar una mayor cantidad de valor a la cadena de producción de sus clientes, lo que redundará en una mayor competitividad del sistema productivo.

## Capítulo V

### Los servicios a empresas intensivos en conocimiento en México

#### 5.1 Indicadores de los servicios a empresas intensivos en conocimiento en México

Anteriormente hemos visto que algunas empresas consultoras (AT Kearney, Tholons) que califican el potencial de los países para proveer servicios a nivel internacional, colocan a México con buenas perspectivas en cuanto a la comercialización de servicios básicos, lo que significa que la producción de servicios que requieren de cierta especialización aún no son considerados para competir en los mercados internacionales, y eso es evidente si en el país todavía no se tiene una buena calidad en cuanto a recursos humanos, se ha avanzado como ya lo revisamos, pero aún no se puede competir con la calidad educativa de otros países, no entramos aún a un “capitalismo del conocimiento” como llama Ordóñez (2004) a aquellos sistemas productivos donde el elemento clave es el conocimiento.

Así como tampoco existe una buena infraestructura o nuevas tecnologías, costo del servicio de Internet o telefonía, para proveer eficientemente servicios que involucren conocimiento especializado.

México necesita ofrecer más que la posibilidad de suministrar servicios básicos y buscar la posibilidad de subir de nivel en las redes globales de producción ofreciendo capital humano especializado que posean conocimientos que puedan influir en un mayor valor agregado en la producción. Hemos señalado que algunas naciones en desarrollo, principalmente en el continente asiático, tienen la oportunidad, y la han aprovechado, para insertarse como proveedores de servicios intensivos en conocimiento en el mercado mundial.

Los nuevos sistemas globales de producción permiten a las naciones atrasadas unirse de manera distinta al papel que se les ha relegado, es decir, proveedoras de bienes y servicios intensivos en mano de obra. Ahora los países en desarrollo están buscando otras formas de desarrollo e inserción global, y entre esas se encuentra el ser proveedores de servicios que involucran conocimiento especializado, esta clase de servicios poseen un alto valor agregado y son mejor remunerados, por lo que las posibilidades de

crecimiento económico y especialización productiva se pueden incrementar. La inmersión en la producción de SEIC permitirá a las naciones en desarrollo escalar en la red global de producción, ya que además de un menor costo del servicio vía mano de obra, el servicio es confiable debido al personal especializado.

Ya hemos revisado que, gracias a las nuevas formas de producción, en el país los servicios a empresas han tenido un cierto crecimiento, pero aún no es posible, con las Cuentas Nacionales, seguir fielmente la pista a los SEIC. Es necesario saber el camino que han seguido en nuestro país para conocer sus características, así como discernir si tienen potencial para crecer y poder insertarse en las redes globales de producción.

Para tener un panorama de cómo se han desarrollado este tipo de servicios en nuestro país, vamos a emplear los Censos Económicos de 1999, 2004 y 2009, que como habíamos explicado en el capítulo anterior. Los Censos tienen un nivel de desagregación mayor que las Cuentas Nacionales, lo que nos permitirá hacer un mejor análisis y obtener una mejor lectura de esta clase de servicios.

Emplearemos para el análisis a las unidades económicas, cabe aclarar que, según INEGI, incluyen a empresas, familias y sujetos independientes, así que es correcto referirnos simplemente como empresas o firmas a estas unidades económicas; las estudiaremos en cuanto a valor agregado, producción bruta, activos fijos, empleo total, intensidad de capital, equipo informático, remuneración, subcontratación de empleados, etc. Cabe aclarar también que INEGI no distingue entre unidad económica, servicio y actividad económica<sup>46</sup>, por lo que podemos señalar una u otra indistintamente y estar refiriéndonos a lo mismo sin caer en un error.

Por otro lado, algunas actividades de los Censos no son constantes en los tres, algunas cambian de nombre, se eliminan o se fusionan con otras actividades como por ejemplo, los servicios de “Dirección de corporativos y empresas no financieras” se encuentran presentes en los Censos de 1999 y

---

<sup>46</sup> La actividad económica, o en este caso, el servicio, va ligado estrechamente con la unidad económica. “Una unidad económica es una entidad productora de bienes o servicios. Y una actividad económica es un conjunto de acciones realizadas por una entidad con el propósito de producir o proporcionar bienes y servicios. Como se ve, ambos conceptos se definen uno en términos del otro” (INEGI, 2002:5)

2004, pero para 2009 cambia a simplemente “Corporativos” e incluye también a corporativos de índole financiero<sup>47</sup>; o el caso de los servicios de “Procesamiento electrónico de información” propia del Censo de 1999, ya para los posteriores Censos cambia a “Procesamiento electrónico de información, hospedaje de páginas web y otros servicios relacionados”. Mencionaremos en su caso cualquier cambio importante en las actividades cuando se requiera para que no haya confusión.

Hay que recordar que la economía sufrió un choque proveniente de la cuenta de capital en los años 1998-1999 y 2001-2003, por lo que la economía global presentó en esos años una dinámica inestable, es más, hasta se le ha llamado a ese periodo la “media década perdida”. De ese modo, es de esperar que la economía nacional no tenga un buen comportamiento productivo, y eso afecta los requerimientos de servicios por parte de las empresas. Así también, hay que tener en cuenta que las ramas productivas donde se emplea más la subcontratación de servicios son en la manufactura, los servicios financieros y tecnologías de la información (Milenio, 30 mayo 2007).

En el cuadro (38) podemos observar algunos indicadores de todo el sector servicios y de los SEIC en cada uno de los Censos empleados, en base a ello podemos tener un mejor panorama de su comportamiento.

En el Censo de 1999 las empresas del sector servicios fueron 2,420,906 de éstas 77,772 correspondieron a SEIC esto significa el 3.2% del sector servicios, no representaron una gran parte, lo que es relevante es el valor agregado que generaron, éste a precios constantes de 2002 fue el 12% del total, esto es importante si tomamos en cuenta el bajo número empresas, esta clase de servicios son un gran generador de recursos, encontramos que efectivamente ha habido una valorización del conocimiento y pocas empresas generan un gran valor agregado en la economía.

Para el Censo de 2004 las empresas de SEIC redujeron su número a 73,659 significando solamente el 2.8% de la totalidad del sector servicios, esta caída seguramente fue provocada por la crisis de principios del nuevo siglo lo

---

<sup>47</sup> La “Dirección de corporativos y actividades no financieras” con código SCIAN 551112 se modifica con el nombre de “Corporativos” (551111) e incluye, además de las anteriores actividades que contenía el rubro, a corporativos financieros, con lo cual hay que tomar con reserva los datos expuestos ya que en un principio (capítulo I) habíamos señalado que las actividades financieras no son actividades reales, esto es, no intervienen de forma directa en la producción.

que impactó en la actividad productiva de todo el país, y afectó no únicamente a los SEIC sino a todo los sectores económicos.

Asimismo, el valor agregado que aportaron a la totalidad del valor agregado de los servicios se redujo, significó solamente el 11.6% del total del sector, una caída poco importante con respecto al Censo anterior, pero que señala la interrelación productiva que existe entre la economía mundial y México, los problemas generados en otras economías impactan irremediablemente la actividad industrial interna y esto influye en la subcontratación de servicios por parte de las empresas afectadas.

A partir de 2004 comienza a mejorar la situación mundial y por ende la situación productiva nacional presenta mejorías, lentamente las empresas comienzan a elevar su producción lo que las lleva a requerir de más servicios prestados de manera externa en forma oportuna y eficiente. Asimismo, las nuevas formas de producción en red comienzan propagarse y más empresas optan por subcontratar servicios agregando nuevos elementos a su red de producción.

Cuadro 38

Indicadores del sector servicios, de los SEIC y su participación porcentual en el sector en México, 1998, 2003 y 2008									
Miles de pesos constantes de 2002									
Indicador	Sector servicios			SEIC					
	1998	2003	2008	1998	%	2003	%	2008	%
Personas por unidad económica	4.18	5.15	5.33	10.6		13.9		13.6	
Valor agregado por unidad económica (\$)	366.59	821.54	698.40	1,870.86		2,336.23		2,157.85	
Valor agregado por persona (\$)	87.76	159.67	130.95	175.84		168.27		159.06	
Unidades económicas	2,420,906	2,636,229	3,243,542	77,772	<b>3.2</b>	73,659	<b>2.8</b>	91,802	<b>2.8</b>
Valor agregado censal bruto (\$)	1,214,782,363	1,480,955,814	1,561,959,116	145,500,771	<b>12.0</b>	172,084,376	<b>11.6</b>	210,270,505	<b>13.5</b>
Total de activos fijos (\$)	1,400,572,820	1,273,568,142	1,796,160,339	72,912,766	<b>5.2</b>	68,741,839	<b>5.4</b>	67,434,590	<b>3.8</b>
Formación bruta de capital fijo (\$)	101,298,568	80,982,062	152,097,762	5,787,446	<b>5.7</b>	5,676,339	<b>7.0</b>	4,539,059	<b>3.0</b>
Equipo de cómputo y periféricos (\$)	63,437,059	60,469,642	88,803,828	8,762,730	<b>13.8</b>	9,705,519	<b>16.1</b>	8,823,000	<b>9.9</b>
Remuneraciones (\$)	410,375,066	434,858,400	471,335,429	63,122,627	<b>15.4</b>	78,794,364	<b>18.1</b>	101,751,442	<b>21.6</b>
Personal ocupado total	8,522,865	10,848,114	14,193,036	827,455	<b>9.7</b>	1,022,646	<b>9.4</b>	1,415,341	<b>10.0</b>
Personal operativo	4,391,867	5,121,383	5,839,909	552,488	<b>12.6</b>	594,356	<b>11.6</b>	931,016	<b>15.9</b>
Empleados admon. y de control	1,039,051	1,079,700	1,291,825	178,321	<b>17.2</b>	237,007	<b>22.0</b>	242,028	<b>18.7</b>
Personal suministrado por otra razón social	637,294	638,699	1,593,106	70,828	<b>11.1</b>	47,735	<b>7.5</b>	69,688	<b>4.4</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI. Censos Económicos 1999, 2004 y 2009

Así, ya en una clara mejoría económica en el país, para el Censo de 2009 el número de unidades económicas de SEIC se elevó 24.6% respecto a 2004. Su aportación al valor agregado del sector servicios representó el 13.5%, un incremento de alrededor de dos puntos porcentuales si lo comparamos con 2004, significó un aumento importante del aporte de estos servicios intensivos

en conocimiento, y de cómo se han ampliado las redes de producción en el país aportando valor otras empresas, tanto de bienes como de servicios.

Tomando en cuenta los tres Censos la producción de estos servicios intensivos ha tenido ciertas variaciones a nivel nacional lo que dificulta ser considerado a nivel internacional como proveedor confiable de SEIC. Los vaivenes de la economía mundial afectan de forma importante el mercado nacional impactando en el comportamiento productivo de las empresas a nivel general, el desarrollo de SEIC se vuelve un tanto complicado si no hay empresas a quienes proveerles servicios. No obstante, las nuevas formas de producción han permitido paliar estas crisis, una forma es reduciendo costos por la vía de la subcontratación de servicios empresariales.

Siguiendo el análisis de los indicadores, el promedio de personas laborando en los negocios de servicios se ha incrementado levemente a través de los años, al interior del sector existen algunas actividades en donde las barreras de entrada para trabajar son escasas, por ejemplo en los empleos de ventas, de vigilancia o de limpieza. En los SEIC el personal debe de tener cierto nivel académico para laborar ya que son empresas especializadas y su personal requiere de determinada preparación. En promedio, en las unidades económicas de SEIC trabajan más personas que en el total del sector servicios en los tres Censos contemplados, su número presenta altibajos, pero en términos generales sí ha crecido el número de trabajadores en los SEIC.

En cuanto a valor agregado por empresa, el promedio del sector servicios presenta variaciones en el periodo, por otro lado, el valor agregado en los SEIC es oscilante en cada Censo pero se ha elevado, lo que contrasta con la totalidad del sector servicios. Esto nos señala que efectivamente, la subcontratación es parte de la realidad de los nuevos procesos de producción en red, lo que se ha acentuado en los últimos años.

El valor agregado por persona en todo el sector servicios es variante en cada Censo ya que no sigue un patrón definido, mientras que el de los SEIC presenta ligeros decrementos. No obstante, el valor agregado que generan los trabajadores de los SEIC supera al de los trabajadores del total del sector servicios, esto es lógico ya que son trabajadores especializados.

En términos generales y como proporción al sector servicios, los SEIC han elevado su participación en el valor agregado generado en el tercer sector

Censo tras Censo, así como las remuneraciones que se perciben en los SEIC es mayor, y el personal total también se ha incrementado gracias también a que han aumentado las personas con una preparación profesional. Por otra parte, su participación en todo el sector ha disminuido en cuanto a activos fijos, equipo de cómputo y personal subcontratado. Recordemos que, si bien los activos fijos representan una parte importante de cualquier empresa, en esta clase de servicios el capital humano es más relevante, y por eso no resulta tan preocupante que la participación de los SEIC, en cuanto a activos fijos, disminuya en el total del sector servicios ya que su composición de costos es propia de las actividades intensivas en conocimiento.

Asimismo, el personal subcontratado en el sector servicios ha aumentado, lo que nos lleva a señalar que los complicados años del periodo 1998-2003, las empresas optaron por eliminar costos y elevar su externalización de servicios, acentuando más esta clase de prácticas en los últimos años como se refleja en el Censo de 2009. En los SEIC, sin embargo, la subcontratación de trabajadores ha disminuido en el periodo de estudio, esto nos señala que han sido una opción para los profesionales de un empleo bien remunerado y han dejado de subcontratar personal, en su lugar, lo contratan de forma directa. En los SEIC, en términos generales, han declinado las subcontrataciones, pero ellos han elevado en los últimos años su participación como empresas subcontratadas.

Por lo tanto, y a grandes rasgos, los SEIC constituyen una parte importante del sector servicios, ya que además de tener un desempeño aceptable dentro del sector, su función como parte de la cadena de valor de otras unidades económicas provoca que se creen redes de innovación en la economía. Esto lo confirman los estudios que hemos citado en el primer capítulo (Windrum y Tomlinson, 1999; Muller y Zenker, 2001; Wong y He, 2002; Quadros y Ferreira, 2006). Aunque estos estudios prácticamente son en su totalidad realizados en economías desarrolladas. No obstante, todos coinciden en que los SEIC son una parte fundamental del sistema nacional de innovación de una nación, y su papel como servicios intermedios eleva los beneficios de otras empresas por el contenido de conocimiento especializado que brindan.

Ahora bien, dentro de los SEIC es importante distinguir grupos de actividades ya que presentan diferencias importantes en su desarrollo, y a

continuación vamos a analizar los diferentes grupos en cuanto a número de unidades económicas, valor agregado y activos fijos.

Tenemos que el grueso de actividades, y por lo tanto, de empresas, se concentran en *Otras actividades empresariales* (cuadro 39) en los tres Censos, teniendo una participación porcentual de poco más del 87% en total. En 2003, debido a la crisis, tuvieron una caída, al igual que los otros grupos de SEIC, pero en 2008 crecieron 16.8% en comparación con 1998. Esta clase de SEIC son básicamente “tradicionales” los cuales no presentan comparación con SEIC relacionados con la ciencia o los “modernos” –relacionados con las nuevas tecnologías-, y eso se debe a que, como ya habíamos apuntado, México es de las naciones latinoamericanas con un menor gasto en I+D como proporción del PIB. La preeminencia de actividades “tradicionales” enfocadas a las áreas económico-administrativas eleva la importancia de estos servicios en el país como fuente de empleo y valor agregado generado.

Por otra parte, las empresas dedicadas a la *Investigación y desarrollo experimental* son escasas en México y su número ha crecido en forma lenta, no ocupan siquiera el 3% del total de los SEIC en ninguno de los Censos. El mayor número de esta clase de SEIC se registraron en el último Censo, tuvieron un crecimiento de 11.27% con respecto a 1998. El desarrollo de la ciencia en nuestro país es demasiado lento y eso impacta en las empresas dedicadas a estas cuestiones, el ambiente científico es poco propicio para el desarrollo de estas actividades, y que como mencionamos en el primer capítulo, México se encuentra cada vez más abajo en el índice de la economía del conocimiento que publica el Banco Mundial, el lugar que tiene la ciencia en México es irrelevante.

Las empresas de SEIC que han crecido en forma importante en el periodo contemplado son del grupo *Computación y actividades relacionadas*, fue el conjunto que menos decreció en 2003 con respecto a 1998, y que más creció en términos porcentuales en 2008, su ampliación fue de 24.8% superando el crecimiento de los otros grupos de SEIC, esto refleja la cada vez mayor penetración de la informática como negocio en nuestro país. Es el grupo con más unidades empresas después del grupo de *Otras actividades empresariales*.

Si tenemos en cuenta ahora el valor agregado, las actividades que más aportan, son *Otras actividades empresariales*, debido también al mayor número de actividades que engloba este grupo. Contribuyen con más del 90% del valor agregado del total de los SEIC en cada uno de los Censos, esto significa que las actividades “tradicionales” tienen una mayor actividad, además de ser las más numerosas en el territorio nacional. México posee una mayor especialización en esta clase de servicios debido a que se enfocan más a las áreas económico-administrativas lo cual es más fácil que destacarse en servicios “modernos” relacionados con las nuevas tecnologías o con la ciencia, el país aún no se encuentra preparado para que se genere un gran valor agregado por éstas dos últimas clases de servicios, lo más lógico es que la mayor actividad provenga de servicios “tradicionales”.

Con respecto al grupo *Computación y actividades relacionadas*, para el Censo de 2003 el valor agregado decayó 11.47% con respecto a 1998, esto seguramente estuvo influenciado por el menor número de empresas dedicadas a esta actividad; ya para 2008 el valor agregado creció 17.43%, gracias a una reactivación económica. La consultora en tecnología IDC calcula que en el país el 49% de las empresas con más de 500 empleados ha utilizado, al menos en una ocasión, la subcontratación, y un 13% del gobierno también lo practica (Milenio, 30 de mayo 2007). Los distintos actores públicos y privados requieren servicios relacionados con las nuevas tecnologías, y cada vez son más demandados por lo que las empresas especialistas en estas actividades son requeridas de manera continua. La ampliación de las redes de producción se hace más evidente en los últimos años y se da en el plano público y privado.

Referente al grupo de *Investigación y desarrollo experimental* éstas no han tenido una gran contribución en el valor agregado en los tres de los SEIC en Censos analizados. No obstante han tenido un comportamiento similar a los otros grupos, en 2003 decrecieron 20.85% respecto a 1998, y en 2008 ascendió 70.86% un crecimiento importante incluso por encima del Censo de 1998. Este último dato es relevante debido a que las actividades de investigación y desarrollo son una de las áreas que no son fácilmente externalizadas por las empresas debido a su carácter estratégico, no obstante estas empresas han tenido una elevada actividad en los últimos años.

Cuadro 39

Participación porcentual de los distintos servicios en los SEIC con base en los Censos de 1999, 2004 y 2009										
Actividad	Código	Unidades Económicas (%)			Valor Agregado (%)			Total de Activos Fijos (%)		
		1998	2003	2008	1998	2003	2008	1998	2003	2008
<b>Computación y actividades relacionadas</b>										
Edición de directorios y bases de datos no integradas con la impresión*	511141	0.01			0.01			0.01		
Edición de software, excepto a través de internet	511210	0.31	0.15	0.08	0.55	0.24	0.07	0.26	0.19	0.11
Otros servicios de suministro de información*	514190	0.48			0.28			0.55		
Procesamiento electrónico de información*	514210	0.42			0.76			0.36		
Creación y difusión de contenido exclusivamente a través de internet**	516110		0.01			0.08			0.03	
Proveedores de acceso a internet y servicios de búsqueda en la red**	518110		0.91			0.28			1.34	
Proces. electrónico de info., hospedaje de págs. web y otros serv. relacionados	518210		0.31	0.09		0.90	0.62		1.94	1.54
Edic. y difus. de contenido a través de inter. y serv. de búsqueda en la red***	519130			0.03			0.11			1.68
Otros servicios de suministro de información	519190		0.04	0.01		0.01	0.01		0.14	0.02
Servicios de consultoría en computación	541510	1.48	2.25	2.34	4.06	2.80	3.62	2.97	2.61	2.91
Rep. y mant. de otro equipo electrónico y de equipo de precisión	811219	7.22	6.76	7.94	1.94	1.36	0.69	2.41	1.98	1.22
<b>Total grupal</b>		<b>9.92</b>	<b>10.43</b>	<b>10.49</b>	<b>7.60</b>	<b>5.69</b>	<b>5.13</b>	<b>6.56</b>	<b>8.23</b>	<b>7.48</b>
<b>Investigación y desarrollo experimental</b>										
Laboratorios de pruebas	541380	1.51	0.65	0.70	1.53	0.48	0.67	3.04	0.99	1.18
Otros servicios de consultoría científica y técnica	541690	0.82	1.09	1.51	0.50	0.63	0.92	0.45	0.63	1.08
Serv. de investigación y desarrollo en ciencias físicas, de la vida e ingeniería	541711	0.15	0.20	0.19	-0.04	0.07	0.12	0.93	1.60	0.70
Servicios de investigación y desarrollo en ciencias sociales y humanidades	541721	0.15	0.15	0.08	-0.13	0.07	0.04	1.11	0.27	0.29
<b>Total grupal</b>		<b>2.63</b>	<b>2.09</b>	<b>2.48</b>	<b>1.87</b>	<b>1.25</b>	<b>1.75</b>	<b>5.53</b>	<b>3.49</b>	<b>3.25</b>
<b>Otras actividades empresariales</b>										
Bufetes jurídicos	541110	23.90	23.17	25.01	2.87	3.08	3.08	4.06	4.48	6.06
Notarías públicas	541120	3.63	3.71	3.39	1.05	1.15	1.31	1.70	1.88	2.69
Servicios de apoyo para efectuar tramites legales	541190	1.14	2.34	1.48	0.57	0.78	0.47	0.68	0.78	0.44
Servicios de contabilidad y auditoría	541211	21.70	18.13	18.24	6.76	7.67	7.15	6.86	6.04	6.08
Otros servicios relacionados con la contabilidad	541219	1.41	2.24	0.24	0.03	0.68	0.22	0.06	0.41	0.17
Servicios de arquitectura	541310	5.74	2.78	2.61	3.01	0.99	1.32	2.83	1.44	1.50
Servicios de arquitectura de paisaje y urbanismo	541320	0.17	0.10	0.14	-0.08	0.08	0.09	1.17	0.12	0.11
Servicios de ingeniería	541330	0.59	2.77	1.93	1.58	2.02	2.56	0.83	2.34	2.79
Servicios de dibujo	541340	0.25	0.49	0.67	0.06	0.05	0.12	0.08	0.08	0.19
Servicios de inspección de edificios	541350	0.14	0.07	0.04	0.10	0.05	0.02	0.06	0.03	0.03
Servicios de levantamiento geofísico	541360	0.08	0.10	0.13	0.85	1.87	0.05	1.52	3.83	4.78
Servicios de elaboración de mapas	541370	0.19	0.18	0.13	0.06	0.08	0.08	0.13	0.14	0.25
Diseño y decoración de interiores	541410	0.74	0.83	1.03	0.07	0.09	0.13	0.19	0.11	0.75
Diseño industrial	541420	0.13	0.18	0.17	0.07	0.20	0.10	0.05	0.08	0.18
Diseño gráfico	541430	2.94	3.44	2.26	0.42	0.66	0.57	0.72	3.85	1.28
Diseño de modas y otros diseños especializados	541490	0.29	0.40	0.20	0.02	0.30	0.03	0.04	0.20	0.03
Servicios de consultoría en administración	541610	3.15	2.34	2.43	7.05	5.32	4.62	3.64	3.19	2.83
Servicios de consultoría en medio ambiente	541620	0.34	0.34	0.36	0.28	0.30	0.19	0.34	0.18	1.08
Agencias de publicidad	541810	1.44	1.88	3.06	1.46	1.89	2.24	1.49	1.72	2.44
Agencias de relaciones públicas	541820	0.18	0.11	0.10	0.10	0.12	0.25	0.06	0.07	0.09
Agencias de compra de medios a petición del cliente	541830	0.31	0.15	0.10	0.69	0.09	0.24	0.27	0.11	0.41
Agencias de representación de medios	541840	0.19	0.31	0.12	0.20	0.91	0.21	0.36	1.09	1.04
Agencias de anuncios publicitarios	541850	0.93	0.69	0.34	0.34	0.27	0.26	1.01	0.90	0.78
Agencias de publicidad que operan por correo directo	541860	0.10	0.06	0.02	0.06	0.03	0.01	0.21	0.04	0.01
Distribución de material publicitario	541870	0.08	0.10	0.10	0.10	0.16	0.08	0.02	0.05	0.08
Otros servicios de publicidad	541890	2.65	4.34	4.64	0.27	0.47	0.48	0.43	0.62	1.44
Servicios de investigación de mercados y encuestas de opinión pública	541910	0.31	0.41	0.39	0.47	0.65	1.04	0.24	0.32	1.17
Servicios de fotografía	541920	9.22	8.41	11.16	0.26	0.29	0.33	1.08	1.04	1.87
Servicios de traducción e interpretación	541930	0.07	0.08	0.08	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01
Otros servicios profesionales, científicos y técnicos	541990	0.82	1.75	0.71	0.20	0.38	0.41	0.32	0.56	0.65
Dirección de corporativos y empresas no financieras****	551112	0.80	0.45	0.11	43.58	30.59	22.77	39.81	35.63	32.04
Servicios de administración de negocios	561110	1.44	2.08	2.58	6.29	9.27	10.17	14.38	12.31	8.87
Agencias de colocación	561310	0.60	0.75	1.01	1.11	1.80	2.44	0.16	0.19	0.48
Agencias de empleo temporal	561320	0.27	0.33	0.38	0.33	1.58	1.38	0.08	0.56	0.46
Suministro de personal permanente	561330	1.28	1.88	1.55	10.16	19.03	28.43	2.83	3.72	5.91
Despachos de investigación de solvencia financiera	561450	0.20	0.10	0.09	0.15	0.14	0.24	0.18	0.13	0.29
<b>Total grupal</b>		<b>87.44</b>	<b>87.48</b>	<b>87.03</b>	<b>90.53</b>	<b>93.06</b>	<b>93.13</b>	<b>87.90</b>	<b>88.28</b>	<b>89.28</b>
<b>Total de SEIC</b>		<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

\*Actividad propia del Censo de 1999  
\*\*Actividad propia del Censo de 2004  
\*\*\*Actividad propia del Censo de 2009  
\*\*\*\* Para el Censo de 2009 cambió el nombre y el código a Corporativos (551111).  
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI. Censos Económicos 1999, 2004 Y 2009

Si ahora nos referimos a los activos fijos, el grupo de *Computación y actividades relacionadas* en 2003 incrementó su monto en 18.2% con respecto a 1998, aunque para 2008 tuvo un ligero descenso de -10.8%; siendo el segundo grupo en importancia que posee más activos de los SEIC. A pesar de la crisis de 2003, las inversiones que realizó este grupo aumentaron, lo que señala el optimismo que tenían esta clase de empresas en el futuro, y el descenso en este rubro en los últimos años no representó problemas para desarrollar sus actividades ya que su principal activo son los recursos humanos como en los demás SEIC.

El grupo de *Investigación y desarrollo experimental* presentó una caída de sus activos fijos en cada Censo, la más importante fue en 2003 con respecto a 1998 de -40.4%, esta gran caída se puede explicar por la crisis de 2001-2003, en esos años muchas empresas tuvieron que cerrar y tanto las empresas, valor agregado y activos fijos tuvieron un comportamiento negativo. Posteriormente se vuelve a recuperar la actividad y se presenta una mejoría, pero no en cuanto a activos fijos.

El mismo caso se presenta en el grupo de *Otras actividades empresariales*, la caída ha sido constante aunque no tan pronunciada, en 2003 cayó a -5.3% y en 2008 fue de -0.7%; a pesar de ello son el grupo que más activos fijos poseen de los SEIC con alrededor del 80% del total. La situación es similar que el grupo anterior, pero esta clase de actividades tiene una mayor demanda y gracias a eso su activo fijo puede reponerse con más rapidez. Si bien son importantes los activos fijos, en esta clase de servicios intensivos en conocimiento la composición de costos se inclina hacia el capital variable, esto es, capital humano, la valorización del conocimiento es primordial.

Podemos señalar que el comportamiento de los tres grupos de SEIC ha sido distinto, tenemos que el grupo más importante desde el punto de vista de empresas, valor agregado y activos fijos es el de *Otras actividades empresariales*, su relevancia es tal que abarca una parte porcentual importante del total de los SEIC, este grupo ligado a actividades tradicionales son las más relevantes en el país por lo que la vocación, al menos desde hace una década, en cuanto a servicios intensivos en conocimiento, son las relacionadas a este grupo, pero hay que hacer una mejor distinción porque a pesar de que, se supone, son servicios parecidos, existe una diferencia sustancial. Por ejemplo, son muy distintas las actividades de servicios de ingeniería y las de agencias de colocación. Diferencias que abordaremos posteriormente para analizar a los SEIC más destacados.

El grupo que le sigue en importancia es el de *Computación y actividades relacionadas*, este conjunto de actividades relacionadas con las nuevas tecnologías ha tenido un comportamiento oscilante en el periodo, por lo que podemos afirmar que aún el potencial de esta clase de servicios en el mercado mexicano es halagüeño, ya que las nuevas formas de comunicación y producción están relacionadas íntimamente con las actividades de este grupo,

e incluso muchos servicios pueden potenciarse por el uso de las nuevas tecnologías. Este grupo es relevante ya que permite a los integrantes de la red de producción estar en constante comunicación para coordinar sus actividades.

El grupo que no presenta grandes cambios, aunque con un ligero incremento en los últimos años, es el de *Investigación y desarrollo experimental*, es claro que las condiciones para la ciencia y tecnología en nuestro país no son las más óptimas, y eso impacta en el quehacer de este grupo de servicios.

Después de analizar por grupo de servicios a los SEIC pasemos ahora a revisar algunas de las actividades más significativas de esta clase de servicios en cada uno de los distintos Censos Económicos, relevantes también desde el punto de vista del número de empresas, valor agregado y activos fijos, con esto pretendemos mostrar cuáles servicios, en la última década, han tenido un mayor dinamismo, lo que nos puede señalar el tipo de SEIC que más se han insertado en las redes de producción.

Si consideramos el número de empresas podemos observar que los *Bufetes jurídicos*<sup>48</sup> fueron los más importantes ya que representaron la mayor proporción de los SEIC en los tres Censos con más del 20% del total. Esto nos señala que existe una gran cantidad de profesionistas dedicados a estas actividades en México, podemos señalar con base en los datos que es un país donde abundan especialistas del derecho, al menos en cuanto a la actividad con más empresas.

Los *Servicios de contabilidad y auditoría* ocuparon la segunda posición en los tres Censos, no obstante ha decaído un poco su participación en el total, ya que en 1998 ocuparon el 21.7% y en 2008 el 18.2% del total de SEIC, un ligero descenso en las empresas de estos servicios. A pesar de ello podemos mencionar que la contabilidad es otra de las actividades más activas en el país. Entre las dos actividades anteriores representaron alrededor del 45% de las empresas de SEIC en los tres Censos, por lo que la relevancia de los servicios jurídicos y contables en el mercado, al menos desde el punto de vista de su oferta, es elevada.

---

<sup>48</sup> Empresas dedicadas a prestar servicios de asesoría legal, representación y defensa de los intereses de una parte en litigio, en tribunales legales u otras entidades, en las distintas áreas del derecho (penal, civil, fiscal, mercantil, laboral, internacional, derechos de autor y patentes).

Los servicios de abogacía y de contabilidad y auditoría son esenciales para cualquier unidad económica, y en cualquier parte del proceso productivo, por ejemplo, se emplea el derecho corporativo, mercantil, laboral y por supuesto fiscal, que tiene mucho que ver con la contabilidad y auditoría, materias que están estrechamente ligadas al buen funcionamiento de un negocio, es por eso que los clientes buscan integrar a la cadena de valor a estos SEIC, ya que se pueden insertar en varios de sus procesos.

En tercer lugar se encuentran los *Servicios de fotografía*, las empresas han tenido un elevado crecimiento, en 1998 representaron el 9.2% y en 2008 se incrementaron a 11.1% del total de las empresas SEIC. Esta actividad ha sido una de las más beneficiadas por las nuevas tecnologías gracias a la introducción de potentes y multifuncionales equipos fotográficos que les permite a estos profesionales realizar creaciones limitadas solo por su creatividad. Esta actividad se puede volver indispensable en la publicidad de los diferentes productos y servicios de las empresas, ya que como dice el dicho, una imagen vale más que mil palabras, ésta se puede quedar en la mente del consumidor gracias a las bondades de la mercadotecnia. Desgraciadamente los Censos no nos permiten discernir entre los servicios que se prestan a las empresas de las que se prestan al consumidor final, por lo que esta actividad debemos tomarla con reserva.

Ahora bien, si consideramos ahora el valor agregado, podemos observar que la *Dirección de corporativos y empresas no financieras*<sup>49</sup> es el SEIC más importante ya que aporta la mayor proporción en los tres Censos. No obstante, ha estado descendiendo, en 1998 ésta fue de 43.5% y para 2008 solamente participó con el 22.8% del valor agregado total de los SEIC, una caída importante de su aporte al total. Aunque hay que tomar en cuenta que también las empresas dedicadas a este giro han descendido notablemente, a pesar de ello, el aporte de valor agregado es una proporción bastante elevada si consideramos que las empresas no alcanzan el 1% del total de los SEIC. El mercado para estas actividades se encuentra cada vez más concentrado.

---

<sup>49</sup> Son empresas que prestan servicios principalmente a la dirección de corporativos, empresas, y establecimientos no financieros. Ayudan a definir o influir en las normas y planes de acción de otras unidades económicas en varias áreas como políticas que se deben seguir, planes de producción, financieros, capacitación, articulación de la producción, expansiones, modernización, etc.

Es notable el hecho de que en cada Censo las empresas de este tipo de servicios van en descenso hasta llegar actualmente a representar sólo una tercera parte de las unidades existentes, esto es, en 1999 fueron 620, en 2004 existieron 330, y en 2009 pasaron a 204. El valor agregado de este tipo de servicio ha venido en descenso en cada uno de los años, lo que nos señala que otras firmas han dejado paulatinamente de subcontratar esta clase de servicios. No obstante, siguen siendo una parte relevante de las redes de producción de sus clientes ya que se encuentran en un eslabón importante de la cadena de valor.

Le sigue en orden de importancia el *Suministro de personal permanente*<sup>50</sup>, el crecimiento en su aportación al conjunto de los SEIC es elevado de un Censo a otro, el 1998 aportó el 10.1% y para 2008 se incrementó a 28.4% en los SEIC, la subcontratación de personal en el país se ha incrementado de manera importante en los últimos años. Existe un crecimiento elevado de las empresas que contratan a otras empresas especialistas para administrarlas o para proveerles personal, se reafirma lo mencionado en el primer capítulo acerca de las nuevas formas de producción y la incursión de servicios más especializados involucrados en la producción que son subcontratados. Si relacionamos el incremento de este servicio y el decremento de los anteriores servicios, podemos señalar que ahora otras empresas dejan de contratar los servicios de Dirección de corporativos y subcontratan a otras empresas para que les provea personal que se encuentre enfocado a una actividad específica, se cambia el servicio en “paquete” por algo más “específico” lo que puede redundar en un abaratamiento de costos.

Otra actividad relevante son los *Servicios de administración de negocios*<sup>51</sup>, estos negocios han aumentado de forma su participación en el valor agregado en los SEIC de forma importante en cada uno de los Censos, en 1998 aportaron el 6.3%, para incrementar su participación a 10.2% en 2008. Esta clase de servicios están siendo requeridos cada vez más por otras empresas, lo que deja entrever que están confiando en agentes externos para administrar óptimamente un negocio, y de esa forma la red de producción se

---

<sup>50</sup> Empresas que se dedican a proveer personal propio –contratado por ellas- a otras empresas para laborar permanentemente en estas últimas.

<sup>51</sup> Firmas dedicadas principalmente a la administración diaria de negocios.

extiende, captando a más elementos especializados para agregar valor en la cadena productiva.

Entre estas tres actividades aportan alrededor del 60% del valor agregado total de las empresas de SEIC en los Censos contemplados, lo que revela su importancia como actividades ligadas a apoyar la producción de otras empresas con el propósito de hacer más eficientes sus procesos productivos, lo que también repercute en una disminución de sus costos, y el acceso a servicios intensivos en conocimiento, estos servicios son lo más requeridos en las redes de producción nacionales, siendo los más dinámicos el suministro de personal y la administración de negocios.

Pero, ¿qué es más importante para una economía como la de México, unas cuantas empresas que generan un gran valor agregado o varias que significan más empleos pero que generan poco valor agregado? No es sencillo responder a esta pregunta y la respuesta cambia según el pensamiento de cada persona, pero nos inclinamos por la segunda, es decir, más empresas que sean una fuente de ingreso para varias personas. Si bien, en términos de eficiencia económica, es preferible que se genere un mayor valor agregado; pero desde el punto de vista social, si existe una mayor cantidad de empleos la gente tendrá un ingreso con el cual consumir y estimular el ciclo productivo.

En cuanto a los activos fijos, quienes poseen los mayores montos son las empresas de *Dirección de corporativos y empresas no financieras* en los tres Censos. Pero hay que hacer notar que su participación ha venido a la baja de un Censo a otro, en 1998 representaron el 39.8%, y para 2008 descendió a 32% del total de los SEIC. Es evidente que el decremento en las empresas también concuerda con una baja en los activos fijos así como de un comportamiento similar en el valor agregado, aunque esto puede ser un tanto engañoso porque el activos fijos no han descendido tanto como el número de empresas, por lo que las empresas actuales poseen más activos fijos que las de principios del periodo de estudio aunque el número de ellas sea menor.

Los *Servicios de administración de negocios* ocupan la segunda posición en cuanto a activos fijos en el conjunto de los SEIC. Si bien esta participación ha ido en constante decremento de un Censo a otro, esto no impide que siga ocupando una importante posición en este rubro. En 1998 aportaba el 14.4% y en 2008 ya solamente participó con el 8.9%, es relevante el hecho que tanto el

número de empresas como el valor agregado en esta clase de servicios se incrementan de un Censo a otro, y los activos fijos descienden. A pesar de que están siendo requeridas esta clase de servicios para unirse a las redes de producción Censo tras Censo, no invierten en equipo como se esperaría, se puede entender que en el periodo 1998-2003 la crisis no permitió que se realizaran inversiones importantes, pero en 2008 se supondría que tendrían un mayor monto de activos fijos. Aunque esto no es preocupante debido a que en las actividades intensivas en conocimiento el elemento más relevante es el capital humano.

Otra actividad importante en cuanto a activos fijos son los *Servicios de contabilidad y auditoría*, los cuales también han reducido su participación en el conjunto de los SEIC a través del periodo de estudio. En 1998 aportaron el 6.8% del total de los SEIC, y para 2008 decreció a 6.1%, si bien no es un descenso importante sí es notable debido a que esta clase de servicios es una de las que más empresas presenta del total de los SEIC, aunque su descenso de activos fijos no ha afectado en gran medida su generación de valor agregado.

La suma de los activos fijos de estas tres actividades es de 50% del total de los SEIC, por lo que se puede afirmar que los activos fijos se encuentran muy concentrados. Es relevante que en tres tipos de servicios “tradicionales” se encuentren concentrados la mitad de los activos fijos de los SEIC, esto deja entrever que, debido a su elevada actividad, este tipo de empresas debería invertir vigorosamente para prestar sus servicios eficaz y oportunamente, pero sus activos fijos incluso han descendido, son muy precavidas a la hora de invertir debido a los vaivenes de la economía mundial, lo que impacta en la economía nacional. Esto sin tomar en cuenta que el principal activo es el variable, esto es, los recursos humanos.

Es sobresaliente observar que básicamente los servicios intensivos en conocimiento que se prestan a empresas más importantes, desde el punto de vista de valor agregado, empresas y activos fijos, son los llamados “tradicionales”, sobre todo los jurídicos, contables y de administración. Las actividades “modernas” o basadas en las nuevas tecnologías aún no son relevantes en México. Las actividades “tradicionales” son quienes tienen una mayor presencia y experiencia en la producción de servicios, y es que la

ciencia y las nuevas tecnologías no han tenido un buen ambiente para desarrollarse, la primacía de las actividades “tradicionales” se debe a que ya tienen una larga experiencia de actividad propia sin la ayuda de políticas que ayuden a su desarrollo. Posiblemente tengan una mayor posibilidad de comercializarse de forma internacional, no obstante el mercado en estas áreas se encuentra con una presencia importante de empresas estadounidenses. En este primer análisis los SEIC “modernos” no presentan un buen desempeño.

Por otra parte, consideramos abordar ahora algunos indicadores que nos podrán dar cuenta del desempeño que tienen las diferentes actividades de los SEIC para conocer su situación con respecto a la composición orgánica del capital<sup>52</sup>, productividad<sup>53</sup> y tasa de ganancia<sup>54</sup> (cuadro 40). Esto nos puede indicar los servicios que son más intensivos en capital y cómo ha variado éste en la última década, así como los servicios que son más mayor productividad, este indicador lo vamos a calcularlo en base a dos rubros, uno toma en cuenta la parte constante del capital y la otra no, por lo que los resultados son distintos, y podemos obtener un mejor indicador de la intensidad de conocimiento que empleando rubros que tomen en cuenta sólo el capital variable. Además la tasa de ganancia nos puede señalar aquellas actividades que son más lucrativas. Tomando en consideración que este tipo de servicios se encuentran beneficiados por la valorización del conocimiento como nueva contratendencia a la caída de la tasa de ganancia.

---

<sup>52</sup> Si bien puede dar lugar a debates acerca de los rubros que utilizamos para construir estos indicadores, consideramos que son una buena caracterización. Por ejemplo, la composición orgánica del capital se encuentra definida como el capital constante / el capital variable. Con base en los datos de las unidades económicas de los Censos, esto lo podemos representar como: Capital constante = activos fijos + consumo intermedio + depreciación. Estos elementos son la parte que consideramos que pertenecen al capital constante. El capital variable = remuneraciones a los trabajadores. Consideramos que las remuneraciones a los trabajadores representan la parte variable del capital.

<sup>53</sup> La productividad la consideramos como la Producción bruta total / el personal ocupado. La producción bruta total tiene un componente de capital constante, capital variable y plusvalía, por lo que consideramos representa una buena aproximación. La otra parte viene representada por todos los trabajadores de la unidad económica. Otra opción es utilizar, en lugar de la Producción bruta, el Valor agregado, el cual contiene una parte de capital variable y plusvalía, lo que nos puede arrojar un indicador más “fino” acerca de la intensidad del conocimiento de las diferentes actividades debido a que no tomamos en cuenta la parte constante del capital, solamente los recursos humanos empleados en la producción.

<sup>54</sup> La tasa de ganancia es la plusvalía / el capital constante + el capital variable. Representamos a la plusvalía como el Valor agregado – remuneraciones, lo que nos queda es la parte que generaron los trabajadores para el capitalista. Consideramos que el capital constante se encuentra representado por el capital constante fijo (depreciación+activos totales) + capital constante circulante (consumo intermedio). El capital variable se encuentra representado por las remuneraciones totales.

La composición orgánica del capital refleja la composición técnica del capital, esto nos señala la relación entre la masa de medios de producción (capital constante) y el trabajo vivo o fuerza de trabajo (capital variable). Muestra el nivel desarrollo técnica de una empresa, de una rama o de la producción social en su conjunto; este indicador depende del cambio en los precios de las máquinas, equipo, materias primas y del valor de la fuerza de trabajo. Recordemos que los SEIC son más intensivos en conocimiento, es decir, de trabajo complejo, por lo que la composición orgánica del capital de esta clase de servicios no se puede comparar con una actividad industrial. Aun así, este indicador nos sirve para saber cuáles servicios poseen una mayor composición orgánica y cómo ha cambiado en el tiempo.

Los servicios con la composición orgánica de capital más elevada en 1998 fueron los *Servicios de arquitectura de paisaje y urbanismo*<sup>55</sup> (35.12), *Agencias de publicidad que operan por correo directo*<sup>56</sup> (21.99) y los *servicios de fotografía* (14.89). Es claro que el equipo y materias primas empleado en la arquitectura es oneroso y por eso la composición orgánica es más elevada que en las otras actividades, se ocupan impresoras especiales para los planos que son de un tamaño considerable y que una impresora común no podría realizar, las tintas, plantillas y otros materiales para realizar las maquetas tienen un costo que sobrepasa a los que se generan en otras actividades. El costo del equipo que emplean los publicistas y fotógrafos también es elevado pero imprescindible para su actividad creativa, sobre todo los equipos fotográficos que cada vez son más potentes y traen incorporados programas especiales.

Para el Censo de 2004 las actividades con una intensidad de capital más alta fueron los *Servicios de levantamiento geofísico*<sup>57</sup> (28.82), *Proveedores de acceso a Internet y servicios de búsqueda en la red*<sup>58</sup> (15.69) y las *Agencias de*

---

<sup>55</sup> Empresas que se dedican a la arquitectura de paisaje y los servicios de urbanismo (INEGI, 2002)

<sup>56</sup> Son empresas dedicadas al diseño y ejecución de publicidad para distribuir el material (folletos, volantes, cupones, catálogos) por correo directo u otra distribución directa. También incluye la compilación, mantenimiento, venta y renta de listas de posibles clientes (INEGI, 2002).

<sup>57</sup> Son empresas que se dedican a obtener, interpretar, procesar y materializar en un mapa datos geofísicos. Realizan estudios de localización de fuentes de energía, cambios en el campo gravitatorio del planeta, sobre yacimientos de minerales, petróleo, gas natural y mantos acuíferos (INEGI, 2002).

<sup>58</sup> Empresas dedicadas a ofrecer acceso a Internet y de búsqueda en la red, y otros servicios como hospedaje y diseño de páginas web, correo electrónico, entre otros.

*anuncios publicitarios*<sup>59</sup> (15.01). Los servicios de levantamiento geofísico requieren de un equipo tecnológico especializado para realizar su labor, tanto el que ocupan en campo como en el lugar donde procesan toda la información, la precisión de sus datos y cálculos deben ser confiables para sus clientes. Al parecer los proveedores de acceso a Internet y las agencias de publicidad ya estaban anticipando el fin de la crisis que sufrió la economía y comenzaron a invertir en más capital, aunque no se compara con la intensidad de capital de los servicios geofísicos.

En 2008 las actividades SEIC más sobresalientes en este indicador fueron de nueva cuenta los *Servicios de levantamiento geofísico* (86.9), las *Agencias de compra de medios a petición del cliente*<sup>60</sup> (31.11) y las *Agencias de representación de medios*<sup>61</sup> (16.98). No es sorprendente que los servicios relacionados con la construcción o con la geofísica tengan una mayor intensidad de capital que los demás SEIC, lo que sí llama la atención es que las actividades de publicidad tengan también una elevada composición orgánica de capital. Nos podemos dar cuenta que tanto la segunda como la tercera actividad son complementos, representan la oferta y la demanda de publicidad. La publicidad se ha convertido en una actividad indispensable en la promoción de los distintos productos y servicios para su consumo, las empresas dedicadas a estas actividades lo tienen claro e invierten vigorosamente para poder ofrecer a los clientes una adecuada promoción de lo que ofertan en el mercado.

Hay que tener presente que el capital humano, en esta clase de actividades intensivas en conocimiento, representa el insumo más importante y por lo tanto, no es posible esperar que estas empresas tengan altas tasas de composición orgánica de capital, lo más relevante es el despliegue de las capacidades intelectuales del personal, apoyados, en mayor o menor medida, en las nuevas tecnologías.

---

<sup>59</sup> Empresas que rentan espacios publicitarios en paneles, transporte público, mobiliario urbano, espacios aéreos, etc., para colocar publicidad como pueden ser carteles, anuncios pintados, eléctricos y electrónicos. El servicio incluye la instalación, mantenimiento y remoción de la publicidad (INEGI, 2002).

<sup>60</sup> Empresas dedicadas a comprar tiempo y espacio publicitario a los medios de comunicación a petición del cliente (INEGI, 2002).

<sup>61</sup> Empresas que representan a medios masivos de comunicación para vender, en nombre de éstos, tiempo y espacio a publicistas, agencias de publicidad y empresas (INEGI, 2002).

Cuadro 40

Indicadores de los Servicios a empresas Intensivos en Conocimiento, 1998, 2003 y 2008													
Actividad	Código	Composición orgánica del capital <sup>1</sup>			Productividad <sup>2</sup>			Productividad (2)			Tasa de ganancia <sup>3</sup>		
		1998	2003	2008	1998	2003	2008	1998	2003	2008	1998	2003	2008
Computación y actividades relacionadas													
Edición de directorios y bases de datos no integradas con la impresión*	511141	5.2			284.1			114.0			28.8		
Edición de software, excepto a través de internet	511210	4.0	7.2	9.6	443.6	300.0	868.0	236.8	188.1	86.5	49.4	77.9	0.0
Otros servicios de suministro de información*	514190	7.7			564.7			148.1			11.0		
Procesamiento electrónico de información*	514210	3.2			166.0			62.2			16.0		
Creación y difusión de contenido exclusivamente a través de internet**	516110		7.0			908.6			521.7				81.6
Proveedores de acceso a internet y servicios de búsqueda en la red**	518110		15.7			456.3			172.8				18.8
Proces. electrónico de info., hospedaje de págs. web y otros serv. relacionados	518210		2.7	2.5	173.8	161.6			82.3	75.3	9.7		6.5
Edic. y difus. de contenido a través de inter. y serv. de búsqueda en la red***	519130			15.7			753.5			230.9			6.1
Otros servicios de suministro de información	519190		6.8	2.4	399.0	227.5			35.8	102.9			-6.9
Servicios de consultoría en computación	541510	4.1	4.4	3.3	879.6	392.0	388.6	435.1	168.9	203.0	36.1	27.3	39.9
Rep. y mant. de otro equipo electrónico y de equipo de precisión	811219	4.9	6.1	4.1	295.7	227.0	180.7	115.0	120.0	56.9	19.7	40.6	23.4
Promedio grupal		4.9	7.1	6.3	439.0	401.1	430.0	185.2	184.2	125.9	26.8	35.6	14.2
Investigación y desarrollo experimental													
Laboratorios de pruebas	541380	6.7	3.0	2.7	405.9	183.7	195.6	235.9	112.6	129.1	34.4	23.7	35.7
Otros servicios de consultoría científica y técnica	541690	4.4	2.4	2.7	442.7	230.6	213.5	137.6	136.2	136.4	11.7	31.3	46.2
Serv. de investigación y desarrollo en ciencias físicas, de la vida e ingeniería	541711	5.0	3.6	5.9	124.4	150.9	197.5	-24.9	30.4	78.2	-21.2	-16.1	7.9
Servicios de investigación y desarrollo en ciencias sociales y humanidades	541721	6.1	2.7	4.7	107.5	233.2	185.6	-102.7	99.9	101.1	-26.8	-1.8	5.7
Promedio grupal		5.5	3.0	4.0	270.1	199.6	198.0	61.5	94.8	111.2	-0.5	9.3	23.9
Otras actividades empresariales													
Bufetes jurídicos	541110	3.5	3.7	3.7	130.7	147.8	117.0	82.1	96.6	75.5	34.7	45.6	41.2
Notarías públicas	541120	4.0	3.2	2.9	143.4	147.1	155.6	92.3	101.6	107.2	35.2	40.9	37.5
Servicios de apoyo para efectuar tramites legales	541190	2.2	2.5	1.2	307.2	245.9	197.3	201.6	161.5	148.5	27.2	44.4	34.9
Servicios de contabilidad y auditoría	541211	1.8	1.7	1.5	159.8	199.5	172.6	105.6	131.8	125.2	23.9	36.1	46.7
Otros servicios relacionados con la contabilidad	541219	6.5	1.3	0.8	38.3	147.4	391.2	21.4	105.9	105.0	31.3	39.1	26.6
Servicios de arquitectura	541310	5.3	6.3	5.2	322.1	269.3	355.3	165.7	126.1	165.1	42.0	34.8	37.5
Servicios de arquitectura de paisaje y urbanismo	541320	35.1	6.0	3.9	206.4	320.5	172.6	-146.8	138.6	93.5	-12.3	29.8	40.9
Servicios de ingeniería	541330	6.4	4.3	4.2	774.3	363.1	391.2	428.7	159.3	212.7	65.8	26.1	46.3
Servicios de dibujo	541340	3.9	5.1	2.9	191.3	134.7	125.8	100.6	66.9	85.5	26.0	31.2	45.0
Servicios de inspección de edificios	541350	3.7	4.1	2.2	307.4	193.8	151.9	124.9	99.7	82.0	21.7	45.0	17.6
Servicios de levantamiento geofísico	541360	10.8	28.8	86.9	786.9	771.2	1,290.2	303.5	413.7	33.8	26.9	51.3	0.3
Servicios de elaboración de mapas	541370	5.2	4.0	4.6	152.1	180.3	263.9	81.6	98.9	145.9	24.6	28.6	23.9
Diseño y decoración de interiores	541410	10.4	7.8	10.5	156.6	202.4	165.0	53.8	72.1	79.3	17.4	26.1	19.8
Diseño industrial	541420	6.2	1.3	5.2	408.7	272.3	210.9	142.7	179.7	101.0	24.5	38.6	32.0
Diseño gráfico	541430	6.2	10.8	5.9	172.4	186.7	217.7	77.2	97.0	99.7	25.5	16.6	28.6
Diseño de modas y otros diseños especializados	541490	4.4	7.6	6.0	107.9	742.7	233.6	50.4	254.7	92.7	24.0	28.1	31.2
Servicios de consultoría en administración	541610	1.4	1.6	1.3	273.1	246.7	287.0	157.7	157.2	201.3	15.5	33.6	43.1
Servicios de consultoría en medio ambiente	541620	4.7	4.0	6.9	374.3	275.9	215.9	155.1	138.9	119.2	22.0	43.8	17.7
Agencias de publicidad	541810	2.6	3.0	3.3	384.2	251.1	210.7	151.7	128.7	106.3	6.9	30.3	32.1
Agencias de relaciones públicas	541820	3.3	2.1	0.9	340.5	261.3	127.1	136.7	154.4	78.1	19.9	36.9	12.8
Agencias de compra de medios a petición del cliente	541830	4.4	14.3	31.1	898.2	792.6	1,307.6	325.1	155.9	230.8	22.3	13.8	15.1
Agencias de representación de medios	541840	4.8	7.6	17.0	757.4	758.9	758.0	164.3	298.9	165.3	10.5	31.3	12.1
Agencias de anuncios publicitarios	541850	12.7	15.0	11.1	377.0	351.0	381.3	140.1	138.7	170.4	21.1	25.5	31.4
Agencias de publicidad que operan por correo directo	541860	22.0	2.2	1.9	708.0	123.6	134.9	153.8	57.6	80.0	12.5	8.1	30.1
Distribución de material publicitario	541870	3.9	1.3	3.4	268.1	67.0	193.2	177.3	43.0	66.9	105.4	36.7	11.5
Otros servicios de publicidad	541890	4.2	4.3	5.0	99.2	147.3	120.7	44.6	66.4	55.6	17.8	26.1	20.1
Servicios de investigación de mercados y encuestas de opinión pública	541910	1.4	3.9	2.8	281.9	163.3	275.0	129.4	73.2	147.4	-2.3	33.7	30.3
Servicios de fotografía	541920	14.9	10.1	11.1	70.4	81.7	66.4	29.9	37.7	29.4	19.9	24.0	20.2
Servicios de traducción e interpretación	541930	4.4	3.9	3.0	196.0	109.6	182.9	102.0	62.2	108.1	30.4	47.2	46.7
Otros servicios profesionales, científicos y técnicos	541990	3.9	4.8	3.0	174.7	206.4	195.9	85.5	91.5	123.8	20.8	25.7	38.2
Dirección de corporativos y empresas no financieras****	551112	5.1	3.1	8.4	1,810.0	1,315.2	6,025.5	1,222.6	1,024.2	3,437.5	71.2	72.6	99.1
Servicios de administración de negocios	561110	2.6	1.9	1.4	318.9	313.1	395.6	158.8	203.7	272.1	5.2	23.8	32.5
Agencias de colocación	561310	0.4	0.4	0.5	59.0	94.8	107.4	46.8	81.1	85.3	21.6	48.7	31.1
Agencias de empleo temporal	561320	0.8	0.5	0.5	56.2	67.3	72.6	39.9	54.8	61.0	21.7	16.3	32.2
Suministro de personal permanente	561330	0.5	0.5	0.3	78.0	138.8	117.2	59.4	110.0	97.9	6.0	22.7	17.1
Despachos de investigación de solvencia financiera	561450	2.3	2.1	8.4	305.4	368.2	513.1	161.6	238.3	357.8	13.4	37.8	89.8
Promedio grupal		6.1	5.1	7.5	338.8	296.1	452.8	153.5	156.1	215.2	25.0	33.4	32.6

\*Actividad propia del Censo de 1999  
\*\*Actividad propia del Censo de 2004  
\*\*\*Actividad propia del Censo de 2009  
\*\*\*\* Para el Censo de 2009 cambió el nombre y el código a Corporativos (551111).

<sup>1</sup> La composición orgánica del capital es igual a la suma de los activos, consumo intermedio y depreciación dividido entre las remuneraciones.  
<sup>2</sup> La productividad es igual a la producción bruta total dividido entre el personal ocupado. El segundo indicador de productividad es igual al valor agregado dividido entre el personal ocupado.  
<sup>3</sup> La tasa de ganancia es igual al valor agregado menos las remuneraciones totales dividido entre la suma del activo fijo, consumo intermedio, remuneraciones y depreciación.  
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censos Económicos 1999, 2004 Y 2009

La productividad es otro de los indicadores que tomamos en cuenta para analizar a estos servicios, esto nos permite conocer cuáles son los servicios más eficientes y cómo se han comportado en el periodo de estudio. Es necesario señalar que no nos estamos refiriendo a la productividad en el sentido que planteamos en el primer capítulo, esto es, servicios considerados como trabajos productivos o improductivos. Calculamos dos indicadores de productividad, el primero toma en cuenta la producción bruta la cual contiene una parte de capital constante. El segundo toma en cuenta el valor agregado y el componente del capital constante no se encuentra ahí. Este último puede ser considerado como un indicador más adecuado porque, al ser servicios

intensivos en conocimiento, toma más en consideración la parte variable del capital, es decir, los recursos humanos empleados en la producción.

Los indicadores de productividad arrojan datos distintos, en el primero, en términos generales, presentan una mayor cifra, pero no significa que en el periodo contemplado hayan tenido un mejor desempeño. Con el segundo indicador, si bien los valores son menores, nos arrojan una mejor lectura acerca de la intensidad de conocimiento en los SEIC.

Encontramos que en el Censo de 1999 los servicios más mayor productividad fueron la *Dirección de corporativos y empresas no financieras* (1,810 y 1,222), las *Agencias de compra de medios a petición del cliente* (898.2 y 325.1) y los *Servicios de consultoría en computación*<sup>62</sup> (879.6 y 435.1).

Los servicios corporativos, fueron a principios del periodo de estudio, una actividad muy productiva que muestra su gran influencia en los SEIC y como parte importante en la red de producción de otras empresas. Los servicios de ingeniería y de computación son claramente actividades que poseen una elevada productividad gracias al conocimiento de su capital variable, esto es, del personal. Según el segundo indicador, nos señala que estas dos actividades son más productivas que las agencias de medios, lo cual nos parece más coherente ya que la intensidad de conocimiento es superior en los dos primeros SEIC.

Para el Censo de 2004 los servicios más mayor productividad fueron la *Dirección de corporativos y empresas no financieras* (1,315.2 y 1,024.2) los cuales siguieron teniendo el primer lugar, aunque bajaron en comparación al Censo anterior, le secundaron la *Creación y difusión de contenido exclusivamente a través de Internet* (908.6 y 521.7) y posteriormente los *Servicios de levantamiento geofísico* (771.1 y 413.7). La crisis de finales de los noventa y de principios del nuevo siglo afectó a todas las actividades, a unas más que a otras, los servicios de dirección de corporativos bajaron en varios de sus indicadores pero siguieron manteniendo una cierta fortaleza que se comprueba a través del periodo de estudio. Los servicios de creación y difusión a través de Internet y los de levantamiento geofísico son actividades que

---

<sup>62</sup> Estas empresas prestan servicios de planeación y diseño de sistemas cómputo que integran hardware y software; asesoría en la instalación de equipo y redes informáticas; tecnologías de comunicación; administración de centros de cómputo; planeación, desarrollo e instalación de programas computacionales a petición del cliente (INEGI, 2002).

poseen una cantidad importante de conocimiento, de ahí que su productividad sea elevada, y además son demandadas por otras empresas ya que se encuentran dentro de su red de producción ocupando un importante eslabón de la cadena de valor. Podemos señalar que los servicios de creación y difusión de contenido a través de Internet sí son servicios productivos ya que se encuentran dentro de la esfera productiva.

En 2008 los servicios de *Dirección de corporativos y empresas no financieras* (6,025.5 y 3,437.5) elevaron de forma importante su productividad y siguieron ocupando el primer lugar, y posteriormente las *Agencias de compra de medios a petición del cliente* (1,307.6 y 230.8), y los *Servicios de levantamiento geofísico* (1,290.2 y 33.8) le siguieron en orden de importancia. Podemos observar que en los tres Censos las actividades con mayor productividad tienen una cierta variación en el periodo de estudio, y en este último Censo existieron diferencias importantes en los indicadores como se puede observar. Esto se puede deber a que comienza a sentirse una cierta incertidumbre por el comienzo de la crisis. Esto lo podemos confirmar por el incremento de la productividad de los servicios de investigación de solvencia financiera, los cuales ocuparon la segunda posición en este indicador.

Por otro lado, la tasa de ganancia es otro indicador relevante, y nos señala la rentabilidad del capital total invertido y nos revela aquellos SEIC que han sido más rentables en el periodo contemplado. En el Censo de 1999 la *Distribución de material publicitario*<sup>63</sup> (105.42) es el servicio que posee la tasa de ganancia más alta, le siguen los negocios de *Dirección de corporativos y empresas no financieras* (71.24) y los *Servicios de ingeniería* (65.81). Podemos poner en duda el carácter de intensivo en conocimiento de la distribución de material publicitario pero se encuentra dentro de la clasificación y correspondencia del SCIAN. Podemos notar que la distribución de publicidad es una actividad muy lucrativa, a pesar de ello las empresas no muestran un incremento importante, o tal vez debido a ello es muy rentable, ya que el mercado se lo reparten unos cuantos participantes, y sus ganancias son mayores.

---

<sup>63</sup> Empresas que se dedican a la distribución de publicidad como folletos, catálogos y muestras en tiendas, hogares, etc. (INEGI, 2002)

En 2003, la *Creación y difusión de contenido exclusivamente a través de Internet*<sup>64</sup> (81.58) obtuvo la mayor tasa de ganancia, seguido de los servicios de *Edición de software, excepto a través de Internet*<sup>65</sup> (77.94), y *Dirección de corporativos y empresas no financieras* (72.61). A pesar de la crisis global de 2001-2003, los negocios vinculados a las nuevas tecnologías tuvieron una elevada rentabilidad, eso permite señalar que estas actividades fueron muy requeridas por otras empresas ampliando las redes de producción y siendo parte importante en la agregación de valor de la cadena, lo que les permitió a los clientes ahorrar en sus costos y modernizar su negocio.

Para 2008 la actividad con una mayor tasa de ganancia fue *Dirección de corporativos y empresas no financieras* (99.12), después *Despachos de investigación de solvencia financiera*<sup>66</sup> (89.83) y los *Servicios de contabilidad y auditoría* (46.72). Las actividades con una mayor tasa de ganancia cambian de un Censo a otro excepto por los de *Dirección de corporativos y empresas no financieras*, ésta es una actividad que sobresale en dos de los tres indicadores contemplados para los SEIC, lo que revela la importancia de estos negocios en la economía mexicana, y esto cobra mayor relevancia si suponemos que estos servicios se encuentran en la cúspide de la red de producción. Es interesante observar que los servicios de investigación de solvencia financiera presentan, en el último Censo, una elevada productividad y tasa de ganancia, esto nos lleva a suponer que otras empresas las sumaron a sus redes de producción, tal vez avizorando y previendo la capacidad de pago de otras empresas cliente debido a la eminente crisis financiera de los últimos años.

Hemos realizado un recuento de aquellos SEIC más importantes en cada uno de los Censos contemplados, no podemos señalar totalmente que su

---

<sup>64</sup> Empresas que se dedican a la creación, venta, difusión y transmisión de temas de interés general o específico mediante Internet. Transmiten contenido interactivo de texto, audio y video. Existen tres tipos de empresas: a) Los que poseen instalaciones, razón social y personal propios, producen el contenido documentando e investigando y lo transmiten por Internet; b) Aquellas que compran contenido para editarlo y transmitirlo por Internet, y c) Aquellas que son una mezcla de las dos anteriores, esto es, producen y compran contenido para elevar la información que transmiten por Internet (INEGI, 2002).

<sup>65</sup> Empresas dedicadas a la edición de software tales como programas informáticos de procesamiento de textos, juegos didácticos, hojas de cálculo, graficadores, y también pueden combinar estas actividades con la difusión de contenido mediante Internet (INEGI, 2002).

<sup>66</sup> Empresas que proporcionan servicios de investigación y recopilación de información acerca de la solvencia financiera de personas físicas y morales (INEGI, 2002).

desempeño ha sido lo mejor posible ya que han sorteado lo que muchos llaman “media década perdida” (1998-2003) y la reciente crisis.

La preeminencia de los anteriores SEIC en el mercado nacional puede llevar a que éstos sean comercializados internacionalmente o que sean contratados por empresas extranjeras para que trabajen para sus filiales ubicadas en el país ampliando las redes de producción. Se pueden colocar en la cadena de valor servicios como los de, dirección, administración, ingeniería, contabilidad, de cómputo y la publicidad, ya que los servicios jurídicos son más complicados debido a los distintos marcos legales, aunque cabría la posibilidad de laborar en cuestiones que atañen a las regulaciones nacionales para su buen funcionamiento o en cuestiones relativas al derecho internacional. Esta clase de servicios son los más destacados en el mercado local y los que forman parte de las redes de producción local, y en algunos casos, global.

Asimismo, es notable el hecho que los servicios que más destacaron fueron los “tradicionales” por encima de los “modernos”, la capacidad tecnológica y científica del país se encuentra aún en una fase temprana, no se tiene el desarrollo que poseen otras naciones para poder producir servicios “modernos”, lo que puede abrir un nicho de mercado importante para el país.

## **5.2 Evolución del capital humano e indicadores de empleo en los SEIC en México**

La tendencia mundial actual es que la actividad que involucra o demanda cierto esfuerzo mental (capital intelectual) asociado con los servicios, es cada vez más valorado, en comparación al valor del trabajo manual (Corona y Jasso, 2005). Los recursos humanos con habilidades profesionales serán de mayor valía para el proceso productivo ya que incrementan el valor de la producción debido a su conocimiento. Los conocimientos que poseen los recursos humanos son uno de los rasgos distintivos de los SEIC, como ya lo habíamos señalado en el segundo capítulo. Es por eso que ahora vamos a estudiar el personal de los SEIC en México.

En cuanto a recursos humanos, la especialización, o propiamente dicho, la población con un perfil profesional, las personas que se dedican a labores de ciencia y tecnología, o aquellas con un postgrado y los investigadores, son

indispensables en un país que busca incrementar su competitividad. Esto tiene influencia en la cantidad y calidad de los servicios que requieren cierto nivel de conocimiento, si no existen los recursos humanos que requieren los SEIC para prestar sus servicios a sus clientes, entonces el mercado de los SEIC no se desarrollará y las firmas instaladas localmente tendrán que buscar en otro país un proveedor de servicios intensivos en conocimiento que cumpla con sus necesidades.

Antes de analizar las cifras acerca del empleo en las empresas de SEIC, vamos a revisar brevemente algunos datos acerca de la población que tiene un nivel académico superior y de las personas que se encuentran involucradas en labores de ciencia y tecnología con el propósito de conocer si el país está produciendo el capital humano que se requiere para trabajar en las actividades de los SEIC o en otras áreas que son intensivas en conocimiento.

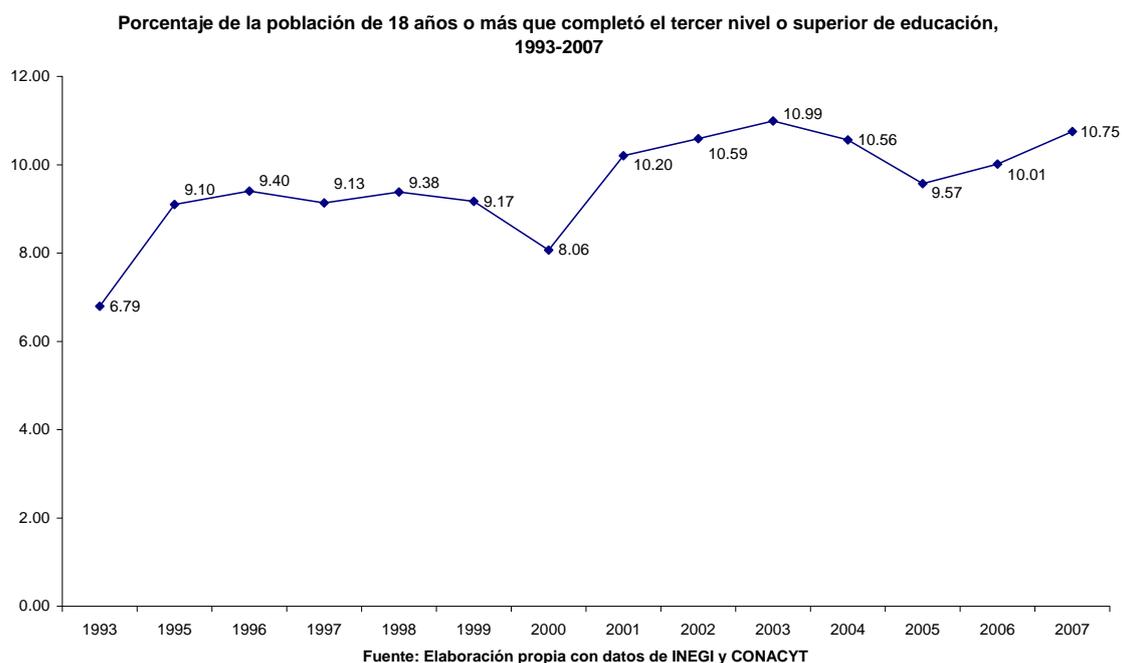
En la siguiente gráfica (32) se muestra el porcentaje de la población de 18 años o más que completó el tercer nivel de educación<sup>67</sup>, esto es, una licenciatura, técnico universitario o un postgrado. En 1993 únicamente cerca del 7% de la población de 18 años o más logró alcanzar un tercer nivel educativo. A partir de 1995 y hasta finales de la década ese porcentaje de la población subió a poco más de 9%, un crecimiento constante en la preparación de capital humano.

En el año 2000 hubo una caída significativa de las personas que concluyeron el tercer nivel educativo, pero posteriormente se presentó un repunte evidente en el porcentaje de la población que concluyó exitosamente el tercer nivel de educación el cual fue de alrededor del 10% y en algunos años como 2003 y 2007 fue de cerca del 11%.

---

<sup>67</sup> El tercer nivel de acuerdo con la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (ISCED por sus siglas en inglés) comprende los niveles educativos posteriores al bachillerato, estudios conducentes a grados universitarios o superiores (ISCED 5A: licenciaturas; ISCED 6: especialidades, maestrías y doctorados) y estudios de tercer nivel que crean habilidades específicas (ISCED 5B: carreras de técnico superior universitario).

Gráfica 32



Según el último dato disponible correspondiente a 2007, el 56% de esta población corresponde a egresados de las ciencias sociales, y el 22.4% a ingeniería y tecnología, mientras que las ciencias de la salud abarcan el 9.7%. Esto explica la gran oferta de SEIC tradicionales en el mercado.

Desgraciadamente el tener un título universitario ya no es garantía de un empleo bien remunerado, es del dominio público y de forma oficial (INEGI) que las personas con educación profesional no están exentas de problemas al momento de conseguir un empleo<sup>68</sup>. Éstas optan por emplearse por su cuenta ya sea en algún trabajo relacionado con sus estudios o ajeno a ellos, o aceptar empleos inadecuados a su preparación profesional.

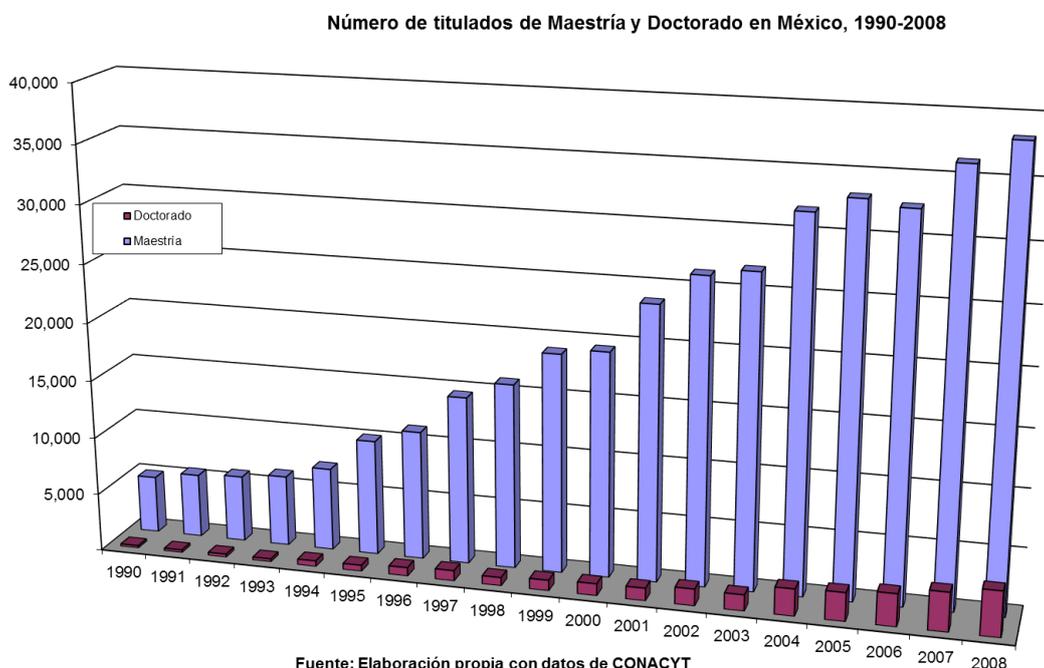
No obstante, la formación de recursos humanos no debe decaer por ese problema, el cual no es sencillo de solucionar, si se pretenden mejores condiciones de vida es necesaria la educación y la formación de recursos humanos capacitados con el propósito de generar conocimiento, con esto se pretende generar mayor valor agregado ya sea en el sector público o privado. La producción de conocimiento, sobretodo en ciencia y tecnología, llevará a

<sup>68</sup> Según datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) del segundo trimestre de 2010, existen 2,485,925 desocupados y el 35.5% de esa cantidad corresponde a la población con un nivel de instrucción media superior y superior.

incrementar y cambiar el papel de un país en la producción mundial. El sistema de producción mundial actual busca las mejores condiciones para unir a la cadena global de producción a los países que ofrecen un elevado capital humano.

Con respecto a la educación superior, alrededor del 80% de la población que completó el tercer nivel de educación corresponde a nivel licenciatura. La tasa de crecimiento promedio anual en el periodo 1990-2008 para ese grupo es de 5.7%, un incremento de las personas preparadas que salen al mercado laboral y que no corresponde con el crecimiento de la economía para encontrar un lugar y colocarse en la economía formal. El grupo de personas que completaron un postgrado es menor pero su tasa de crecimiento ha sido más destacado (gráfica 33), en 1990 se registraron 4,946 titulados de maestría y en 2008 fueron 38,243, siendo la tasa de crecimiento promedio anual para éstos de 11.4%. En cuanto los que completaron un programa de doctorado también se ha elevado, en 1990 se registraron 201 nuevos doctores y para 2008 fueron 3,911, la tasa de crecimiento promedio anual correspondiente fue de 16.9%.

Gráfica 33



El número de personas que terminan un postgrado se ha incrementado a través de los años lo que, por un lado, presiona al mercado de trabajo debido a

que ahora las empresas prefieren contratar a alguien con más preparación y la competencia por un puesto es cada vez más férrea, aunque también se presentan los casos que una empresa no contrata personal que cuesta más por tener mayor preparación, en no pocas ocasiones un técnico es preferible sobre un licenciado por el costo que implica. Por otro lado, el incremento de la gente con un postgrado puede elevar el conocimiento gracias a que posee una preparación más elevada y lo puede transmitir, transformar e incrementar en su lugar de trabajo ya sea en la iniciativa pública o privada.

Con respecto a la población económicamente activa (PEA) que se encuentra laborando en actividades de ciencia y tecnología (cuadro 41) es relevante observar que ésta se ha incrementado lentamente pero de manera constante. A comienzos del periodo de estudio las personas que se encontraban involucradas en labores científicas y tecnológicas eran menos del 10% de la PEA, y ya para 2007 representó cerca del 12.5%. Si bien su crecimiento no ha sido muy dinámico, si ha sostenido un leve incremento a través de los años.

Cuadro 41

<b>Población económicamente activa en labores de ciencia y tecnología en México, 1993-2007</b>		
<b>Años</b>	<b>Población que está ocupada en actividades de ciencia y tecnología. %</b>	<b>Población que completó exitosamente el tercer nivel de educación y está ocupada en actividades de ciencia y tecnología. %</b>
1993	7.42	4.00
1995	10.34	5.50
1996	11.13	6.62
1997	11.09	6.43
1998	11.13	6.69
1999	10.44	6.37
2000	12.19	6.71
2001	11.88	7.44
2002	11.83	7.64
2003	12.2	8.13
2004	12.4	7.91
2005	10.91	7.54
2006	12.77	7.75
2007	12.49	8.26

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI y CONACYT.

Lo que es destacable es el hecho que, no obstante que existe un pequeño aumento en la PEA que se encuentra dedicada a la ciencia y tecnología, el nivel educativo de la misma no va en forma paralela, es decir, no

todas las personas que se dedican a la ciencia y tecnología poseen un grado académico acorde a su labor. A comienzos del periodo, la población que completó el tercer nivel de educación y que se encuentra ocupada en labores de ciencia y tecnología fue de 4% con respecto a la PEA, y la población que trabaja en actividades de ciencia y tecnología es de 7.4%, lo que nos da una diferencia de poco más de 3% de personas que no tienen un tercer nivel de educación, no obstante, trabajan en labores relacionadas con la ciencia y la tecnología.

Esa proporción no cambió mucho a través del periodo de estudio, lo que nos hace afirmar que existen más personas dedicadas a labores relacionadas con la ciencia y la tecnología que las que se supone poseen la calificación necesaria. A pesar de ello, las personas que ostentan un tercer nivel educativo y que deciden dedicarse a la ciencia y tecnología se ha elevado a través de los años de estudio, en 1993 era el 4% y para el 2007 se incrementó a 8.26% del total, un crecimiento de un año respecto al otro de 106.5%.

Las personas que se dedican a cuestiones de ciencia y tecnología como medio de vida ha aumentado de forma importante a través del periodo, mirando a futuro, esto será importante si México quiere avanzar en lo que a desarrollo de nuevo conocimiento se refiere con los beneficios que esto conlleva. El aumento de las personas que se dedican a las “ciencias duras” ha aumentado y eso es importante en un país como México donde las carreras relacionadas con las ciencias exactas no son tan demandadas. Las profesiones que tienen una mayor demanda son las económico-administrativas y es que, al menos en los SEIC, los servicios más dinámicos tienen que ver precisamente con este tipo de áreas como lo hemos expuesto anteriormente.

Con estos breves datos podemos señalar que, efectivamente, la población que posee un nivel superior de educación es cada vez mayor, así también en postgrado y las personas que trabajan en áreas vinculadas a la ciencia y la tecnología. La problemática de la educación en México es más amplia y profunda, lo cual escapa de las posibilidades de nuestro trabajo, pero lo expuesto nos da pie para poder señalar que se han incrementado las personas con la preparación profesional para ofrecer servicios intensivos en conocimiento. Lo que no hay son los suficientes espacios adecuados para

desarrollar sus habilidades profesionales para aplicar y generar más conocimiento.

Las empresas de SEIC, se puede señalar que sí son un espacio para desarrollar, incrementar y transmitir sus conocimientos debido a que son servicios especializados en diversos campos del conocimiento. Las personas que trabajan en las empresas de SEIC se registran en los Censos Económicos lo que nos permite analizar los recursos humanos, su crecimiento, cuáles son las actividades que más personas emplean e incluso el salario que reciben. No obstante, en los Censos no se especifica qué personas empleadas poseen un título, estudios cursados, experiencia o capacitación, a pesar de ello trataremos de realizar una buena aproximación de la especialización del capital humano que labora en esta clase de servicios.

Para solventar lo anterior, podemos tomar como variables representativas el personal operativo y al personal administrativo y de control. El personal operativo son las personas que realizan directamente las actividades productivas de la empresa, así como aquellas que hacen labores de auxilio o apoyo (INEGI, 2002). El personal administrativo y de control trabaja en la empresa realizando labores de oficina, administración, contabilidad, planeación, dirección, organización, ejecutivas, así como auxiliares y complementarias (INEGI, 2002). El personal operativo, al estar directamente relacionado con las labores de producción, suponemos que poseen determinados conocimientos especializados para realizar servicios intensivos en conocimiento. Los empleados administrativos y de control podemos señalar que sí tienen algún grado académico y eso garantiza que aquella persona que se encuentra en un puesto administrativo o de control debe de tener la preparación profesional necesaria, o al menos cierta instrucción. Entonces, obtenemos una aproximación razonable del nivel de conocimiento que poseen los recursos humanos que trabaja en los SEIC, ya que para prestar este tipo de servicios necesariamente se debe de tener cierto grado de especialización e incluso en algunos se debe de tener título y cedula profesional para desempeñar su labor como es el caso de los abogados. Llamaremos a este conjunto “trabajadores especializados” y revisaremos su comportamiento, junto con otros indicadores de empleo, en los SEIC.

En el cuadro 39 podemos observar algunos datos referentes al personal total, trabajadores especializados, personal subcontratado y salario medio de los SEIC, por grupo y por actividad.

Con respecto al personal ocupado total, éste se ha incrementado en términos absolutos en los tres grupos de SEIC. En el grupo de *Computación y actividades relacionadas* si bien ha aumentado el personal, la participación porcentual que tiene este grupo en el total de SEIC ha disminuido de 7.5% en 1998 a 5.9% en 2008 del total. Esto último no es tan grave, ya que sí ha aumentado el personal empleado en estos servicios basados en las nuevas tecnologías, lo que nos indica que en esta clase de empresas se está requiriendo personal debido a la creciente demanda por estos servicios.

En el grupo de *Investigación y desarrollo experimental* sucedió lo mismo, el personal ocupado total creció de 1998 a 2003 un 8.9% y de 2003 a 2008 se presentó un mayor crecimiento, de 41.4% lo cual es importante ya que son actividades que son esenciales en cualquier país que busque el desarrollo de forma sostenida. Dentro de los SEIC, este grupo aportó alrededor del 2% del personal ocupado en todo el periodo, lo que no es muy significativo en el total.

En el grupo de *Otras actividades empresariales*, este grupo participa con alrededor del 90% del empleo que se generó en las empresas de SEIC en cada uno de los Censos, por lo que se nota la importancia de estas actividades en el mercado local. En este grupo se presentó un incremento más elevado en comparación a los otros grupos, en 2003 con respecto a 1998 subió 24.5%, y en 2008 con respecto a 2003 40.2%. Como habíamos señalado, el mayor número de puestos de trabajo se encuentran relacionados con las ciencias sociales, tal vez por eso la demanda de estudiantes por hacer una carrera es mayor en este tipo de profesiones tradicionales.

El incremento del empleo en los tres grupos de SEIC es importante ya que revela que cada vez más personas poseen una preparación óptima para insertarse en el mercado laboral de los servicios intensivos en conocimiento aunque el mercado no ofrezca los puestos de trabajo necesarios para desplegar sus conocimientos ya que, en no pocas ocasiones, se colocan en trabajos que poco o nada tienen que ver con su preparación académica.

Algo que es relevante es que en ningún grupo de SEIC el personal ocupado total decreció de forma importante, incluso creció en algunos servicios

en todos los años del periodo, lo que confirma a los servicios como un refugio importante para el empleo en épocas de crisis como lo demuestra Rovzar (1983) en una investigación para la economía mexicana. Aunque este estudio fue realizado para el total de los servicios, se puede verificar que para los SEIC también se puede aplicar.

Si tomamos ahora en cuenta el promedio de personas que trabajan en las empresas de SEIC para conocer qué tipo de servicio emplea a más trabajadores en promedio, tenemos que ocupó el primer sitio el *Suministro de personal permanente* en 1998 (249.5), 2003 (215.1) y 2008 (430). La mayoría de las empresas que ocupan más empleados en promedio son “tradicionales”, como el suministro de personal, agencias de empleo temporal, agencias de colocación o servicios de levantamiento geofísico, por ello es destacable el hecho que en 2008 las empresas de *Procesamiento electrónico de información, hospedaje de páginas web y servicios relacionados*<sup>69</sup> se encuentren en segundo lugar de trabajadores por empresa en promedio con 206.9, esto nos indica que las empresas de servicios “modernos” han comenzado a crecer en cuanto personal.

Si analizamos los SEIC con menos personal promedio tenemos que los servicios en el Censo de 1999 son los *Servicios de fotografía y Otros servicios relacionados con la contabilidad*<sup>70</sup> con 1.8 trabajadores en promedio por unidad económica, y le siguen los *Bufetes jurídicos* con 2.7, el *Diseño de modas y otros servicios especializados*<sup>71</sup> y el *Diseño y decoración de interiores*<sup>72</sup> ambos con 3.1 trabajadores por empresa en promedio. Para el Censo de 2004 son los *Servicios de fotografía* con 2.1, los *Bufetes jurídicos* con 3.2, el *Diseño y decoración de interiores* con 3.3.

---

<sup>69</sup> Proporcionan servicios de procesamiento electrónico de información, procesamiento de datos, preparación de reportes, impresión y edición de archivos, respaldo de información, lectura óptica, hospedaje de páginas web; y manejo y administración de otras aplicaciones en servidores dedicados o compartidos, como tiendas virtuales, servicios de reservaciones, entre otros (INEGI, 2002).

<sup>70</sup> Son empresas que prestan servicios técnicos de contabilidad, como son el cálculo de impuestos, elaboración de nóminas, llenado de formatos fiscales y otros servicios relacionados con la contabilidad que no se encuentren clasificados en otra actividad (INEGI, 2002).

<sup>71</sup> Empresas que se dedican al diseño de modas en cuestiones de ropa, calzado, joyería y otras prendas de vestir; además de otros diseños especializados no clasificados en otra actividad (INEGI, 2002).

<sup>72</sup> Son empresas enfocadas al diseño y decoración de interiores (INEGI, 2002).

Cuadro 42

Indicadores de empleo y salario de los SEIC, 1998, 2003 y 2008													
Actividad	Código	Personal total (% de SEIC)			Trabajadores especializados (%)			Personal subcontratado (%)			Salario medio (\$)		
		1998	2003	2008	1998	2003	2008	1998	2003	2008	1998	2003	2008
<b>Computación y actividades relacionadas</b>													
Edición de directorios y bases de datos no integradas con la impresión*	511141	0.01			97.30			0.03			40.81		
Edición de software, excepto a través de internet	511210	0.41	0.21	0.11	95.32	44.94	55.83	1.68	32.77	35.42	68.29	25.41	86.78
Otros servicios de suministro de información*	514190	0.33			91.74			2.43			75.56		
Procesamiento electrónico de información*	514210	2.15			97.65			0.81			37.06		
Creación y difusión de contenido exclusivamente a través de internet**	516110		0.03			30.11			36.92			69.39	
Proveedores de acceso a internet y servicios de búsqueda en la red***	518110		0.28			51.92			13.55			41.77	
Proces. elec. de info., hospedaje de págs. web y otros serv. relacionados	518210		1.85	1.23		84.00	91.12		12.19	7.17		60.33	61.26
Edic. y difus. de contenido a través de inter. y serv. de búsqueda en la red***	519130			0.07			42.46			50.77			113.86
Otros servicios de suministro de información	519190		0.06	0.02		77.92	88.10		17.11	2.97		77.82	78.62
Servicios de consultoría en computación	541510	1.64	2.79	2.65	93.45	61.76	57.35	6.84	18.32	29.81	153.67	68.31	74.17
Rep. y mant. de otro equipo electrónico y de equipo de precisión	811219	2.97	1.91	1.81	76.68	54.40	50.53	3.35	9.32	6.04	53.16	30.89	25.98
Promedio grupal		7.51	7.13	5.89	90.97	57.86	64.23	3.02	20.03	22.03	71.43	53.42	73.44
<b>Investigación y desarrollo experimental</b>													
Laboratorios de pruebas	541380	1.14	0.71	0.77	91.79	80.53	86.73	1.17	8.39	2.78	64.97	57.62	55.66
Otros servicios de consultoría científica y técnica	541690	0.64	0.78	1.01	87.85	67.86	67.03	1.31	2.49	13.54	33.52	37.53	50.33
Serv. de investigación y desarrollo en ciencias físicas, de la vida e ingeniería	541711	0.28	0.40	0.22	94.06	72.44	70.94	0.62	8.92	15.84	91.04	118.18	50.49
Servicios de investigación y desarrollo en ciencias sociales y humanidades	541721	0.22	0.12	0.06	91.15	66.40	73.90	0.37	4.08	1.78	115.03	107.04	76.52
Promedio grupal		2.28	2.01	2.05	91.21	71.81	74.65	0.87	5.97	8.49	88.80	87.14	58.25
<b>Otras actividades empresariales</b>													
Bufetes jurídicos	541110	6.14	5.36	6.07	47.81	46.20	45.38	6.39	1.41	1.37	32.13	30.53	25.79
Notarías públicas	541120	1.99	1.91	1.82	84.80	75.96	77.97	1.64	2.21	1.79	33.52	37.53	43.35
Servicios de apoyo para efectuar tramites legales	541190	0.50	0.82	0.47	74.16	63.33	60.93	0.90	2.32	1.65	107.88	63.54	84.40
Servicios de contabilidad y auditoría	541211	11.26	9.79	8.48	79.15	76.79	73.35	11.26	1.47	2.11	63.26	66.27	57.93
Otros servicios relacionados con la contabilidad	541219	0.24	1.09	0.31	32.17	76.88	84.52	0.12	2.60	4.88	6.40	56.35	71.41
Servicios de arquitectura	541310	3.20	1.33	1.19	83.89	58.73	63.25	8.06	6.52	8.29	45.27	35.44	49.47
Servicios de arquitectura de paisaje y urbanismo	541320	0.09	0.10	0.14	82.10	81.49	73.56	0.13	2.48	12.07	42.78	44.97	31.29
Servicios de ingeniería	541330	0.65	2.13	1.79	93.68	69.78	71.78	3.27	10.77	15.45	73.12	66.70	62.18
Servicios de dibujo	541340	0.10	0.13	0.22	72.00	47.35	58.90	0.08	1.66	3.40	44.23	23.01	31.24
Servicios de inspección de edificios	541350	0.14	0.09	0.04	94.81	80.66	92.51	0.24	8.40	0.00	61.87	30.27	52.28
Servicios de levantamiento geofísico	541360	0.49	0.76	0.21	98.14	44.61	35.81	1.58	50.56	57.47	72.54	25.36	27.04
Servicios de elaboración de mapas	541370	0.13	0.14	0.08	88.91	77.87	83.53	0.17	0.48	0.25	32.46	40.90	62.73
Diseño y decoración de interiores	541410	0.21	0.20	0.25	62.49	47.51	47.46	0.23	2.20	2.79	18.11	21.77	24.15
Diseño industrial	541420	0.08	0.18	0.15	86.63	86.38	71.24	0.11	1.86	13.52	51.52	94.28	34.04
Diseño gráfico	541430	0.97	1.15	0.85	68.26	62.03	50.81	1.23	2.41	9.01	27.17	32.83	33.41
Diseño de modas y otros diseños especializados	541490	0.09	0.20	0.05	61.70	79.61	49.60	0.04	0.15	12.37	21.98	74.38	29.16
Servicios de consultoría en administración	541610	7.86	5.70	3.41	96.90	82.33	80.39	7.88	7.90	7.60	115.03	84.33	100.80
Servicios de consultoría en medio ambiente	541620	0.31	0.37	0.24	89.71	83.52	65.46	1.55	1.30	13.72	68.52	43.23	49.63
Agencias de publicidad	541810	1.69	2.47	3.13	29.09	78.52	66.81	4.44	5.60	17.93	121.49	57.97	44.55
Agencias de relaciones públicas	541820	0.13	0.13	0.48	90.89	68.54	90.45	0.32	13.54	4.24	73.47	72.18	62.51
Agencias de compra de medios a petición del cliente	541830	0.37	0.10	0.16	96.59	58.93	34.97	0.54	25.05	61.20	148.31	49.95	39.36
Agencias de representación de medios	541840	0.21	0.51	0.19	96.85	59.16	56.16	0.84	23.95	30.72	76.66	81.13	51.97
Agencias de anuncios publicitarios	541850	0.43	0.33	0.22	78.50	53.06	56.21	1.28	20.96	18.08	36.03	27.29	35.47
Agencias de publicidad que operan por correo directo	541860	0.06	0.09	0.03	88.32	85.13	71.57	2.01	0.69	0.00	39.80	45.57	42.38
Distribución de material publicitario	541870	0.10	0.64	0.18	96.84	97.23	88.76	0.11	0.53	2.43	28.73	23.30	44.66
Otros servicios de publicidad	541890	1.06	1.19	1.27	72.10	58.57	56.35	0.69	1.02	4.78	23.24	27.70	25.24
Servicios de investigación de mercados y encuestas de opinión pública	541910	0.64	1.49	1.05	97.22	53.43	76.26	7.06	10.20	13.04	136.91	27.67	68.67
Servicios de fotografía	541920	1.53	1.28	1.69	30.37	29.96	26.98	0.31	1.39	2.83	7.19	10.31	8.56
Servicios de traducción e interpretación	541930	0.02	0.04	0.02	68.97	32.41	58.91	0.18	0.50	2.33	38.50	18.72	37.85
Otros servicios profesionales, científicos y técnicos	541990	0.41	0.70	0.49	70.39	66.50	72.07	0.49	4.97	5.48	42.28	36.89	49.14
Dirección de corporativos y empresas no financieras****	551112	6.27	5.03	0.98	99.62	82.74	76.69	5.16	6.10	22.39	229.48	258.56	332.55
Servicios de administración de negocios	561110	6.96	7.66	5.55	98.71	91.78	86.50	4.92	4.82	8.64	133.78	120.91	154.17
Agencias de colocación	561310	4.16	3.73	4.25	99.02	95.14	94.25	1.15	1.06	3.19	35.62	48.73	58.40
Agencias de empleo temporal	561320	1.46	4.84	3.36	98.74	88.04	96.28	3.15	10.12	0.76	28.92	44.19	41.52
Suministro de personal permanente	561330	30.09	29.11	43.14	99.80	98.52	98.62	3.46	0.67	1.09	54.43	82.58	79.80
Despachos de investigación de solvencia financiera	561450	0.16	0.10	0.10	87.91	79.13	44.33	0.40	2.80	40.54	112.40	110.25	38.00
Promedio grupal		90.21	90.86	92.05	80.48	69.94	67.74	2.26	6.68	11.32	63.47	55.99	57.92
Sumas		100	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*Actividad propia del Censo de 1999													
**Actividad propia del Censo de 2004													
***Actividad propia del Censo de 2009													
**** Para el Censo de 2009 cambió el nombre y el código a Corporativos (551111).													
1 Para el Censo de 2004 se denomina 'Empleados contables, administrativos y de dirección', pero su significado es el mismo.													
2 Salario medio es igual a las remuneraciones entre el personal ocupado													
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI. Censos Económicos 1999, 2004 y 2009													

En el Censo de 2009 se encuentran los *Servicios de fotografía y videograbación* y la *Reparación y mantenimiento de otro equipo electrónico y de precisión*<sup>73</sup> con 2.3 trabajadores, los *Bufetes jurídicos* y el *Diseño y decoración de interiores* con 3.7 trabajadores por unidad económica. Esto nos señala que las empresas micro están presentes y no se necesita de grandes inversiones y personal para tener prestar SEIC, representa una oportunidad para los profesionistas que quieren independizarse. Los datos confirman lo que señala Hirschfeld (2007) en el sentido que en el mercado de los SEIC existe

<sup>73</sup> Empresas dedicadas a la reparación y mantenimiento de computadoras, fotocopiadoras, máquinas de escribir electrónicas, calculadoras, equipo médico, equipo de comunicación, basculas, balanzas, microscopios y otro electrónico y de precisión (INEGI, 2002).

una gran cantidad de pequeñas empresas y profesionales independientes. Sin embargo, el mercado también se encuentra muy competido.

Ahora, como habíamos mencionado, si sumamos el personal operativo más los empleados administrativos y de control, obtenemos lo que llamamos “trabajadores especializados” los cuales se muestran en el cuadro 39. El conocimiento que posee este personal, aunado al que poseen los clientes, da lugar a una creación interactiva de conocimiento y crea “puentes de innovación”, que va en las dos direcciones.

Si revisamos el grupo moderno de los SEIC, esto es, de *Computación y actividades relacionadas*, podemos notar que los trabajadores especializados no han decaído en números absolutos ya que crecieron en 2003 respecto a 1998 en 31.5% y en 2008 fue de 10%, esto es de llamar la atención porque esta clase de actividades requiere de capital humano con ciertos conocimientos que satisfagan los requerimientos de los clientes, ya que su prestación conlleva un determinado grado de constante capacitación por el empleo de nueva tecnología que sale al mercado. Como parte de los SEIC, este grupo ha declinado su participación Censo tras Censo. Dentro de este grupo, los servicios que más trabajadores especializados aportan son el *Procesamiento electrónico de información, Consultoría en computación y Reparación y mantenimiento de equipo electrónico y de información*.

Por otro lado, el número de trabajadores especializados en el grupo de *Investigación y desarrollo experimental* decreció de 1998 a 2003 en -12.3%, y de 2003 a 2008 creció un 45%, esto nos señala que estas actividades tuvieron un incremento de su actividad en los últimos años. Esto coincide con lo presentado anteriormente acerca del reciente incremento de las personas que están ocupadas en labores de ciencia y tecnología. Los servicios que más trabajadores especializados aportaron en el periodo de estudio son los *Laboratorios de pruebas*<sup>74</sup> y la *Consultoría científica y técnica*<sup>75</sup>.

---

<sup>74</sup> Unidades económicas dedicadas a la realización de pruebas químicas, físicas y similares, como pruebas acústicas, ópticas, eléctricas y electrónicas, destructivas y no destructivas, de fuerza y presión, de flujo y volumen, biológicas, de calibración y térmicas (INEGI, 2002).

<sup>75</sup> Unidades económicas dedicadas a la consultoría científica y técnica en biología, química, economía, sociología, estadística, matemáticas, física, agricultura, desarrollos turísticos, seguridad, comercio exterior, desarrollo industrial y a otros servicios de consultoría científica y técnica no clasificados en otra parte (INEGI, 2002).

Podemos notar que el grueso de este tipo de trabajadores se encuentra en el grupo de *Otras actividades empresariales*, el cual se ha incrementado Censo tras Censo. Los trabajadores especializados crecieron en 2003 16.7% y en 2008 fue de 42%, esto nos señala que en los últimos años la actividad de estos servicios se incrementó, por lo que la subcontratación ha cobrado una especial relevancia en el país aumentando las redes de producción. Los servicios que más trabajadores de este tipo aportan son el *Suministro de personal permanente*, *Administración de negocios* y *Contabilidad y auditoría*. Las actividades de suministro de personal no podemos asegurar que sean intensivos en conocimiento, ya que pueden estar involucrados trabajadores que desempeñen labores rutinarias.

Así, se confirman los datos de educación que expusimos anteriormente acerca del mayor número de personas con una preparación profesional, ya que este capital humano ha encontrado un lugar en las empresas de SEIC, con lo cual se han incrementado a través de los años los trabajadores especializados empleados en estos servicios incrementando el número de redes de producción. No obstante, aún no es suficiente la oferta laboral en esta clase de servicios intensivos en conocimiento para absorber a los profesionistas que egresan año con año, y se debe a las condiciones que imperan en la economía global que invariablemente afectan localmente a las empresas de SEIC.

Por otro lado, lo anterior hay que ligarlo con el personal que subcontratan los distintos grupos de SEIC (cuadro 42), con esto podemos obtener una mejor perspectiva y sacar lecciones más apegadas a lo que acontece. Es claro que la subcontratación representa para las empresas de cualquier sector una eliminación de costos, y las empresas de SEIC también emplean estas nuevas formas de producción, ellas mismas amplían sus redes de producción, a la vez que son parte de otras.

Según el Centro de Estudios Sociales y Opinión Pública de la Cámara de Diputados en 2007 calculó que existieron 2.4 millones de trabajadores de un total de 42 millones bajo esta modalidad de subcontratación en la economía en ese año, esto nos indica que alrededor del 5% de las personas que tienen un empleo es por subcontratación.

En general, la subcontratación ha presentado vaivenes en los SEIC, de 1998 a 2003 decreció 32% y de 2003 a 2008 aumentó en 45%, el

decrecimiento en la subcontratación no obedece a una eliminación de puestos de trabajo, ya que los trabajadores totales sí han aumentado, lo que nos señala entonces es que se ha optado por contratar de manera directa a los trabajadores. Aunque en el último año aumentó esta forma de subcontratación por parte de los SEIC.

Si lo analizamos por grupos, tenemos que en *Computación y actividades relacionadas* la subcontratación de personal de 2003 a 2008 aumentó a 41.2%, esto va en la misma dirección que los SEIC en su conjunto. Podemos señalar que las nuevas formas de producción, la cual la subcontratación es una expresión, se ha acentuado en los últimos años. Dentro de este grupo los servicios que más subcontratan trabajadores son la *Consultoría en computación, Reparación y mantenimiento de equipo electrónico y de precisión, y Procesamiento electrónico de información.*

En el mismo tenor se encuentra el grupo de *Investigación y desarrollo experimental*, de 2003 a 2008 creció 124%, un incremento bastante importante que estuvo motivado por la demanda de otras empresas. Los servicios que más subcontrataron trabajadores en el periodo de estudio fueron los *Laboratorios de pruebas y la Consultoría científica y técnica.*

Si ahora consideramos el grupo de *Otras actividades empresariales*, tenemos la misma situación, esto es, de 2003 a 2008 se elevó a 44.7%, un incremento elevado de un año con respecto al otro, lo que denota que después de 2003 comienza un breve periodo de crecimiento económico que origina que los SEIC tengan un comportamiento relevante, aunque en 2008 comienza a gestarse la crisis, y algunos analistas mencionan que ésta ya era evidente desde antes. Los servicios que más subcontrataron personal fueron la *Administración de negocios, la Dirección de corporativos y el Suministro de personal.*

Otra cuestión relevante en materia laboral son los salarios recibidos, al ser actividades intensivas en conocimiento los trabajadores deben recibir un salario más alto, pero esto no siempre sucede, incluso en actividades como estas. Los distintos tipos de servicios son remunerados de la misma forma, es decir, de manera heterogénea y la creencia que se puede tener acerca de, por ejemplo un científico, que percibe un salario alto debido a sus conocimientos

altamente especializados, no es del todo cierto. En el cuadro 39 podemos observar el salario medio de las distintas actividades de los SEIC.

Por grupos de SEIC, tenemos que en *Computación y actividades relacionadas* el salario medio ha tenido cambios importantes, de 2003 a 2008 se incrementó en 37.4%. Esto nos señala que los profesionistas dedicados a las nuevas tecnologías han elevado sus percepciones en los últimos años, después de que cayeron en 2003 de manera importante. Los empleados que tuvieron un salario medio más alto fueron quienes se desempeñaron en las empresas de *Suministro de información, Consultoría en computación y Edición de software*.

En cuanto al grupo de *Investigación y desarrollo experimental*, si bien en el Censo de 1998 fueron los servicios con el más alto salario medio del conjunto de los SEIC, su comportamiento ha tendido a la baja de manera progresiva en una década. En 1998 fue de 88.80 y en 2008 pasó a 58.25 miles de pesos, lo que significa una caída de 34.4%, tal vez haya una mayor número de personas dedicadas a labores de ciencia y tecnología pero esto, al parecer, ha ido en detrimento de su salario. Los empleados que laboran en las empresas de los *Laboratorios de pruebas y de Investigación y desarrollo en ciencias sociales*<sup>76</sup> son quienes han tenido un mejor comportamiento de su salario en los tres Censos.

El grupo que abarca el mayor número de servicios, *Otras actividades empresariales*, también ha sido quien posee, en el periodo de estudio, un menor salario medio. En 1998 fue de 63.4 y para 2008 descendió a 57.9 miles de pesos, lo que significa un decremento de -8.6% en una década, además de que es el grupo con un menor salario medio, también éste ha tendido a la baja. No obstante, en este grupo se encuentran los servicios que mejor pagan a sus empleados, es decir, la *Dirección de corporativos, Administración de negocios, y Consultoría en administración*. La gran heterogeneidad que existe en los salarios en este grupo es evidente. Los salarios más altos de los SEIC en el periodo de estudio corresponden con servicios que se encuentran ligados a las

---

<sup>76</sup> Unidades económicas dedicadas a la investigación y desarrollo en economía, sociología, derecho, educación, lenguaje, psicología y otras ciencias sociales y humanidades (INEGI, 2002).

redes de producción de otras empresas porque se encargan básicamente de la dirección y administración de los negocios.

En esta clase de actividades ligadas al conocimiento también existe una gran heterogeneidad de los salarios medios, en el conjunto de la economía es de esperarse que eso suceda, pero en esta clase de servicios que se supone existe una diferenciación con otros empleos por la especialización y conocimiento intrínseco que poseen, se podría pensar que los salarios están un tanto mejor distribuidos. Los datos nos señalan que incluso en los SEIC la polarización de los salarios es elevada y los más altos se encuentran en labores relacionadas con la dirección y administración de los negocios.

### **5.3 La infraestructura en comunicaciones y el uso de tecnología en los SEIC**

Como ya hemos señalado en el primer capítulo, una de las cuestiones más importantes para el óptimo desarrollo de un país es la cantidad y calidad de la infraestructura relacionada con las comunicaciones, ya que ésta permite tener una mejor conexión e intercambio de conocimiento e información entre los sectores productivos, sociales, académicos, gubernamentales, culturales, etc., tanto de forma local como internacional. Para los SEIC la infraestructura es relevante porque es precisamente ésta y el uso que hacen de ella las nuevas tecnologías quienes permiten a los servicios ser más comercializables, puntuales y exactos, por lo que actualmente se pueden comercializar y prestar servicios a distancia.

Para los servicios, esta infraestructura es de una alta relevancia ya que son justamente las nuevas tecnologías las que, por un lado, han revolucionado la forma de producir y comercializar ciertos servicios, y por otro lado, algunos servicios basan su actividad en las nuevas tecnologías, como pueden ser los licenciados o ingenieros en informática, ingenieros cibernéticos, ingenieros en computación, ingenieros en telemática, etc., profesionales que su materia de trabajo son las nuevas tecnologías. Debido a ello es relevante la existencia de una infraestructura adecuada en esta materia para el desarrollo de los servicios en el país. Es importante conocer si en el país existe una infraestructura suficiente y capaz de dar soporte a las nuevas tecnologías, y que a su vez las

empresas de SEIC se beneficien de estos elementos para optimizar sus servicios.

Antes de analizar la utilización que realizan los SEIC de las nuevas tecnologías es importante revisar la infraestructura del país que apoye la comercialización de servicios, algunos datos ya los hemos presentado en primer capítulo e incluso lo hemos comparado con otros países, redondearemos lo expuesto anteriormente refiriéndonos a la infraestructura nacional.

En la medida en que se tenga una óptima infraestructura se podrá utilizar todo el potencial de las nuevas tecnologías, se pueden tener equipos de cómputo de última generación pero si no existe una adecuada red de fibra óptica, conexión a Internet o servidores seguros no se podrá explotar adecuadamente esta tecnología. La inversión que se realice en este campo tendrá un impacto positivo en el corto y largo plazo para la economía en general y para los servicios en forma particular.

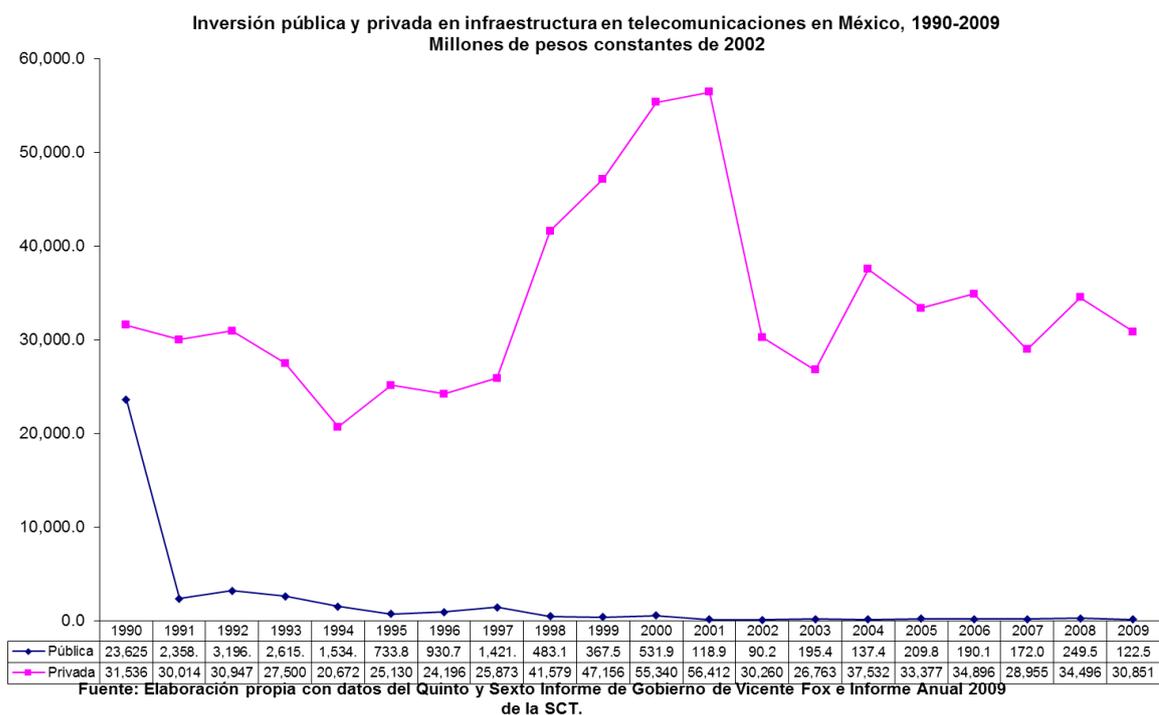
En la siguiente gráfica (34) presentamos la inversión que ha realizado el sector público y privado en infraestructura de comunicaciones.

La inversión pública ha disminuido drásticamente a partir de 1990, la diferencia entre la inversión pública y privada representó poco más de ocho millones de pesos en ese año, diferencia importante pero no tan significativa como en los años siguientes. Esa marcada tendencia en el descenso de la inversión pública se puede explicar debido a la privatización de Teléfonos de México (Telmex) en 1990<sup>77</sup>. El traspaso a manos privadas se da, según la versión oficial, para buscar la expansión y desarrollo de los servicios telefónicos; el título de concesión comprometió a Telmex a mejorar y ampliar la infraestructura y servicios ofrecidos.

---

<sup>77</sup> Grupo Carso compró el 10.4% de las acciones, Southwestern Bell y France Cables et Radio (filial de France Telecom) adquirieron 5% de las acciones, respectivamente. Grupo Carso es quien posee el control de Telmex.

Gráfica 34



El descenso de la inversión pública en 1991 fue de -90% con respecto a 1990, en 1992 se incrementó levemente pero a partir de 1993 la inversión pública fue decreciendo paulatinamente. La tasa de crecimiento promedio anual en el periodo contemplado fue de -23.6%. El descenso en la participación de la infraestructura en comunicaciones fue mayor en los noventa, ya que la tasa de crecimiento promedio anual en la década fue de -33.7%, mientras que en la siguiente década fue de -15%. La inversión por parte del gobierno en materia de infraestructura en telecomunicaciones es cada vez menor, le ha cedido su lugar a la iniciativa privada, lo cual puede representar un riesgo para los habitantes de las poblaciones donde las comunicaciones no son rentables para el sector privado<sup>78</sup>.

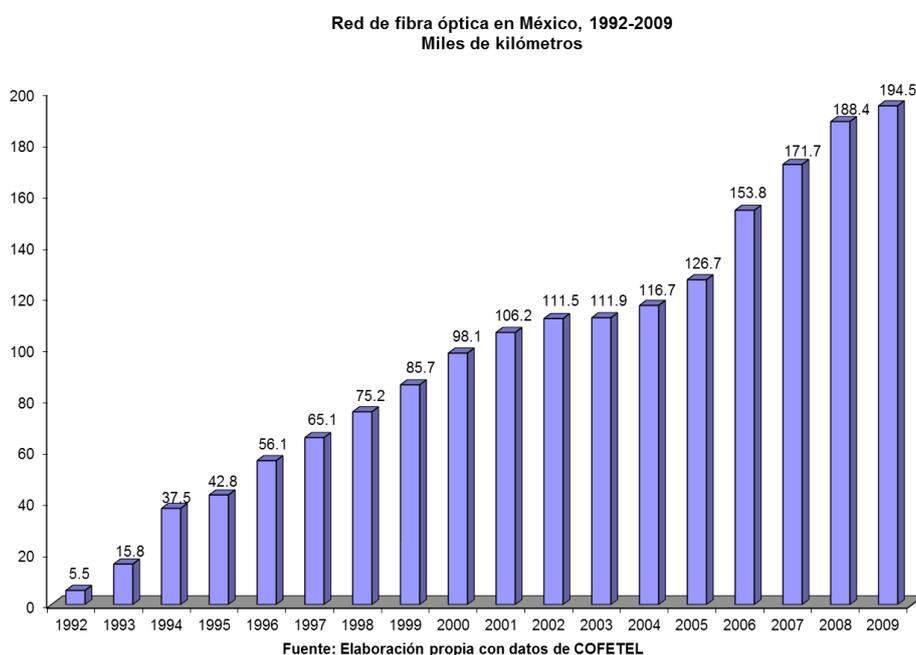
Es el sector privado quien ha tomado en sus manos la inversión en comunicaciones en el país, aunque su participación no se ha incrementado en forma substancial a lo largo del periodo de estudio, a excepción de unos cuantos años, la retirada de la inversión pública magnifica su contribución. El crecimiento de la inversión privada incluso ha sido negativo, la tasa de

<sup>78</sup> La mayoría de las obligaciones en cuanto a cobertura social telefónica que fueron impuestas a Telmex en la obtención de la concesión concluyeron en 1994.

crecimiento promedio anual en el periodo de estudio es de -0.7%. El mayor crecimiento de la inversión privada fue en la década de los noventa del siglo pasado, la tasa de crecimiento promedio anual en esa década fue de 4.6%, muy distinta si la comparamos con el crecimiento de la siguiente década la cual fue de -7.2%, un menor ritmo de crecimiento en la inversión. Aunque es necesario señalar que en el periodo 1997-2001 el sector de telecomunicaciones registró un importante aumento en la inversión en infraestructura, alcanzó niveles que no se han vuelto a repetir. Sin embargo, hay que tener en cuenta que este sector es intensivo en capital y es difícil que se presenten tasas de crecimiento de inversión positivas cada año.

Uno de los objetivos de la inversión en comunicaciones es la red de fibra óptica, ésta se ha convertido en una prioridad para elevar y facilitar las comunicaciones. En la siguiente gráfica (35) se observa el incremento que esta red ha tenido.

Gráfica 35



Los kilómetros de fibra óptica se han elevado sustancialmente a partir de 1993, su tasa de crecimiento con respecto al año anterior fue de 187.2%. En los años noventa del siglo pasado la tasa de crecimiento promedio anual fue de 40.9% una tasa elevada que va acorde a lo presentado líneas arriba, esto es,

un comportamiento dinámico en la inversión en los noventa en comunicaciones. Para la siguiente década el comportamiento del crecimiento en la red de fibra óptica fue menor, la tasa de crecimiento promedio anual fue de 7.3%. El año que prácticamente no se incrementó esta red fue en 2003, en 2002 se tenían 111.5 mil kilómetros de fibra óptica y en el siguiente año 111.9, una ampliación prácticamente inexistente. El año que se incrementó notablemente, incluso más que la tasa promedio, fue en 2006 el cual fue de 21.4% con respecto a 2005.

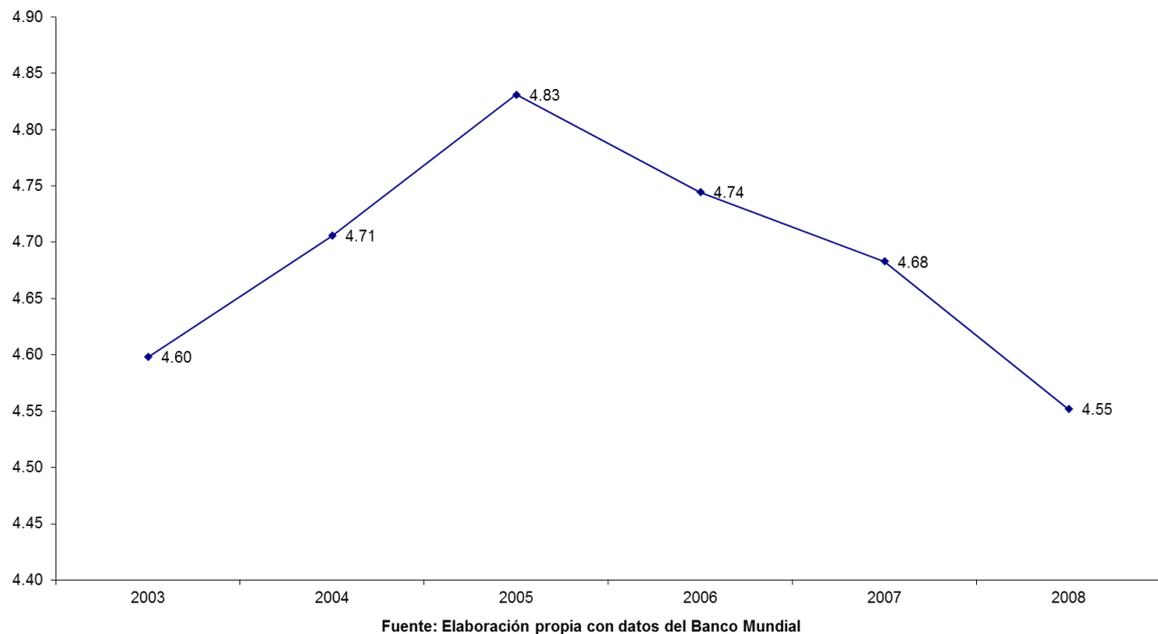
En términos generales, la red de fibra óptica se ha elevado considerablemente lo que viene a representar una mejor forma de operar las comunicaciones, e influye en la prestación de servicios más ágil y oportuna, sin mencionar el impacto a nivel social, cultural y económico. Este incremento de fibra óptica viene en paralelo con otras nuevas tecnologías que hacen un mejor uso de esta red.

Desde la década de los noventa del siglo pasado el sector comunicaciones ha experimentado un elevado desarrollo tecnológico y la obtención de nuevos adelantos tecnológicos puede potenciar la inversión en infraestructura que se realiza en un país. En la siguiente gráfica (36) podemos observar el gasto que se ha efectuado en nuevas tecnologías en proporción al PIB.

El periodo de tiempo de los datos disponibles es muy corto, aun así podemos señalar que el gasto realizado en México no se encuentra al nivel promedio de Latinoamérica, donde para 2008 la cifra fue de 4.81 en proporción al PIB (Banco Mundial, 2010). El movimiento del gasto en México ha sido ascendente y descendente, en 2008 fue incluso menor que en 2003, la inversión realizada en nuevas tecnologías no ha sido lo mejor que se esperaría de una nación que desea superar los graves rezagos en esta materia y pretende incursionar en un mundo más informatizado y ser parte de las redes de producción global proporcionando servicios. México se encuentra por debajo de otras naciones latinoamericanas como Costa Rica, Brasil, Chile y Argentina.

## Gráfica 36

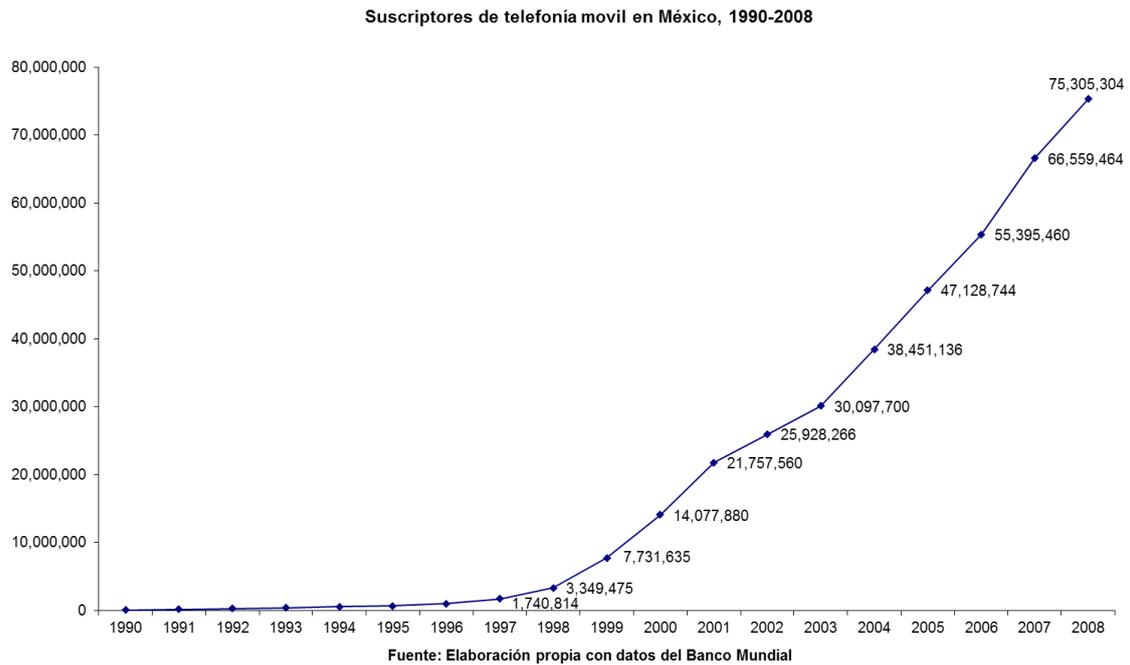
Gasto en tecnologías de la información y comunicaciones como porcentaje del PIB en México, 2003-2008



Si tenemos en consideración el número de líneas telefónicas como un importante apoyo a la comunicación de un país podemos señalar que esta infraestructura ha crecido como ya lo vimos en el primer capítulo. En esta materia, según el último dato disponible del Banco Mundial para 2008, México posee 19 líneas por cada 100 habitantes, se puede mencionar que se encuentra a niveles competitivos si lo comparamos con el nivel promedio en Latinoamérica (19), pero se encuentra debajo de otros países como Costa Rica (32), Argentina (24), Brasil (21) y Chile (21). México se encuentra rezagado en esta materia, en comparación con países de economías similares o incluso menores por lo que la tasa de penetración de telefonía es baja, aunque se ha mejorado. Para ser más competitivo se debe de aprovechar mejor la tecnología disponible y que más jugadores entren al mercado.

Lo anterior se puede complementar si tenemos en cuenta, por otro lado, a los usuarios de telefonía móvil o celular como también se le llama (gráfica 37). Este tipo de tecnología ha tenido una gran aceptación en México y su crecimiento ha sido impresionante a partir de finales de los años noventa del siglo pasado.

Gráfica 37



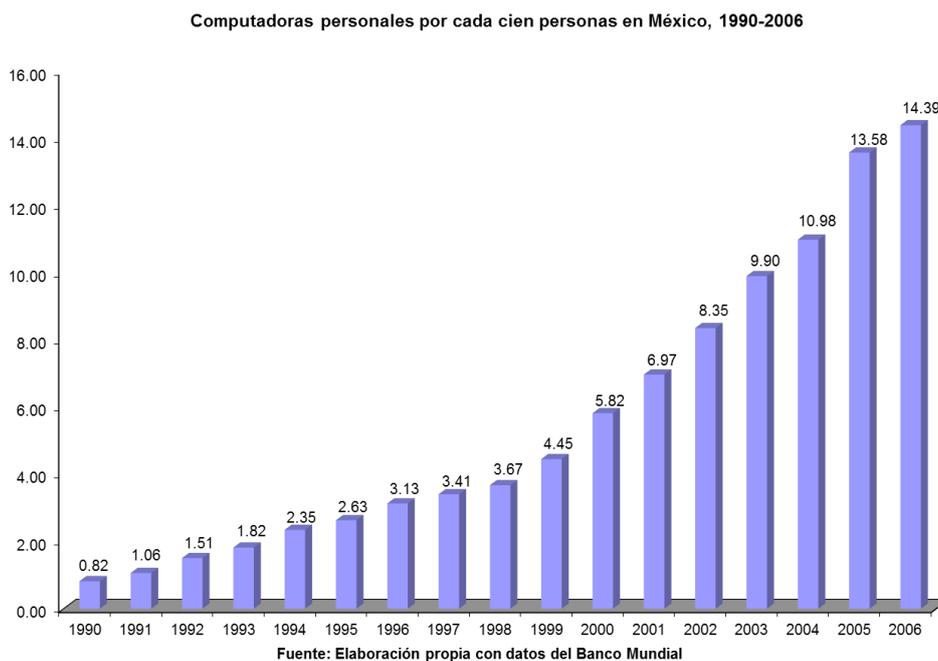
La tasa de crecimiento promedio anual de los suscriptores es de 36.5% en el periodo 1998-2008, una cifra importante que nos indica que las personas han optado por preferir a la telefonía móvil sobre la tradicional o fija; las nuevas formas de comunicación de la sociedad que han traído las nuevas tecnologías hacen imperativo estar comunicado todo el tiempo. Si tenemos en cuenta el número de suscriptores a este tipo de telefonía por cada 100 habitantes tenemos que el último dato del Banco Mundial disponible para 2008 es de 71 personas que poseen una suscripción de telefonía móvil, esto es, siete de cada 10 personas tienen acceso a un teléfono móvil, una tasa de penetración inferior para el promedio de suscriptores por cada 100 personas para Latinoamérica (80). En este sentido, México se encuentra por abajo de países con economías similares como Argentina (117), Chile (88) y Brasil (78).

Otra tecnología que es indispensable actualmente para los servicios y otras actividades, es la computadora, ésta se ha vuelto una herramienta de trabajo indispensable ya que facilita la organización, captura, gestión, cálculo, etc., de documentos y datos a niveles que antes no era posible. Para los servicios es un instrumento que ha innovado la forma de realizar negocios y actividades profesionales. Las posibilidades que brinda la computadora en el ámbito de los servicios y de la vida humana son diversas. El número que haya

de ellas en una sociedad no va a ser que ésta sea mejor, en un sentido amplio, pero si brinda la posibilidad de “subirse” al tren de los cambios frecuentes; actualmente el no saber utilizar una computadora es sinónimo de analfabetismo informático.

Ahora tomaremos en cuenta el número de computadoras por cada cien personas desde 1990 en México (gráfica 38). En promedio en 1990 no se llegaba a una computadora por cada cien habitantes, eso nos habla de que esta tecnología llegó algo tarde al país debido a su costo, conforme fueron pasando los años de la década de los noventa el número de éstas fue en aumento, aunque lentamente, ya que fue hasta 1994 cuando hubo dos máquinas por cada 100 habitantes, y tuvieron que pasar otros cinco años para duplicar el número de computadoras por cada 100 habitantes.

Gráfica 38



El crecimiento del acceso por parte de la población a esta tecnología en los noventa fue muy lento. Para comienzos del siglo XXI se nota un incremento considerable en el número de máquinas ya que cada año se incrementaba una, dos o hasta tres como en 2005. El abaratamiento en el costo de las computadoras hizo más accesible su compra, además de lo útil que resulta tener una en casa, motivó a los consumidores a adquirir esta útil herramienta.

En términos de la región latinoamericana México se encuentra por arriba del promedio que es de 14.39 computadoras por cada 100 habitantes según el último dato de 2006 del Banco Mundial. Pero si tomamos en cuenta a otros países de la región como Costa Rica, posee 23.1 y Brasil 16.2 computadoras por cada 100 habitantes. No obstante, si lo comparamos con China, México se encuentra en buena posición ya los asiáticos poseen 5.6 computadoras por cada 100 habitantes, o India que para 2007 tiene 3.3.

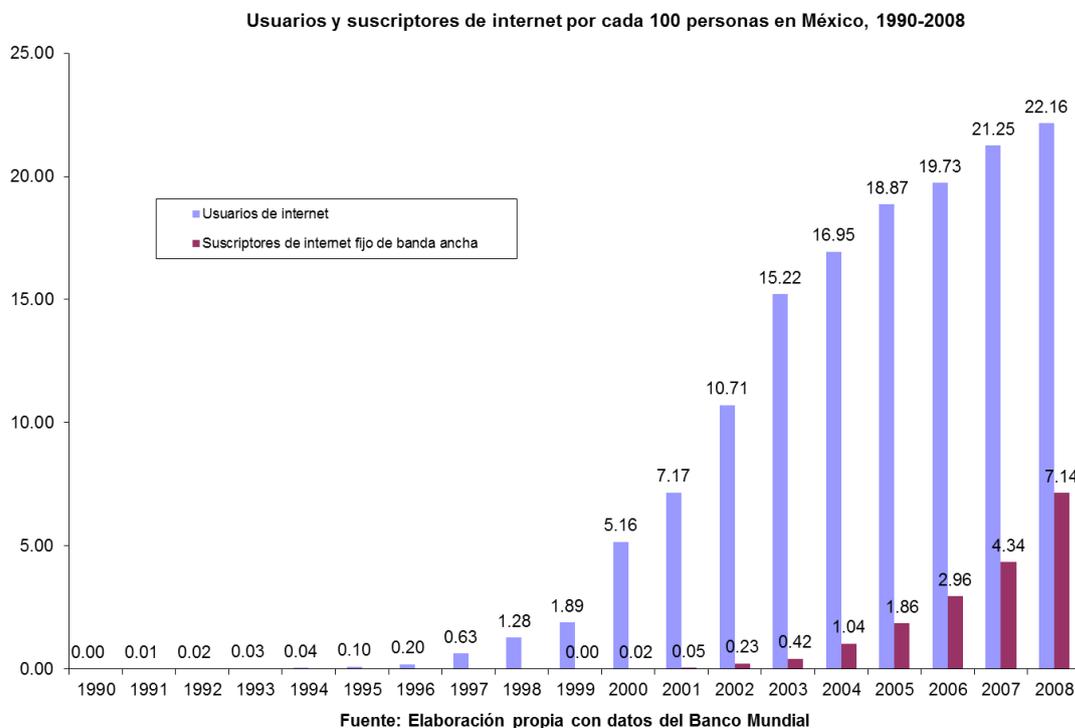
También México se encuentra en ventaja respecto a países de la región como Chile (14.1) y Argentina (9). A comienzos del nuevo siglo se nota en México el incremento en el número de computadoras, a nivel mundial se encuentra dentro del promedio comparándolo con algunos países del mismo nivel de desarrollo, aun así falta una mayor penetración de esta herramienta en el país.

Asimismo, otra tecnología que complementa a la computadora y permite estar en comunicación con otros usuarios eliminando las barreras geográficas es Internet. Esta tecnología permite estar enterado de lo que sucede en el mundo en todos los aspectos de la vida humana sin salir de casa. Las posibilidades que brinda son amplias y cada vez se encuentran más aplicaciones para la llamada red de redes. Aunque por supuesto también tiene su lado negativo, o mejor dicho, las personas encuentran el modo de utilizar esta tecnología para ciertos fines, como pueden ser fraudes, robo de información, decremento de la socialización personal en aras de la virtual, esta tecnología no es cien por ciento segura pero todas las cosas tienen cierto nivel de riesgo y más las nuevas tecnologías, es por eso que se desarrollan cada día nuevos programas y sistemas de seguridad para Internet. Eso es precisamente un nuevo servicio que ha surgido a partir de la creación de moderna tecnología. Esta clase servicios son intensivos en conocimiento y se pueden prestar a los usuarios o a las empresas. La utilización de Internet influye en la compra de software especializado y en el caso de las empresas también la contratación de algunos servicios especializados en la seguridad de sus datos o de sus redes internas los cuales se pueden proveer mediante esta vía.

En la siguiente gráfica (39) tenemos el número de personas que utilizan Internet por cada 100 personas en México, y también los suscriptores de

Internet fijo de banda ancha. El empleo de esta nueva tecnología se ha incrementado de forma importante a partir del 2000.

Gráfica 39



El número de usuarios durante gran parte de la década de los noventa prácticamente fue nulo, no fue sino hasta 1998 cuando hubo 1.28 usuarios por cada 100 personas, y para 1999 todavía no se llegaba a dos usuarios, la cifra fue de 1.89. A partir del año 2000 hubo un incremento importante de personas usuarias, esto es, 5.16 por cada 100 personas lo que resultó en un acenso de 173% con respecto a 1999. A partir de ese año el crecimiento en el número de usuarios por cada cien fue en aumento.

La tasa de crecimiento promedio anual en el periodo 2000-2008 fue de 17.6%, el año que más creció el número de usuarios fue en 2003, de 10.71 subió a 15.22, un incremento porcentual de 42%. El aumento en el número de usuarios de esta nueva tecnología ha sido constante a partir del nuevo milenio lo cual tiene un comportamiento paralelo con el número de computadoras que habíamos mencionado anteriormente. Aunque, debido al desarrollo de las nuevas tecnologías, no es necesario que se tenga una computadora para acceder a Internet ya que se puede realizar también mediante un teléfono móvil

que tenga los requerimientos necesarios o incluso desde algunas consolas de videojuegos.

El nivel en que se encuentra México como usuario de esta tecnología a nivel Latinoamérica es bajo, ya que el último dato disponible de usuarios de Internet por cada 100 personas es de 28.9 para 2008. En este sentido México se encuentra rezagado en el acceso a esta tecnología ya que incluso Brasil se encuentra por arriba del promedio latinoamericano con 37.5 o Chile con 32.4, Costa Rica con 32.3, Argentina con 28.1 usuarios por cada cien personas.

Otras naciones de la región se encuentran mejor posicionadas que México, el atraso en el acceso a esta tecnología es evidente y su mejoría a partir del año 2000 es importante pero insuficiente.

Ahora bien, el servicio de Internet se realiza de dos formas principalmente, una es el de banda ancha y otro es vía telefónica (*dial up*) el cual es el más común en los países en desarrollo, el Internet de banda ancha tiene apenas alrededor de una década por lo que en México el número de usuarios que se conecta a Internet mediante esta vía está en crecimiento. El Internet de banda ancha es superior debido a que permite “navegar” de forma más rápida en la red mundial y admite una mayor capacidad en el procesamiento y velocidad de transmisión de información. La introducción de esta nueva tecnología en México de forma masiva tiene unos cuantos años y su asimilación ha sido muy rápida. En la gráfica 40 podemos observar esto por el número de suscriptores de Internet de banda ancha por cada 100 personas. La tasa de crecimiento promedio anual en el periodo 2000-2008 fue de 92.1, una tasa muy elevada en la utilización de esta tecnología cada año. El crecimiento más elevado se presentó en 2008, de 4.34 suscriptores se pasó a 7.14 por cada 100 personas, lo que significó un incremento de 64.5%, y si continua esa tendencia de crecimiento el número de usuarios de Internet de banda ancha superará a los de vía telefónica, y su cobertura en el país será mayor. Esto significa la utilización de una mejor tecnología que se puede emplear de forma intensiva y extensiva en la prestación de más servicios, y su comercialización y producción se incrementará con la posibilidad de unirse a las redes globales de producción.

El acceso a Internet en el país, según la Comisión Federal de Telecomunicaciones (COFETEL) en su informe anual de 2009, se realiza

principalmente fuera del hogar, en 1994 se contabilizaron 39 mil personas que accedieron a la red mundial, y el 89.7% de esas personas lo hicieron en algún lugar que no es el hogar, pero esta cifra ha cambiado debido a los patrones de consumo; para el año 2009 se incrementó a 24 millones 600 mil el número de personas que accedieron a Internet, y únicamente el 61% de ellas lo hicieron fuera del hogar. El abatimiento de los costos de los equipos de cómputo y las facilidades técnicas ha permitido una mayor penetración de Internet en los hogares.

Aunque la utilización de Internet, principalmente la de banda ancha, también se encuentra influida por el costo. Si el precio del servicio es elevado la utilización de esta tecnología no será posible para los usuarios que no tienen las posibilidades económicas. Si revisamos el costo de Internet de banda ancha para algunos países para el año 2008 (cuadro 43) podemos observar que en México el costo del servicio no es competitivo si lo comparamos con el promedio mundial e incluso con el de Latinoamérica. Aunque es más accesible el servicio en comparación a Chile, Brasil y Argentina.

Cuadro 43

<b>Computadoras personales (por cada 100 personas) en países y años seleccionados</b>				
	1990	1995	2000	2005
Estados Unidos	21.7	32.4	57.1	78.0
Reino Unido	10.8	20.3	34.3	75.8
Suiza	8.9	28.4	65.4	86.5
Irlanda	8.6	18.3	35.7	52.8
Chile	0.9	3.3	9.2	14.1
México	0.8	2.6	5.8	13.6
Argentina	0.7	3.6	6.9	9.0
Brasil	0.3	1.7	4.9	16.1
China	0.0	0.2	1.6	4.9
India	0.0	0.1	0.5	1.6
Costa Rica	-	-	15.3	23.1

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial.

Con respecto a China, en México el Internet de banda ancha cuesta el doble, y con respecto a India es seis veces mayor, esto puede traer problemas al momento de acceder a Internet desde México ya que las empresas que prestan el servicio no ofrecen precios competitivos a nivel internacional. Esto se puede reflejar en los costos en que incurre una empresa de SEIC en India en comparación a una de México. Si por ejemplo, el cliente es una empresa de Estados Unidos a la cual se le tiene que suministrar un servicio por Internet, el

precio que ofrezca la empresa india será más competitivo que la de México porque los costos serán menores por el precio del servicio de Internet que se tiene que pagar en México, el cual es más elevado.

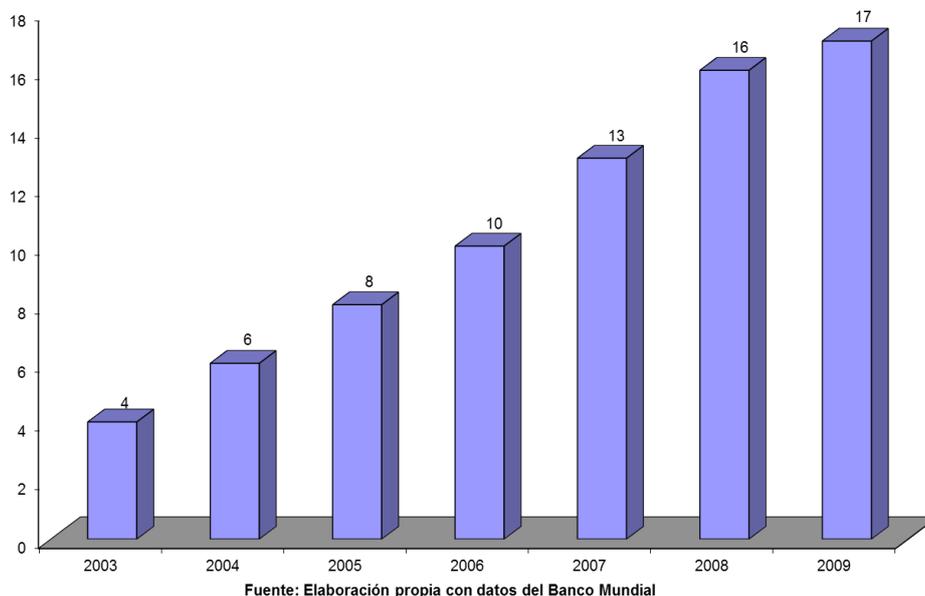
Otra tecnología que influye en la prestación del servicio de Internet es el servidor ya que éste permite ingresar a la red mundial. El crecimiento en el número de los servidores en un país permite una mayor agilización de las operaciones de los usuarios. Si existen pocos servidores y existe mucha demanda de información de los usuarios, los servidores no se darán abasto y el servicio y velocidad en la transferencia de datos se hará lenta. Por el contrario, si existen suficientes servidores el tráfico de datos se realizará de forma ágil permitiendo que los requerimientos de los distintos usuarios se realicen de manera oportuna.

En la siguiente gráfica (40) podemos observar el número de servidores por cada millón de habitantes en México. Los datos disponibles abarcan un periodo muy corto pero ejemplifican muy bien la evolución que ha tenido el número de servidores en el país. Su incremento ha sido muy dinámico si tenemos en cuenta la tasa de crecimiento promedio anual la cual es de 325%. Cuando más se incrementó el número de servidores fue en los años 2007 y 2008, y en 2009 sólo aumentó un servidor.

Si hacemos una comparación con Latinoamérica resulta que estamos por abajo del promedio, debido a que en 2009 se registraron cerca de 20 servidores por cada millón de habitantes. La brecha se hace más profunda si se realiza la comparación con Costa Rica la cual posee 98.3, Chile 39, Uruguay 35.5, Brasil 25.9 y Argentina 19.7 servidores por cada millón de habitantes. México se encuentra por debajo de países de la región en esta materia y eso puede restar competitividad a la hora de disputar clientes que requieran de servicios en el exterior.

## Gráfica 40

Servidores confiables de internet por cada millón de habitantes en México, 2003-2009



La importancia de esta tecnología para el país y para los servicios en forma particular es de vital importancia debido a que un mayor número de servidores potenciará la transmisión y velocidad de datos por Internet, y si tomamos en cuenta que por este medio se prestan muchos servicios, entonces es indispensable que haya un número tal de servidores que permitan la óptima prestación de servicios.

Lo anterior nos da el marco para revisar las nuevas tecnologías que poseen las empresas SEIC. Las cifras anteriores nos señalan la situación en que se encuentra el país en infraestructura y nuevas tecnologías para la prestación óptima de servicios, y hemos visto que México se encuentra en una situación no muy buena en algunos rubros y en una mediana situación en otros. Algo que puede limitar la prestación de SEIC a distancia es el costo del servicio de Internet, se puede tener una aceptable infraestructura pero si el costo es elevado, los costos de las empresas de SEIC se elevaran y la subcontratación se puede limitar con las consecuente imposibilidad de unirse a las redes globales de producción.

La infraestructura aún no es la adecuada para poder competir en el suministro de servicios a nivel internacional, países de la región con economías similares a la de México, se encuentran en una posición ventajosa y es por ello que tienen una mayor exportación de SEIC como lo revisamos en el tercer

capítulo, países como Brasil, Argentina, Costa Rica y Uruguay, países que se encuentran más ligados a las redes de producción global y en un mayor eslabón de la cadena de valor.

Ahora vamos a revisar la tecnología que poseen los SEIC en México para prestar servicios a nivel local y utilizando de nueva cuenta la información de los Censos Económicos. La introducción de nueva tecnología ha elevado la comercialización de muchos servicios aunque en México su utilización ha sido un tanto tardía debido a que hace unos años solamente las grandes empresas podían adquirir el equipo de cómputo necesario, actualmente el desarrollo de las nuevas tecnologías han abaratado y posibilitado la adquisición de estas herramientas, por lo que su empleo se ha masificado.

En cuanto a la utilización de nueva tecnología por parte de las empresas de SEIC, a grandes rasgos, éstas han elevado el valor del equipo de cómputo y periféricos a través de los años. El devenir tecnológico en los servicios es imprescindible para su desarrollo y de sobremanera en los servicios intensivos en conocimiento, por ello su aplicación es importante. Señalamos en el capítulo dos que una de las características de los SEIC es el empleo que ellos hacen de las nuevas tecnologías, como son el equipo de cómputo y periféricos<sup>79</sup>, y ésta es una de las variables que sí se publican en los Censos, con esto pretendemos señalar la evolución de las nuevas tecnologías en los SEIC en el periodo de estudio.

Para las empresas de SEIC la computadora es una herramienta indispensable aún para aquellas actividades que podríamos pensar que no tienen demasiado que ver con las nuevas tecnologías como pueden ser los servicios legales, la nueva tecnología hace posible que se tengan disponibles una gran cantidad de documentos, machotes, contratos, demandas, etc., archivados en la máquina o en otro medio ligado a las nuevas tecnologías, por lo que el control y atención es más eficaz a la hora de prestar servicios a las empresas cliente.

El empleo de esta herramienta en las empresas de SEIC en general se ha ampliado, en 2003 hubo un aumento de 10.75% con respecto a 1998 en el valor del equipo de cómputo en términos reales, aunque para 2008 el valor

---

<sup>79</sup> Incluye, además del equipo de cómputo, redes de comunicación, impresoras, digitalizadores, entre otros.

decreció a -2.38%. No fue significativo el descenso, además que el menor valor del equipo de cómputo no quiere decir necesariamente que los SEIC hayan dejado de adquirirla, también puede reflejar el abaratamiento de los nuevos equipos; por ejemplo, con la cantidad de dinero que se compró una computadora hace cinco años, en la actualidad se pueden comprar tal vez dos y con mejores características.

Por grupos de SEIC (cuadro 44), tenemos que *Computación y actividades relacionadas* incrementaron de forma importante el valor del equipo de cómputo en 2003 en 31.4% con respecto a 1998, para 2008 bajo a -26.1%. La inversión que realizaron los SEIC “modernos” en equipo de cómputo en 2003 se hizo previendo que se estaba por salir de la crisis que empezó en 2001. Además, que, por ser la base de su actividad, esta clase de servicios no puede tener un equipo de cómputo obsoleto o inadecuado. Es por eso que podemos observar que es el grupo de SEIC que en promedio, y en relación a su activo fijo, posee más de este tipo de tecnología en los tres Censos. A pesar de que en 2008 esta proporción decreció con respecto a 2003, la relevancia de estos servicios es enorme, ya que el valor del mercado mexicano de subcontratación en tecnología representó 781 millones de dólares en 2007 (Milenio, 30 de mayo de 2007).

Teniendo en cuenta el potencial de esta clase de SEIC, la Secretaría de Economía se ha dado a la tarea de estimular este nicho de mercado para lograr ese reconocimiento y experiencia apoyando las actividades relacionadas con las nuevas tecnologías, las cuales señala que tienen un efecto transversal en toda la economía, y lo impulsa mediante el Programa para el Desarrollo de la Industria del Software (PROSOFT) el cual tiene como objetivo general incentivar la creación, desarrollo, consolidación, viabilidad, productividad y especialización de las personas físicas y morales dedicadas a las tecnologías de la información y servicios relacionados, además de fomentar su uso en los sectores económicos del país. Los apoyos pueden ser desde monetarios hasta de infraestructura, capacitación, servicios legales, entre otros. Este programa forma parte del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 por lo que sus resultados todavía no son visibles y habrá que esperar a que madure este programa, y que logre llegar a los emprendedores capaces de desarrollar este sector de nuevas tecnologías. Pero lo más importante es que haya continuidad

en el programa y se apoye la creación de este tipo de empresas de servicios intensivos en conocimiento.

Cuadro 44

Equipo de cómputo y periféricos como proporción de los activos fijos en los SEIC, 1998, 2003 y 2008										
Miles de pesos de 2002										
Actividad	Código	Total de activos fijos			Equipo de cómputo y periféricos			%		
		1998	2003	2008	1998	2003	2008	1998	2003	2008
<b>Computación y actividades relacionadas</b>										
Edición de directorios y bases de datos no integradas con la impresión*	511141	4,193			536			12.79		
Edición de software, excepto a través de internet	511210	189,235	130,086	73,754	76,914	87,854	43,879	40.64	67.53	59.49
Procesamiento electrónico de información*	514210	265,594			72,978			27.48		
Creación y difusión de contenido exclusivamente a través de internet**	516110		21,949			14,819			67.52	
Proveedores de acceso a internet y servicios de búsqueda en la red**	518110		917,905			167,970			18.30	
Proces. elec. de info., hospedaje de págs. web y otros serv. relacionados	518210		1,334,526	1,036,840		1,075,806	549,308		80.61	52.98
Edic. y difus. de contenido a través de inter. y serv. de búsqueda en la red***	519130			1,130,292			62,788			5.56
Otros servicios de suministro de información <sup>1</sup>	519190	402,481	97,227	14,943	172,828	78,667	4,010	42.94	80.91	26.83
Servicios de consultoría en computación	541510	2,165,549	1,796,307	1,963,376	1,093,602	700,339	879,903	50.50	38.99	44.82
Rep. y mant. de otro equipo electrónico y de equipo de precisión	811219	1,758,719	1,358,849	822,042	281,162	478,185	108,535	15.99	35.19	13.20
Promedio grupal		797,628	808,121	840,208	283,003	371,948	274,737	31.7	55.6	33.8
<b>Investigación y desarrollo experimental</b>										
Laboratorios de pruebas	541380	2,213,216	677,857	793,514	909,624	22,479	42,921	41.10	3.32	5.41
Otros servicios de consultoría científica y técnica	541690	328,947	434,126	728,793	82,877	112,895	261,044	25.19	26.01	35.82
Serv. de investigación y desarrollo en ciencias físicas, de la vida e ingeniería	541711	678,931	1,101,778	475,392	52,136	159,080	38,348	7.68	14.44	8.07
Servicios de investigación y desarrollo en ciencias sociales y humanidades	541721	812,175	187,002	192,835	128,401	25,330	6,610	15.81	13.55	3.43
Promedio grupal		1,008,317	600,191	547,634	293,259	79,946	87,231	22.4	14.3	13.2
<b>Otras actividades empresariales</b>										
Bufetes jurídicos	541110	2,958,740	3,081,017	4,083,962	294,685	327,130	364,465	9.96	10.62	8.92
Notarías públicas	541120	1,242,490	1,295,744	1,817,258	141,096	128,640	149,635	11.36	9.93	8.23
Servicios de apoyo para efectuar tramites legales	541190	498,549	537,261	296,319	93,935	104,703	36,873	18.84	19.49	12.44
Servicios de contabilidad y auditoría	541211	5,002,188	4,152,404	4,098,871	975,284	847,668	708,149	19.50	20.41	17.28
Servicios de arquitectura	541310	2,062,978	992,872	1,010,500	262,475	113,751	176,112	12.72	11.46	17.43
Servicios de arquitectura de paisaje y urbanismo	541320	853,540	84,233	71,178	31,122	5,735	10,266	3.65	6.81	14.42
Servicios de ingeniería	541330	602,345	1,610,169	1,882,448	93,061	318,886	290,785	15.45	19.80	15.45
Servicios de dibujo	541340	60,247	56,238	128,806	10,016	12,649	17,488	16.62	22.49	13.58
Servicios de inspección de edificios	541350	46,920	23,744	21,127	9,911	3,580	3,514	21.12	15.08	16.63
Servicios de levantamiento geofísico	541360	1,108,707	2,632,560	3,224,586	146,736	41,835	59,630	13.23	1.59	1.85
Servicios de elaboración de mapas	541370	93,374	99,297	167,510	17,098	22,479	56,243	18.31	22.64	33.58
Diseño y decoración de interiores	541410	136,910	73,181	506,013	21,663	4,816	77,491	15.82	6.58	15.31
Diseño industrial	541420	33,229	56,421	119,827	7,040	9,707	11,983	21.19	17.20	10.00
Diseño gráfico	541430	523,136	2,646,455	863,618	155,348	192,073	166,705	29.70	7.26	19.30
Diseño de modas y otros diseños especializados	541490	25,522	138,208	22,280	1,794	20,267	3,404	7.03	14.66	15.28
Servicios de consultoría en administración	541610	2,655,378	2,190,978	1,910,344	568,554	539,376	561,676	21.03	24.62	29.40
Servicios de consultoría en medio ambiente	541620	249,999	122,779	726,435	31,770	16,199	26,046	12.71	13.19	3.59
Agencias de publicidad	541810	1,084,266	1,182,012	1,645,946	220,898	278,795	366,982	20.37	23.59	22.30
Agencias de relaciones públicas	541820	40,127	49,407	58,313	10,072	10,930	14,908	25.10	22.12	25.57
Agencias de compra de medios a petición del cliente	541830	198,253	72,775	275,376	95,208	12,784	39,387	48.02	17.57	14.30
Agencias de representación de medios	541840	262,608	749,552	703,123	31,349	296,913	70,041	11.94	39.61	9.96
Agencias de anuncios publicitarios	541850	733,711	617,979	525,537	38,808	28,746	24,442	5.29	4.65	4.65
Agencias de publicidad que operan por correo directo	541860	154,226	28,755	9,171	55,762	4,434	2,803	36.16	15.42	30.56
Distribución de material publicitario	541870	15,719	35,540	54,061	2,174	8,057	10,492	13.83	22.67	19.41
Otros servicios de publicidad	541890	315,404	423,343	970,710	30,550	61,991	65,121	9.69	14.64	6.71
Servicios de investigación de mercados y encuestas de opinión pública	541910	172,471	222,646	791,217	48,861	86,128	412,729	28.33	38.68	52.16
Servicios de fotografía	541920	787,076	716,514	1,258,409	17,226	37,881	89,519	2.19	5.29	7.11
Servicios de traducción e interpretación	541930	11,981	9,096	8,344	1,905	2,437	1,473	15.90	26.79	17.65
Otros servicios profesionales, científicos y técnicos	541990	236,542	385,247	436,032	18,948	32,003	80,116	8.01	8.31	18.37
Dirección de corporativos y empresas no financieras****	551112	29,028,066	24,493,790	21,608,547	1,051,428	1,686,505	1,176,627	3.62	6.89	5.45
Servicios de administración de negocios	561110	10,486,108	8,459,162	5,978,855	1,122,083	1,021,786	947,133	10.70	12.08	15.84
Servicios de colocación	561310	117,138	133,213	312,943	20,460	30,032	93,505	17.47	22.54	29.88
Agencias de empleo temporal	561320	59,300	383,160	325,466	9,350	24,577	44,089	15.77	6.41	13.55
Suministro de personal permanente	561330	2,060,347	2,554,834	3,983,859	219,157	382,365	570,826	10.64	14.97	14.33
Despachos de investigación de solvencia financiera	561450	130,914	89,994	194,419	40,958	28,395	86,133	31.29	31.55	44.30
Promedio grupal		1,829,957	1,725,731	1,716,897	168,194	192,693	194,765	16.6	16.5	17.3
*Actividad propia del Censo de 1999										
**Actividad propia del Censo de 2004										
***Actividad propia del Censo de 2009										
**** Para el Censo de 2009 cambió el nombre y el código a Corporativos (551111).										
<sup>1</sup> En el Censo de 1999 esta actividad tenía el código 514190										
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI. Censos Económicos 1999, 2004 Y 2009										

En el grupo de *Investigación y desarrollo experimental* el valor de las nuevas tecnologías ha estado descendiendo en el periodo de estudio, de 1998 a 2003 decreció de manera importante en 72.7%, la crisis de 2001 les afectó de sobremedida. De 2003 a 2008 se incrementó levemente el valor de las nuevas tecnologías en 9.1%, aunque todavía muy por abajo del nivel que tenía en 1998. La proporción de nuevas tecnologías como parte de los activos fijos ha descendido Censo tras Censo. Si bien a principios del periodo eran el segundo

grupo con la mayor proporción de nuevas tecnologías, en 2003 y 2008 ocuparon la última posición. El único servicio que ha elevado esta proporción es de *Consultoría científica y técnica*, incluso en el conjunto de los SEIC es de los más elevados, por lo que este servicio hace un uso intensivo de las nuevas tecnologías para proveer a sus clientes de sus servicios.

En el grupo de *Otros servicios empresariales* el valor de las nuevas tecnologías creció de 1998 a 2003 14.5%, y de 2003 a 2008 solamente 1.1%, pero si lo vemos desde el punto de vista de la proporción de nuevas tecnologías en relación a los activos fijos, tenemos que es mayor en 2008. En el último Censo las nuevas tecnologías pasaron a ocupar una parte importante en los activos fijos de este grupo, las empresas se han allegado de nuevos equipos para poder ser más eficientes y poder ofrecer a sus clientes una prestación óptima en sus redes de producción, ya que significan un eslabón importante en la agregación de valor. Si bien el uso que hacen de las nuevas tecnologías no es tan intenso como en el grupo de computación y actividades relacionadas, sí existen servicios que poseen una alta proporción que se puede comparar con aquellos, como son los *Despachos de investigación de solvencia financiera o Investigación de mercados y encuestas de opinión pública*.

En términos generales, la mayor proporción en equipo de cómputo y periféricos como parte del activo fijo se presentó en los servicios ligados a las nuevas tecnologías, esto es, *Computación y actividades relacionadas* lo cual no es sorprendente ya que estas actividades tienen como base de su ocupación las nuevas tecnologías, pero también se presentaron en 1998 y 2008 servicios que no pertenecen a este grupo, pero que también utilizan ampliamente la computadora como una herramienta fundamental para su operación.

En los dos últimos Censos los servicios ligados directamente a las nuevas tecnologías han elevado la inversión en equipo de cómputo debido a la necesidad de prestar eficazmente sus servicios, algo que no se presenta en el Censo de 1999, además que en los dos últimos Censos la mitad de las actividades que más emplean computadoras se encuentran vinculadas a servicios informáticos. Esto nos indica que los servicios vinculados con las nuevas tecnologías comenzaron a crecer y a invertir en tecnología la cual se ve reflejada hasta el Censo de 2004. Pero quienes más invierten en este tipo de

tecnología, en términos absolutos, son los servicios de dirección de corporativos y de empresas, aunque representa una pequeña parte como proporción de sus activos fijos. Este tipo de servicios requiere una gran cantidad de equipo computacional para ofrecer a las empresas cliente un servicio de calidad ya que el no brindar un servicio sobresaliente, eficaz y oportuno significaría perder un contrato de muchas cifras con las empresas cliente, y por lo tanto, no ser incluido en las redes de producción.

## **Conclusiones**

Los Censos Económicos nos permitieron analizar la evolución de la situación de los SEIC en cuanto a valor agregado, número de empresas, personal empleado y subcontratado, y el valor del equipo de cómputo, composición orgánica del capital, productividad, tasa de ganancia y salario medio.

Así también, al ser esta clase de servicios muy diversos, las diferencias en los indicadores que presentaron también lo son, lo que sí es perceptible es la actuación y crecimiento de ciertos servicios de SEIC en el país en una década, como son la *Dirección de corporativos y empresas no financieras* y el *Suministro de personal permanente*, en ésta última, por sus características, las derramas de conocimiento son inciertas. Si el personal que suministran posee conocimientos especializados capaces de generar más conocimientos en la empresa contratante, entonces estos procesos de innovación estarán presentes, mejorando la eficiencia y competitividad de las empresas. Pero si el personal que provee desempeña labores rutinarias o que involucran poca especialización, entonces esa innovación no será posible.

Lo que es claro, es que, en general, pueden ser insumos en cualquier parte del proceso productivo de otras empresas, son parte relevante de las redes de producción, por ello los SEIC juegan un importante papel como divulgadores de conocimiento porque al prestar servicios para varios clientes favorecen los procesos de innovación debido a que es un proceso interactivo entre las empresas que prestan y reciben el servicio. Estos procesos toman su tiempo por lo que en México todavía no son claros los resultados.

Las empresas que han tenido éxito en el proceso de subcontratación comienzan por las funciones menos costosas, las que no son básicas en el negocio. Una vez que han dominado el proceso y conocido los pros y contras, entonces toman la decisión de subcontratar otras actividades para incorporarlas a su red de producción.

Otro aspecto relevante es que en México los SEIC poseen mayor experiencia en servicios “tradicionales” y prevalece una amplia oferta de empresas que ofrecen estos servicios. Servicios como contabilidad, administración, jurídicos, publicidad y suministro de personal. Las actividades ligadas a la I+D son las que tienen una menor dinámica, pero presentan una mayor demanda a comparación de años anteriores. Por su parte, los SEIC vinculados a las nuevas tecnologías han tenido un crecimiento constante. Pero la mayor demanda en el mercado local es de servicios “tradicionales”.

Por otro lado, los servicios que prestan las empresas filiales en territorio nacional son conocimientos, en cierta medida, importados, y eso es beneficioso para las empresas locales; ya que como ocurre en el sector manufacturero, las empresas transnacionales representan los motores de expansión de las cadenas mundiales de valor en el área de los servicios (OCDE, 2008). Entonces, las empresas instaladas en México como *PricewaterhouseCoopers* o *Manpower*, las cuales se encuentran ubicadas dentro del mercado de la consultoría administrativa, contable y de recursos humanos que son las áreas que más han crecido, pueden ayudar a desarrollar esta clase de servicios. Esto puede ser aprovechado por los empleados de estas empresas ya que posteriormente ellos pueden, una vez que han aprendido la forma de gestión y de hacer negocios, tener su propia empresa y aplicar lo aprendido.

En general, los SEIC todavía no se encuentran afianzados en el país, no obstante, en los últimos años su actividad ha crecido de manera dinámica, es un mercado incipiente con buenas perspectivas. Esto es por las necesidades de las empresas de servicios especializados, las nuevas formas de producción exigen una mayor especialización en los distintos eslabones de la cadena productiva, eso obliga a externalizar servicios y es en ese momento cuando los SEIC se involucran en la red de producción.

Asimismo, la cada vez mayor externalización de actividades representa también una oportunidad para los profesionistas de autoemplearse o de crear

su propio negocio. La inversión en que se incurre en este mercado no es elevado (Hirschfeld, 2007; CEPAL, 2008), dependiendo el servicio, lo que se requiere es una buena infraestructura en telecomunicaciones, el capital humano necesario, espíritu empresarial y saber leer lo que está demandando el mercado. Estos servicios apenas están evolucionando en México por lo que pueden representar otra oportunidad de crecimiento para la economía si tomamos como ejemplo experiencias internacionales como India o China, donde han sabido desarrollar ciertos nichos de mercado y su éxito apenas comienza en esta clase de servicios.

Además, las nuevas formas de producción, siendo la subcontratación una expresión de esto, tienen un gran auge a nivel internacional, y también se encuentra presente en México y no únicamente en los países desarrollados donde se puede esperar que las actividades intensivas en conocimiento se desarrollen casi exclusivamente en ellos. Las actuales redes de producción permiten que varios países se integren y en ese sentido, México puede unirse a estas redes en algunos nichos, que no sean solamente en tareas sencillas como los centros de llamadas multilingües o la entrada y salida de datos.

El mercado de los SEIC en México se encuentra desarrollándose y no podemos señalar que está consolidado y que se tiene la posibilidad de competir en todas las áreas con los proveedores extranjeros de esta clase de servicios especializados, sobre todo los países asiáticos. La ventaja que tienen las empresas de SEIC nacionales es que conocen mejor el mercado local y pueden facilitar la adaptación de la empresa extranjera al entorno local en materias como administración, recursos humanos, servicios jurídicos, contable y fiscal.

La externalización de servicios a nivel internacional o local es una realidad y han tenido un gran crecimiento, los efectos de esto se puede ver desde dos puntos de vista, por un lado, las actividades de los SEIC permiten el acceso a conocimiento y procesos innovadores a negocios que por su tamaño no podrían tener un departamento dedicado a solucionar internamente diversos retos que se presentan en sus actividades, por ejemplo, la contabilidad o la implementación de una red de cómputo o de un nuevo software, la búsqueda de personal o la creación de publicidad. Por otra parte, también les permite ahorrar costos y es una manera funcional de operar, flexible, ya que según los

requerimientos y posibilidades, pueden encontrar en el mercado la solución idónea para sus problemas relacionados con servicios intensivos en conocimiento.

Los SEIC, en los últimos años han incrementado su presencia en México, por lo que podemos afirmar que las nuevas formas de producción se encuentran presentes. Esta clase de servicios se ha unido a las redes de producción de sus clientes, y lo han hecho colocándose en un lugar importante, son un eslabón relevante en la cadena de producción debido al gran valor agregado que generan por ser intensivas en conocimiento.

## **CAPÍTULO VI**

### **Características y localización de los principales SEIC en México**

#### **6.1. Análisis de las principales actividades de SEIC**

Actualmente las empresas de servicios intensivos en conocimiento en México poseen determinadas características que a continuación vamos a analizar, complementado con esto lo revisado en el capítulo anterior. En primer lugar lo haremos por grupos de SEIC (Otras actividades empresariales, Computación y servicios relacionados, e Investigación y desarrollo experimental), y posteriormente mencionaremos los servicios más relevantes sin tomar en cuenta el grupo al que pertenecen. Asimismo vamos a localizar geográficamente a las empresas de los SEIC más destacados, y por otro lado, analizar el entorno en que se desenvuelven desde el punto de vista productivo, averiguar el tipo de especialización, y revisar si existen los recursos humanos necesarios para desempeñar esta clase de servicios especializados.

Se menciona que esta clase de servicios tiende a localizarse en regiones donde la actividad productiva es dinámica (García y Mas, 2006), lo cual es lógico ya que generalmente las empresas se instalan donde hay demanda para sus productos o servicios. Analizaremos en qué estados de la República Mexicana se instalan los SEIC más destacados empleando una nueva herramienta que publicó en fecha reciente INEGI llamada Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), esta herramienta sirve para georeferenciar a los establecimientos en un mapa, señalando datos a un nivel desagregado que llevan incluso a cuestiones como la calle, número y colonia donde se ubica, y en algunos casos teléfono, página electrónica y correo electrónico. No obstante, aún no es una herramienta totalmente confiable debido a que no presenta la totalidad de las empresas del último Censo.

Una de las cosas más significativas para nuestros propósitos es el número de empleados para conocer el tamaño y tipo de empresa, lo cual también se puede consultar en el DENUE.

Pretendemos, en base a los datos disponibles, señalar la situación actual de los SEIC en México. Es importante tener una base de conocimiento sobre la cual poder caracterizar esta clase de servicios que no han sido

abordados en nuestro país, mientras que en otras partes del mundo, principalmente Europa, incluso son objeto de un análisis que data de hace más de una década. De lo que sí se han ocupado los estudiosos en México es de la subcontratación de personal, del muchas veces mencionado outsourcing, específicamente personal temporal; dentro de las actividades de los SEIC también se encuentra la subcontratación de personal pero es permanente, lo cual es importante señalar para no caer en confusiones.

Hemos revisado que esta clase de servicios intensivos en conocimiento todavía no alcanzan una madurez que pueda dar oportunidad para competir a nivel internacional, por lo que la posibilidad de unirse a las redes globales de producción mediante esta clase de servicios aún se encuentra fuera del alcance del empresariado mexicano, salvo algunas grandes empresas. A nivel general, dentro de los SEIC, la única posibilidad de insertarse en las redes de producción global es mediante servicios “tradicionales” como la contabilidad, la administración o consultoría, pero son áreas en las que otros países dominan, por ejemplo, Estados Unidos. Aunque a nivel de empresas ligadas a las nuevas tecnologías hay casos de éxito que se han unido a las redes de producción global de manera exitosa como son Neoris o Softek.

Según datos de la Asociación Mexicana de Empresas de Capital Humano (AMECH) los sectores con mayor crecimiento en el esquema de subcontratación son los centros de llamadas (call centers), áreas de finanzas, farmacéuticas, ingeniería, ventas, tecnologías de la información, personal de limpieza y atención al cliente (CNN Expansión, 26 de junio de 2009). De éstas actividades las que se pueden considerar SEIC son farmacéuticas, ingeniería y tecnologías de la información, estos servicios pueden generar un gran valor agregado a la cadena productiva. Los centros de llamadas si bien pueden generar empleos, no son actividades que requieran un despliegue importante de conocimiento por parte del trabajador, y son actividades rutinarias que no generan más conocimiento para el cliente ni para el proveedor.

En términos amplios, las perspectivas de insertarse mediante estos servicios intensivos en conocimiento en la producción global no son buenas, al mercado mexicano de SEIC le falta desarrollo como observamos en el capítulo anterior. Empero, existen servicios que tienen un buen potencial como las relacionadas a las nuevas tecnologías, son actividades “modernas” que todavía

pueden ofrecer mucho al mercado mexicano y que posteriormente podrían insertarse en los mercados mundiales. Los servicios “tradicionales” se encuentran más afianzados en el mercado y son más destacados en muchos de los indicadores expuestos.

### **6.1.2 Grupo de Otras actividades empresariales**

Vamos a comenzar analizando al grupo que tuvo un mejor comportamiento en el periodo de estudio. De los tres conjuntos de SEIC (Computación y actividades relacionadas, Investigación y desarrollo, y Otras actividades empresariales), el que posee una mayor presencia en el mercado nacional es este último, en gran medida porque es el grupo que abarca más actividades. Este conjunto se encuentra muy ligado a las actividades “tradicionales” como son la administración, la contabilidad, la ingeniería, servicios jurídicos, la publicidad, y servicios de consultoría de diversa índole.

La cantidad de empresas que existió en 1998 fue de 68,066 lo que representó el 87.4% del total de SEIC, y produjeron el 90.5% del valor agregado total, un porcentaje bastante elevado (Cuadro 39). En 2008 bajo su porcentaje de participación en el número total de SEIC a 87%, aunque su valor agregado no se vio afectado ya que éste fue de 93.1% del total. Si bien el número de empresas de este grupo se redujo, no sucedió lo mismo con el valor agregado que generaron, esto sugiere que este clase de empresas han estado activas y su quehacer, si bien no ha crecido significativamente, tampoco ha disminuido, han tenido un comportamiento en una década bastante regular a pesar de que la economía nacional ha sufrido choques provenientes del exterior. Las crisis recurrentes pueden actuar en dos sentidos, por una parte pueden provocar que baje su actividad, ya que al no haber una buena actividad económica, las firmas cliente dejan de contratar servicios externos. Por otro lado, puede suceder lo contrario, esto es, pueden contratar más servicios externos y dejar de producirlos de manera interna si el costo de subcontratar es menor. Entonces, la actividad de los SEIC se incrementa porque los clientes desean eliminar costos, esto trae como consecuencia que se extienda la cadena de valor.

Podemos mencionar que este mayor desempeño se puede deber a distintas razones: a) Cada vez más empresas externalizan servicios y recurren a otras para recortar costos y eliminar de su estructura algunos departamentos. b) Al crecer la competencia las empresas necesitan estar a la vanguardia en aspectos como regulaciones jurídicas, ambientales, cuestiones de personal, logística, nuevas tecnologías, publicidad, etc., y como no pueden ellas mismas proveerse de servicios especializados recurren a empresas de SEIC para solventar sus necesidades, esto es, externalizan más funciones de servicios. c) Las nuevas tecnologías provocan que esta clase de servicios puedan ser suministrados de formas que antes no eran posibles, suprimiendo barreras geográficas, tiempo y esfuerzo, por lo que su comercialización es más ágil y oportuna generando un mayor valor agregado. d) Puede ser una combinación de estrategias, tanto de eliminación de costos como de recibir servicios especializados eficazmente. Las empresas buscan al mejor proveedor de servicios que se ajuste a sus necesidades en cuanto a calidad pero también basándose en el precio que tienen. No solamente se decide subcontratar servicios por la eliminación de costos como ya lo hemos señalado en capítulos anteriores.

La ampliación de las redes de producción ha posibilitado que este grupo de *Otras actividades empresariales* se unan a la cadena de valor de otras empresas, no sólo de servicios, sino también de la manufactura o incluso del sector agropecuario. Esto nos señala que estos servicios están siendo demandados por las distintas empresas cliente y que tienen una actividad creciente, lo que resulta de las nuevas formas de producción. Pero como sucede en el capitalismo, las empresas más competitivas son las que sobreviven, y en ese sentido, han tenido que cerrar algunas, pero las que permanecen en actividad, han logrado elevar su producción lo que se refleja en el incremento del valor agregado.

Por otro lado, si tenemos en cuenta la composición orgánica del capital (Cuadro 40) es más elevada en comparación al promedio de los SEIC (5.9 en 2008). En 1998 se registró una intensidad de capital promedio de 6.1, y en 2008 ascendió a 7.5, y si lo relacionamos con la productividad<sup>80</sup> encontramos

---

<sup>80</sup> Mencionaremos el primer indicador de productividad en base a la producción bruta total, y el segundo tomando en consideración el valor agregado. El segundo nos puede dar un mayor

que en 1998 fue menor (338.8 y 153.5) en comparación a 2008 (452.8 y 215.2), hay una mayor productividad si se invierte más. Asimismo, recordemos que la composición de costos es más elevada en capital variable, rasgo característico de las actividades intensivas en conocimiento.

Este incremento en el último Censo, fue gracias al periodo de crecimiento económico en el periodo 2004-2008, donde la economía nacional estuvo a salvo de fluctuaciones internacionales, aunque en 2008 ya empezaban a manifestarse los problemas financieros globales.

Cuando se presenta un aumento en la intensidad del capital se corresponde de igual forma en la productividad en este grupo. En términos generales, en este grupo se requiere de una mayor inversión de capital para operar, aunque esto es un tanto engañoso porque existen actividades que poseen una intensidad de capital muy distinta, por ejemplo, los servicios de *Suministro de personal permanente* en 2008 registraron una intensidad de capital de 0.33, mientras que en los *Servicios de levantamiento geofísico* fue de 86.90, una diferencia bastante notable que nos señala la heterogeneidad incluso dentro del mismo grupo de servicios. Además de que la intensidad de conocimiento del *Suministro de personal* no es muy clara, y estaría en duda su carácter productivo como servicio, ya que no sabemos hacia dónde se dirige el personal suministrado, hacia la esfera productiva o de circulación. Aunque claramente es un servicio que se encuentra en las redes de producción de otras empresas.

En lo que se refiere a la tasa de ganancia promedio (cuadro 40) en este conjunto de SEIC se incrementó de 1998 (25.0) a 2008 (32.6). Las actividades de este grupo de SEIC han reportado, en términos generales, una tasa de ganancia creciente en la década, por lo que las empresas de este grupo han visto beneficios económicos atractivos. Se puede señalar que han aprovechado la posibilidad de contrarrestar la tendencia decreciente de la tasa de ganancia, se encuentra por encima del promedio de los SEIC (23.5).

Con respecto al personal total (Cuadro 42) que emplea este grupo, podemos mencionar que abarca la mayor proporción de los SEIC en total con poco más del 90% del total. Los SEIC “tradicionales” son una fuente importante

---

reflejo de la incorporación del trabajo en la producción, es por eso que lo consideramos un mejor indicador.

de empleo y esta situación no ha cambiado demasiado en el periodo contemplado, incluso se ha incrementado el porcentaje de participación de este grupo. Como señalamos en el capítulo anterior, las fuentes de empleo van en la misma dirección con las personas que deciden estudiar una carrera de las ciencias sociales, este tipo de profesionistas son abundantes.

El personal especializado, es el que le imprime esa característica de conocimiento, ya que para realizar sus labores en este tipo de empresas se necesita tener determinado nivel académico o entrenamiento. Estos trabajadores aportan sus conocimientos al buen funcionamiento de la empresa y además generan más conocimiento al aplicar y aprender de la empresa cliente, ya que cada uno de ellos tiene una necesidad distinta, en ese sentido, el personal de la empresa SEIC aplica sus conocimientos, pero también se retroalimenta de las distintas situaciones en que tiene que ofrecer una solución debido a la cooperación existente entre proveedor-cliente. Se menciona incluso que son puentes para la innovación (Czarnitzki y Spielkamp, 2000) del sistema económico y parte importante del sistema de innovación de un país (Den Hertog, 2000; Rodríguez y Camacho, 2004; Simmie y Strambach, 2006). Si existe una mayor cantidad de trabajadores especializados, la derrama de conocimiento crece. El mayor porcentaje de esta clase de personal lo aporta este grupo de servicios “tradicionales”.

El crecimiento del personal total que trabaja en este grupo de servicios “tradicionales” o no intensivos en tecnología, como también se les conoce, ha crecido lenta pero sostenidamente a través del periodo de estudio, y como ya habíamos mencionado, al tener el mayor número de empresas este grupo de SEIC, los empleados que laboran en ellas también son más, por lo que un gran número de personal calificado trabaja en éstas. En 1998 fueron 746,479 empleados en total, el personal especializado representó el 88%. Para 2008 los trabajadores especializados aumentaron a 1,099,393, lo que significó el 84% con respecto al personal total. No obstante, en promedio este grupo posee un menor porcentaje (67.7%) de trabajadores especializados que el promedio de los SEIC (68.8%) en 2008 (Cuadro 42).

Si bien este tipo de empleados especializados ha crecido, sucede lo contrario con respecto al número de empleados que subcontratan, lo que nos indica que las empresas de este grupo los contratan directamente, ya que no

se registra un menor número de empleados. Esto se puede deber a que se están eliminando puestos de trabajo, pero no ocurre esto porque no existe un decremento en el personal total, entonces podemos advertir que las empresas están dando puestos de trabajo más estables, porque los empleados se contratan de manera directa con las firmas de SEIC, siendo esto benéfico para el trabajador al ser sujeto de todos los derechos laborales. En este grupo el personal subcontratado (11.3%) se encuentra por abajo del promedio de los SEIC (13.9) en el último Censo.

La contratación directa de personal ha aumentado en este grupo, pero el salario medio ha disminuido (cuadro 42), en 1998 fue de 63,500 pesos en promedio anual, y en 2008 bajo a 58,000 pesos. Es cierto que este grupo abarca una gran proporción del total del empleo en los SEIC, pero así también existe una gran oferta de personas con el perfil para trabajar en esta clase de de servicios “tradicionales”, la elevada oferta de profesionistas con estudios relacionados con estos servicios ha provocado que los salarios vayan a la baja en este grupo. No obstante que la productividad se ha incrementado en cada Censo. Existen posibilidades de encontrar un empleo en esta clase de empresas aunque el salario medio no sea el mejor. Aunque según el presidente de la Asociación Mexicana de Empresas de Capital Humano (AMECH), Thierry Gonnet, señaló que el salario de los trabajadores subcontratados es competitivo ya que ganan en el mismo rango que los profesionistas con un perfil similar en el mercado (CNN Expansión, 30 de junio de 2009).

Esta clase de servicios “tradicionales” son los más numerosos de los SEIC por lo que exhiben un gran comportamiento en México, y algunas actividades al interior de este grupo poseen un mayor dinamismo las cuales podrían competir a nivel internacional. El mercado internacional puede brindar oportunidades para algunas empresas mexicanas que se interesen en los mercados globales, en esta clase de servicios se tiene un potencial reconocido por consultoras de servicios internacionales como AT Kearney (2011) y Tholons (2009). No obstante, existen más oportunidades para empresas que presten servicios de procesos rutinarios, como pueden ser la entrada de datos o asistencia telefónica multilingüe, es decir, no son intensivos en conocimiento, aunque posteriormente podrían ir escalando en las redes de producción global

al adquirir experiencia, ofrecer servicios más complejos y prestigio como proveedoras confiables.

A nivel local, este tipo de empresas de SEIC tiene el potencial para prestar servicios a las empresas que lo requieran y así lo han hecho, ya que los datos confirman que su actividad ha crecido en los últimos años, lo que puede llevar a un incremento de la competitividad de sus clientes. La crisis obliga a las empresas a recortar gastos, y una forma de hacerlo es precisamente subcontratando servicios.

### **6.1.3 Grupo de Computación y actividades relacionadas**

Este grupo de SEIC se encuentra estrechamente ligado con las nuevas tecnologías ya que son la base de su actividad y ocupan el segundo lugar en importancia en los tres Censos. El crecimiento más importante de este tipo de negocios fue en 2008 (Cuadro 39), y la tendencia es que su número siga creciendo, lo que nos lleva a afirmar que las nuevas tecnologías están siendo utilizadas y requeridas en México por lo que los negocios que prestan servicios ligados a éstas también se han incrementado en el periodo contemplado, esto es bueno para el país porque no se puede quedar al margen en cuanto a la utilización de las nuevas tecnologías. Cada vez más empresas, necesitan adquirir servicios basados en las nuevas tecnologías, por lo que este tipo de SEIC se unen a las redes de producción de otras empresas de forma dinámica.

M. Eric Johnson, director del centro para estrategias digitales de la Escuela de Negocios Tuck en Darmouth, señaló que en el mundo de los negocios todos están realizando grandes recortes en sus presupuestos, pero gran parte del gasto tecnológico no es tan variable, y se tiene que realizar incluso en una recesión (CNN Expansión, 24 de abril de 2009), es por eso que las empresas no pueden dejar de adquirir servicios tecnológicos.

El crecimiento que ha tenido este grupo también se encuentra influido por la promoción que el gobierno ha realizado. A finales de 2007 se celebró en Florida, Estados Unidos, el Simposio Gartner ITxpo, y a través del programa MexicoIT<sup>81</sup> se presentó “Oportunidades de outsourcing de servicios de IT en

---

<sup>81</sup> MéxicoIT es el primer programa en México cuya misión es promover servicios de TI como proveedores globales de soluciones, en donde se promueven las ventajas de la localización, la

México” para el mercado norteamericano. Allí se presentaron importantes compañías mexicanas del ramo como Neoris, Quarksoft, Sinapsis, T-systems, entre otras.

Sin embargo, como señalamos en el capítulo anterior, México se encuentra rezagado en lo que se refiere a este tipo de infraestructura frente a otros países de Latinoamérica con economías similares, e incluso se encuentra por debajo de economías más pequeñas, por lo que a pesar de que existen cada vez más negocios ligados a las nuevas tecnologías, no es suficiente para competir con otras naciones en desarrollo, aunque ha habido avances importantes.

El incremento en el número de empresas no se ha correspondido con el valor agregado, ya que en 1998 fue de 7.6% del total generado por los SEIC, y para 2008 fue de 5.1% (Cuadro 39). Esta clase de servicios no aumentó su valor agregado, y al contrario, su aportación fue disminuyendo. No obstante, si lo analizamos en números absolutos (pesos constantes de 2002), tenemos que para el año 1998 fue de 11 mil millones 057 mil pesos, y para 2008 decreció a 10 mil millones 778 mil pesos. El que haya un mayor número de empresas no significa que el valor agregado generado por ellas sea superior.

Debido a la introducción de nuevas tecnologías, las empresas no pueden quedar al margen aunque haya una recesión, en muchos negocios son imprescindibles y se tienen que hacer gastos para su adquisición, instalación, soporte y mantenimiento, es por eso que las empresas SEIC “modernas”, son parte importante de las cadenas de valor.

A comienzos de los noventa del siglo pasado, que es cuando se nota una mayor penetración de los equipos de cómputo y de Internet, los precios de la instalación, reparación y mantenimiento de las nuevas tecnologías eran más elevados debido a su reciente introducción. Además, solamente tenían acceso a esta tecnología aquellas personas con cierto nivel económico o instituciones públicas y privadas de cierta envergadura. La actividad de esta clase de servicios modernos fue mayor en el Censo de 1998 debido a que apenas se

---

preferencia a empresas mexicanas por el TLCAN, y los apoyos del programa gubernamental PROSOFT a la inversión en la industria de TI. MéxicoIT también es la principal fuente de información y contactos para los interesados de la industria global de TI en hacer negocios en México. Este programa fue diseñado y es operado por la Cámara nacional de la industria electrónica, de telecomunicaciones y tecnologías de información (CANIETI).

comenzaba a introducir esta tecnología informática, y muchas veces los consumidores, tenían que recurrir a estos profesionales para resolver cualquier problema mínimo. Posteriormente esta clase de equipos y programas informáticos se fueron haciendo más habituales y cotidianos para el usuario por lo que él mismo podía resolver alguna complicación, y ya no fueron tan solicitados los servicios al presentarse un percance menor. Aunque esta tecnología informática se fue masificando y las empresas dedicadas a estas cuestiones fueron abarcando cada vez más clientela, en forma paralela, los usuarios se familiarizaban cada vez más con las nuevas tecnologías.

No obstante, las nuevas tecnologías cada vez se reinventan y se requiere de cierta asesoría para el buen funcionamiento de las mismas, ya sea en materia de *software* o *hardware*, en ese sentido, las empresas deben estar preparadas y tener el equipo necesario para prestar eficientemente sus servicios. Así, en lo que se refiere a este tema, el promedio de la composición orgánica de capital para este grupo de SEIC en 1998 fue 4.9, y en 2008 se elevó a 6.3, por encima del promedio de los SEIC (5.9) lo que nos indica que este grupo tiene que mantener cierto nivel de equipamiento (Cuadro 40). Aunque al interior de este grupo también existen actividades con una intensidad de capital muy distinta a pesar de que es un grupo más homogéneo.

Si tomamos en cuenta la productividad promedio tenemos una diferencia en los dos indicadores que calculamos, en 1998 fue de 439.0 y 185.2 (Cuadro 40). Para 2008 fue de 430.0 y 125.9. Pensamos que es un mejor indicador el calculado con el valor agregado, por lo que la productividad de este grupo ha descendido de 185 a 125, tal vez motivado por el decremento en la composición técnica del capital, una mayor composición técnica del capital conlleva una menor productividad, esto se puede deber a que el gasto en las nuevas tecnologías provoca que el trabajo vaya a la baja. No obstante, las perspectivas de crecimiento de este grupo son altas, existe un mercado nacional con muchas necesidades en esta materia.

Asimismo, son el grupo de SEIC que tiene una mayor proporción de sus activos fijos en equipo de cómputo y periféricos con poco más del 30% en 1998 y en 2008 de 55% (Cuadro 44). Esto no debe sorprender ya que esta tecnología es la base de este tipo de servicios intensivos en conocimiento y para realizar eficientemente sus actividades requieren de este equipo. Aunque

la mayor productividad de estos servicios coincide con los años en que existe un menor porcentaje del equipo de cómputo como parte del activo fijo total, lo cual se puede deber a que las empresas prestaron sus servicios en el domicilio de los clientes lo cual es muy común en este tipo de servicios.

La tasa de ganancia (cuadro 40) fue en 1998 de 26.84, y en 2008 descendió drásticamente 14.16, esto es muy notable debido a que se esperaría que el potencial de esta clase de negocios fuera aún muy alentador. En este caso, estos SEIC, como grupo, no se han beneficiado de la posibilidad de contrarrestar la tendencia decreciente de la tasa de ganancia, se puede explicar por su composición de costos, en estos servicios se requiere un monto considerable de capital constante en comparación al capital variable.

No obstante que la tasa de ganancia ha caído, las empresas dedicadas a este negocio han aumentado, lo que revela que sigue siendo una actividad atractiva, tal vez no como antes pero aun así con buenas perspectivas de ganancia y crecimiento.

En cuanto al personal especializado (cuadro 42), en 1998 representaron el 88% del personal total, para 2008 bajó a 62%. Podemos señalar que el personal ocupado total en este grupo de SEIC no disminuyó en el periodo analizado, pero sí lo hizo el personal especializado. Los trabajadores que no están involucrados directamente en la producción o administración de estas empresas aumentaron en detrimento del personal calificado. Esto se puede deber a que otras empresas como Deloitte o Pricewaterhouse Coopers, tienen dentro de su cartera de productos la prestación de servicios relacionados con las nuevas tecnologías, pero su clasificación censal se encuentra en el área de contaduría y auditoría. Esta clase de empresas presta servicios tanto de un tipo como de otro, restándole clientes a aquellas que se dedican exclusivamente a la computación y actividades relacionadas. Eso puede traer distorsiones a la hora de medir y analizar a las empresas que sí tienen como su giro principal de negocio a las nuevas tecnologías.

En el primer Censo contemplado se registró una mayor cantidad de trabajadores en esta clase de empresas, tal vez debido a que tuvieron una mayor actividad, al menos eso indica el mayor valor agregado para ese año en comparación a 2003 y 2008.

Si consideramos el porcentaje de trabajadores como parte del total que fueron subcontratados por este grupo, encontramos que en 1998 fue 15.1% y en 2008 el 21.6% (cuadro 42). En este tipo de empresas la subcontratación de personal ha crecido, aunque también se ha elevado el número del personal total, lo que nos indica que el aumento en el número de este tipo de empresas fue correspondido con el personal contratado.

Los trabajadores de este grupo se encuentran en una buena posición en cuanto a salario medio anual percibido (cuadro 42). En 1998 fue de 71,430, en 2008 se ubicaron como las actividades con el salario medio más alto de los SEIC con 73,440 pesos anuales. El desarrollo de la tecnología informática y computacional demanda de nuevas capacidades en los profesionistas dedicados a estas cuestiones y esa mano de obra especializada está siendo, en promedio, mejor remunerada que hace diez años. Este mayor salario también se puede explicar porque aún no existe la suficiente oferta de capital humano especializado en las nuevas tecnologías por lo que su demanda por parte de las empresas es más favorable en comparación de personas con un perfil de carreras económico-administrativas ya que abundan los egresados de éstas áreas.

A nivel general, las empresas dedicadas a servicios “modernos” en México todavía no presentan un desarrollo acorde a las exigencias mundiales y su inserción como competidores globales aún dista de los niveles de India por ejemplo. No obstante, Erik Aase, analista principal de la empresa consultora Forrester señaló en una conferencia organizada por la Cámara Nacional de la Industria Electrónica, de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información, que compañías de Estados Unidos de la industria automotriz, calzado, farmacéutica y otras más, están tratando de encontrar proveedores de servicios tecnológicos para su negocio en México, pues no quieren seguir centralizados en países como India (Reforma, octubre de 2011). Esto habla de las necesidades que tiene México de poseer un mercado de negocios dedicados a las nuevas tecnologías desarrollado. Esto brinda altas posibilidad de unirse a las redes globales de producción, con el incentivo de hacerlo en un eslabón importante de cadena de valor.

A nivel global tal vez se necesita más tiempo para competir eficientemente, pero localmente sí pueden tener una mayor actividad ya que

pueden proveer aún a una gran cantidad de clientes, y es que muchas empresas aún no entran en la era informática, sus procesos organizacionales no han sido actualizados y todavía no le conceden demasiada importancia a las nuevas formas de comunicación por Internet, entonces existe un mercado potencial para este tipo de servicios modernos.

#### **6.1.4 Grupo de Investigación y desarrollo experimental**

El grupo de las actividades de *Investigación y desarrollo experimental* es el de menor envergadura debido al insuficiente desarrollo de éste. Cabe aclarar que solamente estamos tomando en cuenta los servicios prestados por la iniciativa privada, la cual está más enfocada al lucro, pero aun así su comercialización, y por lo tanto, su presencia, representa una pequeña parte de los SEIC (Cuadro 39). Una de las posibles causas de la baja mercantilización de este tipo de servicios es que las empresas, cuando realizan investigación, no la externalizan debido a la importancia de los resultados obtenidos, son actividades tan relevantes para las empresas que no es fácil la subcontratación de investigación y desarrollo. Sin contar que la gran mayoría de las empresas establecidas en México no realizan labores de investigación, son tomadoras de los resultados que se originan en otros países ya que resulta más barato comprar que invertir en investigación y desarrollo. No obstante, el gasto en este rubro en el sector privado sí ha aumentado.

El gasto en I+D como proporción del PIB en México, según la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT), en 1993 fue de 0.22% y para 2007 fue de 0.37%, muy por debajo de naciones con un tamaño similar de economías como Brasil (1.09% en 2008) o Argentina (0.52% en 2008), esto nos indica que la ciencia no está siendo una prioridad para los gobiernos mexicanos, la generación de conocimiento, que es una de las estrategias de crecimiento económico sostenible ampliamente aceptada, no está siendo tomada en cuenta.

Asimismo, del 100% de estos recursos en 1993, el sector empresarial participó con el 8.4%, y en 2008 se elevó a 47.5%, cada vez más la iniciativa privada incrementa su gasto en este rubro. Si analizamos aún más a fondo, encontramos que dentro del sector privado o empresarial, el gasto destinado a

I+D hacia el sector servicios ha crecido, en 1998 se destinó el 7% de los recursos totales que gastan las empresas, y para 2005 se incrementó a 18% del total (CONACYT, 2009) hacia este sector.

Si bien los recursos destinados a I+D en el país como proporción del PIB no han crecido, dentro del gasto destinado a esta cuestión se ha suscitado un cambio, ya que las empresas han elevado su participación porcentual y dentro de éstas las empresas de servicios también lo han hecho en una proporción importante, ya no únicamente la industria invierte en este rubro sino también las de servicios, las cuales no han sido dignas de estudios en su relación con la investigación y el desarrollo como sí lo ha sido la manufactura principalmente.

Regresando al tercer grupo de SEIC, su insuficiente actividad se ve reflejada en el número de empresas en los tres Censos, en 1998 representaron el 2.6% del total, y en 2008 fue de 2.5%. En términos absolutos, el número de empresas sí ha crecido. En 1998 fueron 2,048 y se incrementaron a 2,279 en 2008, en una década el número de empresas ligadas a las ciencias se ha incrementado, aunque con retrocesos, debido principalmente a las crisis recurrentes.

El valor agregado que aportaron a los SEIC fue de 2.6% en 1998 y en 2008 este número fue de 2.5%. La actividad de esta clase de empresas no ha sido muy dinámica debido a que la ciencia y la investigación no poseen una cantidad de clientes importante que demande servicios de este tipo, o tal vez los haya, pero prefieran en primera instancia, subcontratar servicios de proveedores extranjeros, prefieren unir a sus cadenas de valor a empresas foráneas con más experiencia, prestigio y calidad, en detrimento de las nacionales.

En México la mayoría de las empresas no tienen las posibilidades de pagar para generar un reporte de investigación, y las que tienen los recursos prefieren generar sus investigaciones al interior de la misma. Las grandes empresas instaladas en México, en no pocas ocasiones, son filiales que tienen sus matrices fuera del país y prefieren realizar sus inversiones en investigación y desarrollo en sus países de origen, gracias a las condiciones favorables para la ciencia.

La intensidad de capital promedio (cuadro 40) en este grupo presentó cifras menores en comparación a los restantes grupos en los tres Censos. En

1998 fue mayor la composición orgánica de capital (5.5) en comparación a 2008 (4.0). Esta clase de empresas operan con una intensidad de capital media baja si lo comparamos con el promedio de los otros grupos de SEIC (5.9), esto es un tanto engañoso porque los requerimientos de capital son distintos entre una empresa relacionada con las ciencias exactas y otra con las ciencias sociales, aunque se esperaría que este grupo tuviera más capital fijo.

En cuanto a la productividad (cuadro 40), ésta presenta diferencias entre una y otra, pero coinciden en señalar que ha ido a la baja de 1998 (270.1 y 198) a 2008 (198 y 111). Podemos notar que una menor composición orgánica del capital, se corresponde una menor productividad, y es que la I+D requiere de cierta infraestructura para poder realizar sus labores adecuadamente, si ésta no existe, es complicado esperar una mayor productividad.

Aunque hay que hacer notar que los resultados en este tipo de servicios, en algunas ocasiones, llevan cierto tiempo por lo que la productividad es un tanto relativa. Una investigación es a mediano o largo plazo por lo que la productividad no puede medirse en igual proporción que los servicios contables o informáticos, servicios que sus resultados, y por lo tanto su productividad, son a más corto plazo.

La tasa de ganancia (cuadro 40) en este conjunto de SEIC va en la misma dirección que la productividad que calculamos con el valor agregado. En 1998 la tasa fue incluso negativa, y para 2008 la tasa de ganancia se incrementó a 23.9, ligeramente mejor que el promedio de los SEIC (23.5). Debido a las mejores condiciones económicas, permitieron una mayor actividad de este grupo, por lo que se convirtieron en rentables. Este grupo sí ha logrado contrarrestar la tendencia decreciente de la tasa de ganancia.

En los últimos años ha habido una mayor demanda por parte del sector empresarial que, como habíamos señalado, han incrementado su gasto en investigación y desarrollo, lo cual se refleja en su mayor valor agregado. Los últimos datos indican que existe una creciente demanda de esta clase de servicios, de ahí que haya una mayor cantidad de empresas de este tipo, una mayor tasa de ganancia, un valor agregado más elevado así como la productividad, en comparación a los anteriores Censos.

El personal especializado observado en este grupo de empresas ha tenido un comportamiento oscilante en los tres Censos (Cuadro 42). Este

personal descendió drásticamente en el Censo de 1999, y en 2009 se nota una pequeña mejoría. No obstante, podemos notar que, al igual que lo que sucedió en los otros grupos de SEIC, los empleados no especializados han pasado a ocupar una parte relevante en los puestos de trabajo, esto se nota básicamente en los dos últimos Censos, y principalmente en el grupo de *Computación y actividades relacionadas*, ya que en 2008, el personal especializado ocupó el 64% del personal total, mientras que en *Otras actividades empresariales* fue el 67%. Por su parte, en las empresas de *Investigación y Desarrollo experimental* este personal fue el 74% del personal ocupado total. El mayor capital humano, en promedio, se encuentra en este último grupo, y en donde hay menos personal especializado es en *Computación y actividades relacionadas*.

El personal total de este grupo de SEIC ligados a la I+D ha crecido en el periodo de estudio de manera constante en comparación al personal especializado, en 1998 fue de 18,843 y para 2008 aumentó a 29,041. Podemos señalar que las empresas dedicadas a la investigación y desarrollo también necesitan de otros servicios para su buen funcionamiento, por lo que las personas que no se dedican a labores relacionadas con el conocimiento también realizan un importante aporte a su buen funcionamiento.

Como habíamos mencionado en el capítulo anterior, el número de personas dedicadas a cuestiones científicas está creciendo en el país, no obstante las limitaciones, poco apoyo a la ciencia, y la llamada “fuga de cerebros”<sup>82</sup>. A pesar de ello, el país necesita aumentar el número de científicos en todas las ramas.

Este conjunto de servicios al tener un mayor contacto con la ciencia, la cual en nuestro país no tiene un buen escenario, es lógico que las personas dedicadas a estas cuestiones no sean muy numerosas, y las existentes tengan un salario medio mayor. En 1998 el salario medio fue de 88,800 pesos anuales, por lo que fueron el grupo que obtuvo el mayor nivel salarial, para 2008 descendió a 58,250 pesos anuales, ubicándose esta vez en segundo lugar, solamente atrás del grupo de *Computación y actividades relacionadas* (cuadro

---

<sup>82</sup> Según el Banco Mundial (2008) entre el 15% y 20% de los emigrantes mexicanos posee un título universitario; esta transferencia de capital humano a otros países da prueba de las pocas oportunidades que existen incluso para personas con un perfil profesional.

42). Este descenso del salario medio en los últimos años se puede deber al ligero incremento en la oferta de profesionistas con un perfil científico, aun así, esta retribución salarial se encuentra todavía en una buena posición comparada con los otros grupos de SEIC.

Este grupo de empresas relacionadas con la investigación y desarrollo en México, están teniendo un buen comportamiento en comparación con los Censos anteriores. No obstante, representan dentro de los SEIC el grupo menos dinámico y tal vez con menos posibilidades de insertarse en las redes globales de producción debido al poco apoyo que se le da a las ciencias en México, y no se puede competir tampoco si se tiene de vecino a uno de los productores más importantes de ciencia en la mayoría de los campos de conocimiento como es Estados Unidos.

A nivel local, en los últimos años, las empresas han invertido más en I+D en los servicios, lo cual es muy importante ya que se están percatando que este sector económico también es una parte importante del proceso de producción y no solamente la industria, es más, los servicios representan una parte importante de la cadena de valor, por lo que las empresas ahora invierten también en este sector.

Los servicios científicos tienen mucho trabajo por hacer aún en un mercado donde la ciencia se ha dejado un poco de lado, las empresas no tienen un vínculo con la I+D a pesar de que pueden solucionar muchos problemas y mejorar procesos productivos, productos, desarrollar nuevos, etc. El campo de las ciencias es muy vasto, se pueden involucrar en las redes de producción y ser un importante eslabón de la cadena de valor.

#### **6.1.5 Principales actividades de SEIC independientemente del grupo al que pertenecen**

Para analizar la productividad de los SEIC vamos a anotar primero la calculada con la producción bruta y posteriormente aquella con el valor agregado, como lo señalamos anteriormente. Valoramos que la segunda es una mejor aproximación a la intensidad de conocimiento ya que considera de una mejor forma el trabajo incorporado a la producción. En términos generales

el primer indicador es más alto porque toma en cuenta el consumo intermedio (Cuadro 40).

Los *Corporativos* son los SEIC con una mayor productividad (6,025 y 3,437), están muy por encima del promedio de los SEIC (360 y 150), son servicios que se encuentran en los primeros eslabones de la cadena de producción ya que desde éstos se dirige la producción de una empresa. La proporción de trabajadores especializados como parte del total no es muy alta (76%) pero es significativa si lo comparamos con el promedio de los SEIC (68%), poseen recursos humanos especializados suficientes para soportar esa gran productividad, aunque la composición orgánica de capital (8.4) no sea la más elevada, se encuentra un poco mejor que el promedio (5.9). Esa mayor productividad se encuentra respaldada básicamente por el capital humano, podemos darnos cuenta que es mayor la valorización del conocimiento y eso lleva a una tasa de ganancia (99.1) muy por arriba del promedio (23.5).

Asimismo, los salarios (Cuadro 42) que perciben los trabajadores de estos servicios son los más altos (332.5 mil pesos anuales), ya que el promedio de los SEIC son mucho muy bajos en comparación (63.2 mil pesos anuales). Los salarios van en concordancia a la productividad y a la tasa de ganancia, tanto el empleado como el capitalista son compensados. Este personal también ve aumentada su productividad por las nuevas tecnologías, el monto en equipo de cómputo es de 110 mil pesos por cada empleado, uno de los más elevados de los SEIC y muy por arriba del promedio (29.3 miles de pesos), es lógico pensar que al encontrarse en la cúspide de la producción los trabajadores, además de su preparación, se auxilien de las nuevas tecnologías para eficientar muchos procesos.

Pero también estas empresas requieren de personal externo (Cuadro 42), necesitan unir a su cadena productiva a otras empresas que les suministran una considerable proporción de sus trabajadores (22.4%), comparada con el promedio de los SEIC (13.9%) realizan una gran subcontratación de ciertos procesos productivos que terceros pueden realizar de forma más eficaz, confiable y económica. Estos servicios reúnen las características de intensidad de conocimiento y uso intensivo de nuevas tecnologías que se requieren para destacar como SEIC, han sobresalido en

muchos de los indicadores y podemos afirmar que son la clase más importante en México.

Los *Despachos de investigación de solvencia financiera* es otra actividad sobresaliente en cuanto a productividad (513 y 357), si bien no al nivel de los *Corporativos*, sí se encuentra por arriba del promedio (360 y 150). Aunque tiene una muy baja proporción de trabajadores especializados (44.3%) en el total, incluso por debajo del promedio (68%), por lo que la alta productividad no radica en su personal, podemos encontrar la explicación en la composición orgánica del capital la cual es mayor (8.3) que el promedio (5.9), nos podemos dar cuenta que sobresale el capital fijo sobre el variable. Lo anterior conlleva a la obtención de una elevada tasa de ganancia (89.8) en comparación del promedio (23.5), son servicios muy rentables que fueron creciendo debido a las recurrentes crisis, la motivación de conocer la solvencia financiera de los entes económicos para realizar transacciones ha permitido la expansión de estos SEIC.

El salario medio (cuadro 42) que reciben los trabajadores (38 mil pesos) no es atractivo y se encuentra por debajo del promedio (63 mil), suponemos que los trabajadores especializados han de percibir un mejor salario, en comparación de los que no son especializados. Éstos últimos pueden estar suministrados por otra empresa, y representan un elevado porcentaje de trabajadores del total (40.5%), muy por arriba del promedio (13.9%). En esta clase de servicios se subcontrata un gran número de trabajadores, si tomamos en cuenta que el porcentaje de personal especializado es bajo y la subcontratación es alta, es de esperarse que el salario medio sea inferior; esta clase de empresas subcontrata una gran cantidad de personal que no realiza labores intensivas en conocimiento. No obstante, el personal especializado sí ocupa ampliamente nuevas tecnologías, el monto (139 mil) es de los más elevados de los SEIC, por encima del promedio (29 mil). Recordemos que no solamente se requiere de personal especializado para ser considerado un SEIC, también pueden ser aquellos servicios que emplean vigorosamente nuevas tecnologías, y estas actividades nos señalan que hay una gran actividad de parte del personal especializado que se encuentra apoyada, en gran medida, por las nuevas tecnologías.

Otra actividad son los *Servicios de administración de negocios* tienen una productividad (395 y 272) también por arriba de la media, la cual se puede explicar por su alta proporción de personal especializado (86%) como parte del total; este indicador se encuentra por arriba del promedio de los SEIC (68%) por lo que el trabajo complejo que realiza el personal se refleja en la productividad. Lo anterior se refuerza con la escasa composición orgánica del capital (1.3), muy por debajo del promedio (5.9) lo que nos habla que el capital variable es el que sobresale, y se presenta una tendencia a la valorización del conocimiento importante en esta clase de servicios, los recursos humanos realizan un despliegue importante de sus capacidades cognitivas.

Esta aplicación productiva de conocimiento se ve recompensado por un considerable salario medio (154.7 mil pesos), sobrepasando por mucho el promedio de los SEIC (63 mil), es una de las actividades “tradicionales” mejor pagadas solamente detrás de *Corporativos* (332.5 mil), lo que confirma que los servicios relacionados con las ciencias económico administrativas son mejor remuneradas, aunque existe una mayor polarización del importe del salario a comparación de los servicios “modernos”. No obstante el buen salario que reciben los trabajadores, para el capitalista no es igual, debido a que la tasa de ganancia no es muy alta (32.5) pero sí se encuentra por arriba del promedio (23.5) y ha ido creciendo a través de los años, por lo que ha resultado un buen negocio.

Así también, esta clase de actividades utilizan muy poco la subcontratación (Cuadro 42), no unen a su cadena productiva a muchas empresas, ya que el porcentaje de empleados como parte del total que otra firma les suministra es bajo (8.64%), inferior al promedio (13.9%), son actividades que son intensivas en conocimiento que externaliza pocas actividades que no son relevantes para el negocio. En cuanto al uso que el personal especializado hace de las nuevas tecnologías, el monto es bajo (14 mil) en comparación al promedio (29 mil), sí emplean las nuevas tecnologías pero hacen más uso del conocimiento, es trabajo complejo el que sobresale en su labor productiva.

Los servicios de *Edición y difusión de contenido exclusivamente a través de internet y servicios de búsqueda en la red* también sobresalen en cuanto productividad (753 y 230) por encima del promedio (360 y 150). Es la actividad

“moderna” más destacada en este rubro dentro de los SEIC. La cuantía de la productividad no la podemos encontrar en su personal especializado, debido a que éste es bajo (42.4%) en proporción al total, las actividades intensivas en conocimiento son realizadas por pocas personas. Entonces la explicación de su productividad la podemos hallar en la composición orgánica del capital, esta es considerable (15.7) tomando en cuenta que se encuentra por arriba del promedio (5.9), refleja la importancia del capital fijo sobre el variable.

En estos servicios “modernos” la inversión fija representa una parte importante porque las nuevas tecnologías van cambiando constantemente, por lo que el inversionista tiene que renovar los equipos e ir al paso que le marquen los nuevos adelantos si no quiere quedarse atrás en la prestación de estos servicios. Esta inversión no se encuentra respaldada por una tasa de ganancia sobresaliente (6.14), incluso se encuentra por abajo del promedio (23.5), y eso se puede deber a que aún no tienen una gran penetración en el mercado nacional, por lo que su actividad puede prometer más en el futuro, una vez que las empresas se den cuenta del gran potencial que tienen los servicios relacionados con las nuevas tecnologías para hacer negocios.

En cuanto al salario medio, se ubica entre los más altos (113.8 miles de pesos), muy por arriba del promedio (63 mil), los trabajadores en general perciben un monto significativo que los ubica en tercer lugar dentro de los servicios mejor pagados, aunque seguramente los trabajadores especializados perciben un salario más alto. Asimismo, los trabajadores que son subcontratados representan una parte importante (50.7%) del personal total, suponemos que no realizan una labor relevante y su salario debe ser menor. Estos servicios unen a su cadena de valor a otras empresas de manera importante. En estos servicios se contrata selectivamente a trabajadores especializados, y contrata a otras firmas para que le suministren trabajadores que no realizarán labores con alto contenido de conocimiento, se utiliza ampliamente la subcontratación.

Si tomamos en cuenta el monto en equipo de cómputo que utilizan los trabajadores especializados, es una cantidad sobresaliente (152 mil pesos) que los ubica en primer lugar, muy por encima del promedio (29 mil). No es extraño que se ubiquen en esta posición ya que si bien los trabajadores especializados, como parte del total, representan menos de la mitad, en cuanto a la utilización

de nuevas tecnologías son los más destacados. Los pocos trabajadores especializados reportan una buena productividad porque poseen nueva tecnología y las utilizan ampliamente, y es lógico por la naturaleza del servicio, requieren equipos sofisticados y de última generación para realizar de manera óptima su labor productiva.

Las *Agencias de compra de medios a petición del cliente* son servicios que poseen el quinto mejor indicador de productividad (1,307 y 230), pero no se puede explicar su productividad solamente por su personal especializado, debido a que éste representa una proporción muy baja (34.9%) de su personal, muy por debajo de la media. Así, lo que se puede señalar es que la productividad se encuentra muy relacionada con la composición orgánica del capital alta (31.1), por arriba del promedio (5.9). El capital fijo aporta una parte importante de la productividad, aunque esa inversión no tenga una elevada tasa de ganancia (15.1), e incluso es inferior al promedio (23.5), no son servicios muy rentables.

En cuanto a la proporción de trabajadores especializados como parte del total, es muy baja (34.9%) si lo comparamos con el promedio (68.8%) por lo que no hay una gran intensidad de conocimiento en estas actividades. Podemos mencionar que tal vez debido a eso el salario medio que reciben los trabajadores no es significativo (39.4 mil pesos anuales), por abajo del promedio (63.2 mil). Otra cuestión relevante es el personal suministrado por otra razón social, es uno de los SEIC que más externaliza actividades debido a que un porcentaje importante de su personal total (61.2%) pertenecen a otras empresas. Subcontrata a otras firmas para que realicen servicios que no se proveen al interior, une a otras a su cadena de valor de manera importante.

Por otra parte, el personal especializado emplea de manera importante las nuevas tecnologías (51 mil pesos), colocándose encima del promedio (29 mil pesos), también ahí podemos encontrar una parte de la alta productividad. El empleo de este monto en nuevas tecnologías lo ubica como uno de los más altos de los SEIC, si bien en cuanto a intensidad de conocimiento no destaca, sí lo hace en cuanto al uso que tienen de las nuevas tecnologías, son parte importante en la prestación del servicio. Estas actividades no son muy intensivas en conocimiento pero sí en la utilización de nuevas tecnologías, por ello también sobresalen entre los SEIC.

En sí, los distintos indicadores nos señalan el servicio que destaca en determinado rubro, los SEIC a pesar de ser intensivos en conocimiento y en tecnologías de la información, también son diversos, y esa es precisamente una de las características del sector servicios, su heterogeneidad, como lo planteamos al principio de la investigación, es por eso que su abordaje es un tanto complejo. Los SEIC también son heterogéneos y algunos destacan en un indicador más que en otro.

Vamos a señalar brevemente para recapitular, porque en el capítulo anterior se abordó, aquellos SEIC que destacaron en cada uno de los indicadores. En lo que respecta a la productividad (Cuadro 40), tomando en cuenta el primer indicador, vamos a comenzar señalando aquellos que sobresalieron como son: *Corporativos*, *Agencias de compra de medios a petición del cliente*, *Servicios de levantamiento geofísicos*, y la *Edición de software*. Es preciso anotar que todas son actividades “tradicionales” salvo la última que pertenece a los SEIC “modernos”, lo que deja a estas últimas en mala posición con este indicador.

Si ahora tomamos en cuenta el segundo indicador, que consideramos más relevante, tenemos que los SEIC con una mayor productividad son los servicios *Corporativos*, *Despachos de investigación de solvencia financiera*, *Servicios de administración de negocios*, *Edición y difusión de contenido exclusivamente a través de internet y servicios de búsqueda en la red*, y *Agencias de compra de medios a petición del cliente*. Podemos notar que sobresalen de nueva cuenta servicios “tradicionales”, en detrimento de los que tienen una estrecha relación con las nuevas tecnologías, solamente una de ellas es la que ha sobresalido, ubicándose en cuarta posición. Aunque hay que recordar que una mayor productividad puede provenir de la especialización de la mano de obra o de la nueva tecnología, por lo que los otros indicadores son muy útiles.

En cuanto a la tasa de ganancia (Cuadro 40), los primeros lugares son ocupados por *Corporativos* (99.1), *Despachos de investigación de solvencia financiera* (89.8), *Servicios de traducción e interpretación* (46.7), *Servicios de contabilidad y auditoría* (46.7) y los *Servicios de ingeniería* (46.2), podemos notar que todos estos SEIC son “tradicionales”, los modernos no tienen una tasa de ganancia elevada, salvo los *Servicios de diseño de cómputo y servicios*

*relacionados* (39.9), pero está por debajo de otros SEIC, y es en lo único que destaca este servicio “moderno”, una tasa de ganancia por arriba del promedio (23.5) pero sin llegar a los niveles de otros servicios “tradicionales”.

En lo que respecta a la composición orgánica del capital (Cuadro 40) destacan los *Servicios de levantamiento geofísico* (86.9), las *Agencias de compra de medios a petición del cliente* (31.3), las *Agencias de representación de medios* (16.9), la *Edición y difusión de contenido exclusivamente a través de internet y servicios de búsqueda en la red* (15.7), y las *Agencias de anuncios publicitarios* (11.1). Es muy amplia la diferencia entre el primer lugar y el quinto, y es que también son muy diferentes sus actividades a pesar de ser servicios “tradicionales”, es muy notoria la disparidad de lo que puede hacer un publicista a lo que realiza un ingeniero geofísico, éste último se basa en las ciencias exactas y no puede haber errores en su servicio, mientras que en publicidad el servicio es más de apreciación, que el cliente esté satisfecho es lo importante. Esa diferencia en actividades implica un cambio en los requerimientos de capital, a pesar de que los SEIC son más intensivos en conocimiento y la composición de capital en promedio es baja (5.9), algunos sí poseen una composición elevada. Esto es más notorio en los servicios “tradicionales”.

El personal especializado como porcentaje del total (Cuadro 42) es relevante porque se puede suponer un despliegue importante de conocimiento en el servicio prestado, aunque esto no necesariamente influye en la productividad. No encontramos relación entre los SEIC con mayor productividad y los que tienen un alto porcentaje de personal especializado. La mayor productividad se encuentra explicada por tres cuestiones, personal especializado, composición orgánica del capital y utilización de nuevas tecnologías.

No obstante, es relevante conocer a los SEIC sobresalientes en este rubro, y son: *Suministro de personal permanente* (98%), *Agencias de empleo temporal* (96%), *Agencias de colocación* (94%), *Servicios de inspección de edificios* (92%) y *Procesamiento electrónico de información hospedaje de páginas web y otros servicios relacionados* (91%). Si revisamos detenidamente, podemos darnos cuenta que los tres primeros lugares son empresas que proveen personal a quien lo requiera, y ese personal, una gran parte especializado, por lo que son parte importante de la cadena de valor de otras

empresas al proveer este tipo de personal. Son empleados de éstas, pero los subcontrata a otras empresas. Son además en su mayor parte servicios “tradicionales” quienes poseen los mayores porcentajes de personal especializado.

Otro indicador muy relacionado con el anterior es el porcentaje de personal subcontratado como parte del total (Cuadro 42). Los SEIC más destacados son: las *Agencias de compra de medios a petición del cliente* (61%), los *Servicios de levantamiento geofísico* (57%), la *Edición y difusión de contenido exclusivamente a través de internet y servicios de búsqueda en la red* (50%), los *Despachos de investigación y solvencia financiera* (40%), y *Edición de software* (35%). Si bien sobresalen de nueva cuenta los servicios “tradicionales”, los “modernos” poseen una subcontratación importante de su personal; son parte, pero también unen a otras empresas en su cadena de valor, son claras manifestaciones de las nuevas formas de producción.

Otro indicador relevante con respecto al personal es el salario medio (Cuadro 42), esto es importante porque nos señala aquellos servicios que pagan más a su personal. Tenemos a los *Corporativos* (332 mil), los *Servicios de Administración de negocios* (154 mil), *Edición y difusión de contenido exclusivamente a través de internet y servicios de búsqueda en la red* (113 mil), *Servicios de consultoría en administración* (100 mil), y *Edición de software* (86 mil), todos ellos muy por arriba del promedio (63 mil). En este indicador, dos de los cinco primeros lugares, corresponden a servicios “modernos”, aunque sin llegar al nivel de los dos primeros. No obstante, nos señalan que los servicios vinculados con las nuevas tecnologías están siendo bien remunerados, aunque pueden bajar los salarios en la medida en que nuevos profesionistas se unan al mercado de trabajo, pero también el mercado de los servicios “modernos” puede crecer, por lo que los salarios pueden tener un buen nivel.

Con el indicador de equipo de cómputo/personal especializado podemos señalar el uso que hace el personal especializado de las nuevas tecnologías. Tenemos que el personal de *Edición y difusión de contenido exclusivamente a través de internet y servicios de búsqueda en la red* son quienes más emplean equipo de cómputo, ya que cada empleado especializado utiliza equipo con valor de 152 mil pesos. Le siguen en orden de importancia el personal especializado de *Despachos de investigación de solvencia financiera* con 139

mil, *Corporativos* con 110, y baja de manera importante hasta 57 mil pesos que corresponde a *Servicios de elaboración de mapas*.

Estas actividades SEIC sobresalen debido al elevado monto en nuevas tecnologías que utilizan las personas que se encuentran laborando en estas actividades, y es precisamente la utilización de estas nuevas tecnologías lo que diferencia a unas actividades de otras. Por ejemplo, los abogados prestan servicios intensivos en conocimiento, pero la utilización de las nuevas tecnologías no es indispensable para su ejercicio profesional, esta clase de actividades solamente arrojaron que un profesional de esta clase emplea 9 mil pesos en equipo de cómputo para sus actividades. Así, es importante saber qué tipo de SEIC emplea intensivamente nuevas tecnologías, el diagnóstico puede llevar a establecer y dirigir esfuerzos combinados –sector privado y público- para crear los mecanismos que lleven a estas actividades a una actualización y mejoramiento de sus equipos para conseguir una mayor productividad.

Es preciso notar que solamente una actividad de las relacionadas con las nuevas tecnologías o “modernas”, emplea en promedio un monto importante en equipo de cómputo por cada trabajador especializado, las demás actividades pertenecen a las “tradicionales”, lo que puede cambiar un poco la óptica de ver a esta clase de servicios, ya que sus trabajadores también utilizan de manera importante las nuevas tecnologías, son una herramienta clave en el ejercicios de sus actividades que no pueden dejar de lado, y que se puede suponer son un potencializador de sus servicios.

En términos generales, los SEIC más destacados, básicamente en todos los indicadores presentados, son los “tradicionales”. Algunos sobresalen en más de un indicador como los *Corporativos*, los *Servicios de Administración de negocios*, los *Despachos de investigación de solvencia financiera*, las *Agencias de compra de medios a petición del cliente*, los *Servicios de levantamiento geofísico* por mencionar a los servicios tradicionales. En cuanto a los servicios modernos destacan los de *Edición y difusión de contenido exclusivamente a través de internet* y *servicios de búsqueda en la red*, y *Edición de software*.

Asimismo, se puede realizar una selección de SEIC relevantes tomando varios criterios, y hemos seleccionado los que presentan una mayor productividad (*Corporativos*), los que son más numerosos (*Bufetes jurídicos*),

los que emplean a más personas (*Suministro de personal permanente*), los SEIC que tienen un mayor porcentaje de personal subcontratado como parte del total (*Agencias de compra de medios a petición del cliente*), y aquellos que su personal especializado emplea un mayor monto en nuevas tecnologías (*Edición y difusión de contenido exclusivamente a través de internet y servicios de búsqueda en la red*). Estos SEIC fueron seleccionados porque además destacan en más de un indicador expuesto, lo que provoca analizarlas con más detalle.

El mercado de los SEIC en México es más fuerte por el lado de los servicios “tradicionales”, los “modernos aún no poseen un lugar destacado, podemos señalar que las tendencias mundiales se dirigen a formas de producción más entrelazadas por medio de las nuevas tecnologías. Esto puede dar pie a que las empresas mexicanas puedan internacionalizarse y unirse a la cadena de valor de otras empresas. Aunque para ello es necesario explotar y penetrar más el mercado mexicano, es un sector que todavía puede dar mucho.

## **6.2 Localización geográfica de las principales actividades de SEIC**

A nivel nacional, es importante tener en cuenta la localización geográfica de los proveedores de SEIC. En un estudio econométrico realizado en España por Martínez y Rubiera (2005) encontraron que, dadas dos empresas de idénticas características, la situada en una región menos desarrollada de SEIC tendrá una propensión significativamente menor a consumir externamente esta clase de servicios. Mientras, las regiones más desarrolladas en estos servicios, presentan grados de externalización significativamente mayores. Así, si en una región la oferta de SEIC es elevada, las empresas tenderán a adquirir esos servicios, pero en una región que carece de una amplia oferta de éstos, las empresas se proveerán a sí mismas de esta clase de servicios, lo que dificultará atender su actividad principal y su competitividad se verá disminuida.

Asimismo, debido a los procesos de producción en red, la globalización tiene impactos a nivel regional y local. A diferencia de décadas anteriores, actualmente los espacios regionales y locales es donde pueden generarse tanto redes productivas como encadenamientos mercantiles con otras

regiones. “Desde las perspectivas de las empresas, se maximizan las economías de escala, determinando a un territorio como el lugar de producción global. El proceso de aprendizaje, asimismo, se difunde a nivel regional o local.” (Dussel, 1999: 11). Por eso es importante conocer la oferta de SEIC que poseen los estados de la República.

Procederemos a ubicar en el territorio nacional a las empresas de los SEIC más destacados. Ya hemos señalado aquellas actividades SEIC que tienen una mayor presencia en México, ahora complementaremos el análisis situándolos en los distintos estados de la República Mexicana para conocer un poco de su entorno productivo y su relación con la fuerza laboral, es decir, si existe el capital humano necesario en esa región para desempeñar labores intensivas en conocimiento. Asimismo, los SEIC se presume que deben de establecerse cerca de regiones con cierto dinamismo económico ya que es en esos lugares donde encontrará a sus potenciales clientes, lo que redundará en la inserción en las redes de producción.

Empleamos los últimos datos publicados por INEGI referente a los Censos Económicos y al DENUE<sup>83</sup> para conocer la situación geográfica y el contexto económico de los SEIC en los principales territorios donde se ubican en la actualidad.

Los principales estados de la República donde se localizan los SEIC más destacados, los cuales abordamos anteriormente, se localizan principalmente en el Distrito Federal, Estado de México, Jalisco, Nuevo León, Veracruz y Puebla. Otros estados con una importancia menor son Baja California, Guanajuato, Michoacán y Coahuila. Consideramos necesario ofrecer algunos datos económicos y referentes a la fuerza de trabajo y de preparación académica de la población para contextualizar la presencia de los SEIC en estos estados debido a que al ser actividades intensivas en conocimiento requieren de personal con determinado nivel académico que les permita realizar labores de este tipo, pero también es relevante revisar, a grandes rasgos, el entorno productivo en que se desenvuelven este tipo de servicios.

---

<sup>83</sup> El DENUE es la primera ocasión que se publica y podemos encontrar datos de las unidades económicas que se encuentran georeferenciados. Esta base de datos ofrece información detallada de la ubicación de las empresas en un mapa.

En primer lugar se ubica el Distrito Federal el cual aporta el 18% del PIB nacional. Por sectores económicos genera el 0.32% del sector primario, el 8.42% del secundario y el 23.8% del PIB de servicios. Este territorio se destaca por su aportación al PIB de servicios y su vocación o especialización se encuentra enfocada al sector servicios. Aquí se encuentra el 9.05% de la PEA (Población Económicamente Activa) en México, lo que permite a las empresas instaladas en este territorio una gran disponibilidad de mano de obra. Posee el 14.08% de la población que tiene nivel profesional y el 19.08% con nivel de postgrado a nivel nacional, esto convierte al Distrito Federal en un lugar con una gran cantidad de capital humano especializado por encima de cualquier otra región.

En el Estado de México se produce el 9.4% del PIB nacional. Asimismo, en términos sectoriales el 4.2% del sector primario, el 9.9% del sector secundario y el 9.4% de los servicios a nivel nacional se origina aquí. Este estado tiene una vocación más industrial debido al tamaño de su sector secundario, aunque el sector servicios no se encuentra muy alejado de la aportación que realiza el segundo sector. En cuanto a la PEA este estado posee el 13.7% del total nacional, un considerable ejército industrial para alimentar a las empresas instaladas en este territorio, ya que además es el estado más poblado de México. En cuanto a los trabajadores más calificados para trabajar en los SEIC, este estado tiene el 13.5% de la población que es profesionista en México y a nivel postgrado cuenta con el 11% de las personas que ostentan este grado de educación, ocupa el segundo lugar en capital humano.

Otro estado de importancia es Jalisco el cual aporta el 6.7% del PIB nacional. En cuanto al PIB por sectores en esta localidad se origina el 12.1% del producto primario nacional, el 6% del secundario y el 6.6% del sector servicios. Este estado posee un aporte importante al sector primario nacional, aunque también los servicios son significativos, y la industria se encuentra en tercer lugar en cuanto al aporte porcentual que efectúan los distintos sectores económicos al producto nacional. Aquí se encuentra Guadalajara la cual es una de las ciudades más dinámicas e importantes de México. La población que se encuentra en condiciones de trabajar en este territorio es de 6.9% de la PEA nacional, y el porcentaje de población con instrucción superior a nivel nacional

que vive en esta región es de 6.8%; asimismo, el porcentaje de personas con un postgrado es de 7.2%.

Nuevo León es otro de los estados donde se encuentran presentes los SEIC más destacados; aquí se genera el 7.8% del producto nacional. De la misma forma, en términos sectoriales a nivel nacional, el 1.5% del primario, el 9% del sector secundario y el 7.6% del sector servicios. Nuevo León es un estado con tendencia industrial debido a que su aporte en este sector supera al primario y terciario, destacando la ciudad de Monterrey por su elevada actividad productiva, y es otra de las ciudades destacadas de México. En este territorio vive el 4.5% de la PEA total. El porcentaje de la fuerza de trabajo especializada en el estado es de 5.7% de la población nacional con nivel profesional, y aquí vive el 6.3% de las personas en México que poseen nivel de postgrado.

En Veracruz de Ignacio de la Llave se produce el 4.5% del PIB total en México. La aportación al PIB nacional por sectores en la entidad se encuentra de la siguiente manera: 7.3% al primario, 4.8% al secundario, y 4.2% al sector servicios. Podemos notar que este estado tiene una tendencia a la especialización agropecuaria en comparación al aporte que realizan los otros dos sectores económicos. En relación a la PEA a nivel nacional, en este estado se encuentra el 6.4%, una mayor disponibilidad de mano de obra que en Nuevo León. Con respecto a la preparación educativa de la fuerza laboral, podemos señalar que aquí también vive un mayor porcentaje de personas con nivel licenciatura, ya que aporta el 5.8% a nivel nacional, en comparación a Nuevo León. A nivel postgrado aporta el 4.7% de la población nacional que posee este tipo de educación.

Puebla es otro de los estados donde se encuentran presentes los SEIC más relevantes, en este territorio se genera el 3.5% del PIB nacional. Por sectores económicos aporta el 4.1% del sector primario, el 4.1% del secundario, y el 3.2% del sector servicios. En esta demarcación no existe un sector sobresaliente, sino dos que se encuentran abocados a la producción de bienes y que aportan al PIB nacional por sectores, la misma proporción, quedando en último lugar los servicios. Puebla es un estado pequeño donde se ubica solamente el 5% de la PEA total. La población que tiene un nivel de preparación profesional y que se encuentra en esta demarcación es de 4.4%

del total nacional. En cuanto a aquella población que cuenta con un postgrado es de 4.3% a nivel nacional. La población que cuenta con estudios superiores es menor en comparación con los estados anteriores, pero aun así representan un capital humano considerable.

Con estos breves datos como marco de los estados que albergan una proporción importante de los SEIC significativos, ahora pretendemos abocarnos a señalar a aquellos que se encuentran instalados en cada uno de estos lugares. Como hemos visto, cada estado posee características distintas en cuanto a perfil productivo, población económicamente activa y especialización de la mano de obra. Lo anterior tiene relevancia para la ubicación de las empresas SEIC ya que su ejercicio estará determinado por los potenciales clientes, características productivas y disponibilidad de capital humano que haya en cierto territorio.

Una mayor atención debemos darle al Distrito Federal debido a que es el lugar geográfico de México donde la actividad productiva es más intensa, que como hemos señalado líneas antes, aporta el mayor porcentaje del PIB nacional en comparación a los demás estados. Por sectores económicos, observamos que tiene una tendencia hacia la especialización en los servicios, aunque también aporta una parte importante al PIB del sector industrial. Esta gran actividad económica influye en la instalación de SEIC con el fin de proveer servicios a estos sectores, ser parte de sus redes de producción lo que expande la cadena de valor, pudiendo instalarse en cualquier lugar, aunque en una posición relevante ya que son intensivos en conocimiento.

En el Distrito Federal existe una gran cantidad de este tipo de empresas, y es el único lugar donde se encuentran representadas las principales actividades de SEIC como se puede observar en el siguiente cuadro (45), por lo que es en esta región donde se nota una mayor inserción en las redes de producción, aportando un gran valor agregado de los clientes. Además de estar presentes las principales actividades de SEIC, contribuyen con el mayor número de empresas en las distintas actividades a nivel nacional, por lo que el Distrito Federal capta un porcentaje importante del mercado de los distintos SEIC. La disponibilidad de capital humano, las nuevas tecnologías, y la alta actividad económica industrial y de servicios permite a los SEIC insertarse activamente en las redes de producción locales y nacionales.

En todos los servicios de SEIC más destacados en el Distrito Federal se ubican desde el 12.1% de las empresas de *Bufetes jurídicos* hasta el 77% de *Corporativos* a nivel nacional, lo que sitúa a esta entidad como una gran productora de servicios intensivos en conocimiento y su especialización se realiza en varias actividades, por lo que este tipo de servicios pueden participar en varios momentos del proceso productivo de las firmas, colocándose en un lugar privilegiado debido al elevado valor agregado que generan.

Lo anterior también se encuentra influido por la gran disponibilidad de mano de obra, y en especial porque aquí se encuentra la mayor proporción de la población que tiene licenciatura en el país, y también aquí se localiza el mayor porcentaje de la población que posee un postgrado. Esto le permite a las empresas instaladas en este territorio allegarse del capital humano necesario para ofrecer y satisfacer los requerimientos de las empresas cliente con eficiencia y calidad.

Una vez realizada esta mención de la entidad más importante desde el punto de vista de la actividad económica, pasaremos a mencionar las actividades SEIC más sobresalientes y los lugares en los cuales se encuentran instaladas.

En primer lugar tenemos a los servicios *Corporativos* (cuadro 45), actividad que se encuentra muy concentrada en un lugar, el Distrito Federal, el cual posee una participación de estas empresas a nivel nacional de 77%, y le sigue el estado de Nuevo León, aunque muy por abajo, con el 23% del número total de empresas en México<sup>84</sup>. Las condiciones económicas y disponibilidad de capital humano permiten a las empresas del Distrito Federal tener una mayor actividad y proveer con mayor amplitud sus servicios a nivel local y nacional.

Nuevo León realiza también un aporte importante al PIB nacional y su especialización productiva se encuentra enfocada en la industria, ya que su aporte al producto en este sector supera a los demás; en cuanto al capital humano, posee una proporción importante de población que ostenta

---

<sup>84</sup> Cabe aclarar que en algunas actividades no coinciden los totales, por ejemplo, a nivel nacional el Censo Económico de 2009 señala que existen 105 empresas de *Corporativos*, pero a nivel estatal presenta solamente 87 que se ubican en el Distrito Federal y Nuevo León. Faltan 18 empresas que no se especifica dónde se ubican. INEGI señala que de acuerdo al artículo 38 de la Ley de información estadística y geográfica, existe confidencialidad de algunas empresas y por eso no se revelan algunos datos. Entonces presentamos solamente aquellos datos que no son confidenciales aunque en ocasiones pueden no coincidir con los totales.

licenciatura y postgrado, por lo que en el rubro de recursos humanos especializados los SEIC tienen disponibilidad de ellos.

Cuadro 45

<b>Localización de los principales SEIC y participación porcentual a nivel nacional en 2012</b>			
Actividad	Entidad	Empresas instaladas	Participación nacional (%)
Corporativos (551111)	Distrito Federal	67	77.0
	Nuevo León	20	23.0
	Suma	87	100
Bufetes Jurídicos (541110)	Distrito Federal	2,787	12.1
	México	1,615	7.0
	Jalisco	1,608	7.0
	Veracruz	1,457	6.3
	Guanajuato	1,391	6.1
	Michoacán	1,328	5.8
	Puebla	1,021	4.4
	Baja California	909	4.0
	Otros	10,847	47.2
Suma	22,963	100	
Servicios de contabilidad y auditoría (541211)	Distrito Federal	2,033	15.9
	Veracruz	1,170	9.1
	Jalisco	1,136	8.9
	México	880	6.9
	Guanajuato	853	6.7
	Michoacán	814	6.4
	Otros	5,906	46.2
Suma	12,792	100	
Suministro de personal permanente (561330)	Distrito Federal	278	21.0
	Nuevo León	130	9.8
	Jalisco	117	8.8
	Veracruz	87	6.6
	México	82	6.2
	Coahuila	60	4.5
	Otros	571	43.1
Suma	1,325	100	
Agencias de compra de medios a petición del cliente (541830)	Distrito Federal	22	22.9
	Yucatán	21	21.9
	Puebla	8	8.3
	Oaxaca	7	7.3
	México	6	6.3
	Otros	32	33.3
Suma	96	100	
Edición y difusión de cont. exclusivamente a través de internet y serv. de búsqueda en la red (541510)	Distrito Federal	809	31.3
	Nuevo León	323	12.5
	Jalisco	227	8.8
	México	161	6.2
	Puebla	116	4.5
	Otros	947	36.7
Suma	2,583	100	

Fuente: Elaboración propia con datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas 2012.

De todas las actividades SEIC más relevantes ésta es la que se encuentra más concentrada, en solamente dos entidades, las cuales ocupan el primer y tercer sitio en cuanto a aportación al PIB nacional. También, podemos inferir que estos SEIC no solamente son parte de las redes locales de

producción, sino también son parte de redes nacionales, su actividad se extiende más allá de su radio de acción, y esto se lo permiten las nuevas tecnologías. Gracias a ello se fortalece la interactividad entre regiones y pueden tener acceso a nuevos conocimientos y generar más innovación en las cadenas de valor.

El mercado de los *Bufetes jurídicos* se encuentra mejor distribuido a lo largo del territorio nacional ya que son ocho estados los que se reparten cerca del 53% de las empresas en total. A pesar de ello, son tres entidades (Distrito Federal, México y Jalisco) las que abarcan el 26.6% del total de los negocios de este tipo, sobresaliendo el Distrito Federal. El Estado de México posee una mayor especialización industrial debido a que este sector realiza una mayor aportación en la entidad al PIB que los otros dos, incluso aporta una mayor proporción al PIB secundario que el Distrito Federal. Por otra parte, Jalisco tiene un sector primario que aporta sectorialmente una mayor proporción que los sectores secundario y terciario al PIB. Estos tres estados también poseen un porcentaje elevado de la PEA total por lo que tienen buena disponibilidad de personal. El capital humano con licenciatura en estos estados también es importante, así como también la proporción de población que posee un postgrado, por lo que, en cuanto a mano de obra calificada, tienen un acervo importante para proveer a las empresas de SEIC. Esto les permite ser competitivas e insertarse en la red de producción de sus clientes, y si tomamos en cuenta que el derecho se encuentra presente en varios campos del proceso productivo, como puede ser el derecho fiscal, laboral, corporativo, de propiedad y hasta internacional, entonces estos SEIC adquieren gran relevancia en la cadena de valor tanto de bienes como de servicios.

El 53.8% de las empresas de *Servicios de contabilidad y auditoría* se encuentran establecidas en seis estados, predominando de nueva cuenta la participación del Distrito Federal. Es interesante que se encuentre en segundo lugar Veracruz debido a que existen otros estados con mayor actividad económica como el Estado de México o Nuevo León, además que su especialización productiva se encuentra enfocada al sector primario. No obstante, también los productores agropecuarios requieren de servicios de este tipo y el importante número de estas empresas de SEIC en la entidad sugiere que existe un mercado importante para ellas, ya que además existe el capital

humano necesario para prestar esta clase de servicios. Jalisco se encuentra en tercer lugar, entidad que como ya hemos revisado, posee una actividad económica de las más altas en México, y cuenta con los recursos humanos capaces de alimentar a los SEIC para prestar sus servicios a los clientes; en términos generales, posee un entorno favorable para que los SEIC de esta clase se desarrollen y suministren servicios especializados a sus clientes apoyando sus labores de producción. Estos SEIC se pueden insertar en varias áreas de la producción, es por eso que en la actualidad forman parte importante de la red de producción de otras empresas, y se ubican en un lugar relevante en la cadena de valor.

Los negocios de *Suministro de personal permanente*, otra actividad destacada de los SEIC, se localizan principalmente en seis estados que abarcan el 56.9% de las empresas de este tipo. Se distingue el Distrito Federal porque aquí se ubica el 21% del total, Nuevo León y Jalisco ocupan el segundo y tercer lugar respectivamente. Nuevo León posee el 4.5% de la PEA en México y su capital humano ocupa un lugar importante a nivel nacional por lo que no resultaría un problema a la hora de abastecer de personal especializado a esta clase de SEIC para proveer servicios en un estado con especialización productiva industrial. Por su parte, Jalisco posee una mayor proporción de la PEA con el 6.9% a nivel nacional y también posee una mayor proporción de población que cuenta con licenciatura y postgrado a nivel nacional.

La diferencia entre estos estados es su vocación, es decir, Nuevo León posee un mayor sector industrial que Jalisco, por lo que al existir un sector fabril más elevado, se requerirá de un mayor número de personal, trabajadores que la industria no contrata directamente sino que recurre a empresas especializadas que le suministren trabajadores de distinto perfil. Debido a eso existe un mayor número de empresas dedicadas al suministro de personal en Nuevo León, aunque Jalisco no se encuentra muy alejado y representa también un mercado importante para este tipo de servicios. Lamentablemente no podemos establecer si esta clase de SEIC se involucra en las distintas redes de producción suministrando personal especializado, lo que sí podemos señalar es que son importantes para sus clientes ya que tienen una gran actividad en sus respectivas regiones por lo que desempeñan un papel activo en las redes productivas.

Un gran número de empresas de *Agencias de compra de medios a petición del cliente* se localiza en cinco estados, juntos participan con el 66.7% del total nacional, esto refleja una considerable concentración de esta clase de SEIC. El Distrito Federal abarca una porcentaje muy importante, pero ya hemos revisado el porqué, aquí se concentra una gran proporción de empresas SEIC de diversos giros. Vamos a revisar a las otras entidades, las cuales ya hemos analizado a grandes rasgos ciertas características.

La otra entidad que destaca en estos SEIC es Yucatán, esto es muy notable ya que se acerca al Distrito Federal. Nos podemos dar cuenta que la actividad de los medios de comunicación es muy intensa, que los distintos agentes económicos se promocionan para poder colocarse en la mente del público. Es importante dar a conocer al público las bondades de los servicios o bienes de los diversos entes económicos, y es ahí que estos SEIC ayudan y se insertan en la actividad económica de sus clientes. No obstante, Yucatán no se destaca a nivel nacional por su alta producción económica, pero participa activamente en la producción de estos SEIC a nivel nacional y coadyuva a incrementar la producción económica de otros si el producto o servicio que promociona capta la atención y preferencia del público.

Por último, tenemos la *Edición y difusión de contenido exclusivamente a través de internet y servicios de búsqueda en la red*, los cuales se concentran en cinco estados, y abarcan entre ellos el 63.3% del total nacional. Esta clase de servicios relacionados con las nuevas tecnologías se encuentran instaladas en lugares con una alta actividad económica. El Distrito Federal abarca el 31.3% del total de esta clase de empresas. Le siguen en importancia Nuevo León y Jalisco. Nuevo León tiene una economía industrial pero también se encuentra desarrollando activamente servicios tecnológicos que requieren un gran despliegue de conocimiento, y la cercanía con Estados Unidos puede favorecer el desarrollo de estas actividades en dos frentes, primero puede aprender y conocer las nuevas tendencias en esta actividad, y el segundo es que puede ser un proveedor potencial de estos SEIC a ese mercado.

Por otra parte, en Jalisco existe un menor número, en comparación al Distrito Federal y Nuevo León, de esta clase de SEIC dedicados a las nuevas tecnologías. No obstante, la demanda por este tipo de servicios en esa región se nota por el número de empresas instaladas, y es que en esta entidad se ha

apostado por desarrollar las nuevas tecnologías, y la producción de estos SEIC se nota que se encuentra en buen camino.

Las nuevas tecnologías han penetrado en todos los ámbitos del quehacer humano, y por supuesto en el aspecto económico, se requiere de empresas que presten esta clase de servicios ligados a solucionar los requerimientos de otras empresas, esto es, ser parte de la red de producción. En Jalisco predomina el sector primario y muchas de esas actividades ya se encuentran influidas por las nuevas tecnologías. Por ejemplo, algunas empresas agrícolas requieren una página electrónica, información de procesos administrativos, de mercados, requerimientos jurídicos, trámites gubernamentales, y todo eso se puede realizar mediante Internet. Jalisco también posee una elevada actividad económica en los otros sectores, y es por eso que en este estado existe un número importante de empresas ligadas a las nuevas tecnologías, para satisfacer sus requerimientos. Esta clase de SEIC permite incorporar nuevas tecnologías a una organización, por lo que significan una parte relevante de la cadena de producción, ya que se pueden insertar en varios eslabones de cadena de valor, las nuevas tecnologías permiten hacer más eficientes la gran mayoría de los procesos productivos.

Hemos verificado que el mayor número de SEIC destacados se localizan en lugares con una elevada actividad económica, los cuales son básicamente cuatro: Distrito Federal, Estado de México, Nuevo León y Jalisco, y en menor medida en Puebla, Veracruz, Michoacán, Guanajuato, Baja California, Yucatán y Coahuila. Esto nos demuestra que los SEIC se instalan en las regiones donde sus servicios tienen una mayor probabilidad de ser requeridos por otras empresas que se encuentran en espacios físicos con alta actividad económica, se llegan a insertar en la red de producción ayudando a sus clientes a dedicarse a su actividad principal lo que brinda competitividad al sistema productivo regional. Además, que se pueden incorporar en varios eslabones relevantes de la cadena de valor. Así también, gracias a las nuevas tecnologías, es posible que este tipo de empresas presten sus servicios a otros lugares de la República o incluso del extranjero.

Las barreras geográficas dejaron de existir para muchos servicios y es posible que los negocios SEIC se encuentren instalados en un estado pero tener clientes en aquellos lugares donde no hay oferta de servicios intensivos

en conocimiento debido a que no existen las condiciones para establecer una empresa SEIC en ese lugar, ya sea desde el punto de vista del personal necesario, de infraestructura, de suficiente demanda, seguridad, etc. Es por eso que tienden a establecerse en lugares donde existe ciertas condiciones y actividad productiva, donde hay empresas de cualquier sector económico las cuales representan potenciales clientes al requerir en determinado momento de ciertos servicios especializados, lo que provoca que la cadena de valor se extienda.

Aunque al parecer lo ideal es que la localización entre el cliente y el proveedor sea lo más cercana posible. Un estudio realizado en Singapur por Poh-Kam Wong y Zi-Lin He (2002) acerca de la importancia de la proximidad espacial de los SEIC con las empresas manufactureras, encontraron que la cercanía y la relación cliente-proveedor es importante para el éxito de la prestación del servicio ya que implica innovación y procesos de aprendizaje en los dos sentidos, por lo cual habrá una mayor posibilidad de éxito en varios aspectos, como el claro establecimiento del servicio, cultura, prestación, etc., si mantienen una relación espacial más cercana.

Ahora bien, ¿de qué tamaño son las empresas de SEIC más relevantes en estos estados? A continuación abordaremos esta cuestión para conocer qué tipo de empresas domina en el mercado mexicano de SEIC.

Según la Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa del año 2002, el número de empleados para nombrar a una microempresa en los servicios es de 0 a 10 empleados, para una pequeña empresa es de 11 a 50 empleados, y para una mediana empresa el rango es 51 a 100 empleados. Para una empresa grande tomaremos aquellas que poseen más de 100 trabajadores.

En el siguiente cuadro (46) podemos observar, en cuanto a los servicios *Corporativos*, que la microempresa domina en el Distrito Federal y en Nuevo León, aunque en el Distrito Federal sí se contabilizan empresas grandes que representan un pequeño porcentaje del total.

El porcentaje de las empresas micro de los *Bufetes jurídicos* en el Estado de México, Jalisco, Veracruz, Guanajuato, Michoacán, Puebla y Baja California es de más del 95% del total, en el Distrito Federal este porcentaje baja a 87%, ya que la pequeña empresa tiene una participación importante. La

microempresa sobresale en este tipo de actividad porque no se requiere de un gran capital para tener un negocio, ya hemos visto en el capítulo anterior que la composición orgánica del capital es baja y el capital variable es lo más relevante en esta clase de actividades. Dentro de los SEIC más destacados, es el que presenta un mayor porcentaje de empresas micro. En los estados donde se ubican este tipo de servicios sobresale este tamaño de empresa, aunque el caso del Distrito Federal es algo diferente, ya que si bien la mayoría de las empresas son micro, la pequeña empresa tiene una participación significativa y la empresa grande también tiene participación, aunque es muy pequeña.

Cuadro 46

Tamaño y localización geográfica de los principales SEIC en 2012							
Actividad	Entidad	Empresas instaladas	Microempresa (%)	Empresa pequeña (%)	Empresa mediana (%)	Empresa grande (%)	Porcentaje total
Corporativos (551111)	Distrito Federal	67	77.6	*	*	9.0	86.6
	Nuevo León	20	65.0	*	*	*	65.0
Bufetes Jurídicos (541110)	Distrito Federal	2,787	82.4	11.0	*	0.5	93.9
	México	1,615	87.0	1.4	*	*	88.4
	Jalisco	1,608	88.7	3.8	*	n.d	92.5
	Veracruz	1,457	90.8	1.9	*	n.d	92.7
	Guanajuato	1,391	87.1	1.9	*	n.d	89.0
	Michoacán	1,328	90.3	0.6	*	n.d	90.9
	Puebla	1,021	87.4	2.5	*	n.d	89.8
	Baja California	909	88.7	4.0	*	n.d	93
Servicios de contabilidad y auditoría (541211)	Distrito Federal	2,033	78.0	19.5	1.4	1.2	100
	Veracruz	1,170	93.5	6.1	*	*	99.6
	Jalisco	1,136	87.8	10.2	1.0	*	98.9
	México	880	93.2	6.3	*	*	99.4
	Guanajuato	853	93.8	5.5	0.4	0.4	100
	Michoacán	814	94.6	4.9	n.d	n.d	99.5
Suministro de personal permanente (561330)	Distrito Federal	278	21.2	21.6	5.8	51.4	100
	Nuevo León	130	24.6	4.6	9.2	57.7	96.2
	Jalisco	117	29.1	8.5	13.7	44.4	95.7
	Veracruz	87	29.9	6.9	11.5	47.1	95.4
	México	82	20.7	*	9.8	57.3	87.8
	Coahuila	60	*	18.3	5.0	65.0	88.3
Agencias de compra de medios a petición del cliente (541830)	Distrito Federal	22	54.5	22.7	4.5	18.2	100
	Yucatán	21	100				100
	Puebla	8	100				100
	Oaxaca	7	100				100
	México	6	83.3	16.7			100
Edición y difusión de cont. exclusivamente a través de internet y serv. de búsqueda	Distrito Federal	809	67.6	27.1	2.7	2.6	100
	Nuevo León	323	70.6	22.9	5.0	1.5	100
	Jalisco	227	79.7	16.3	3.1	0.9	100
	México	161	84.5	14.3	1.2		100
	Puebla	116	85.3	12.9	0.9	0.9	100

Fuente: Elaboración propia con datos de Censos Económicos 2009 y Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas 2012.

\* INEGI señala que la información que muestra un asterisco es confidencial, y se encuentra protegida por el principio de confidencialidad estipulado en el artículo 38 de la Ley de información estadística y geografía en vigor. Motivo por el cual cierta información de las unidades económicas no es pública. Debido a eso en algunos casos no coincide el total de las empresas señaladas en el total nacional con el total por estados, además del total por estados y de las empresas por estrato de personal.

En los Servicios de contabilidad y auditoría la microempresa también se distingue en el Distrito Federal, Veracruz, Jalisco, México, Guanajuato y Michoacán. Aunque en Jalisco y el Distrito Federal, sobre todo en este último,

el porcentaje de empresas micro es menor, la pequeña empresa, si bien es menor su porcentaje, representa una parte importante. Incluso la mediana y gran empresa se encuentran presentes en estas entidades. En esta clase de servicios existe un elevado número de micro empresas debido a que existen facilidades para prestar esta clase de servicios, no se requiere de una gran inversión para ejercer esta profesión. Inclusive un contador, al igual que un abogado, pueden ejercer de forma independiente sin necesidad de estar ligados a una firma. Aunque el número de estos profesionales ha aumentado, eso ha influido en que el salario medio haya bajado en el periodo de estudio.

El tamaño de las empresas que se dedican al *Suministro de personal permanente* en el Distrito Federal, Nuevo León, Jalisco, Veracruz, Estado de México y Coahuila son grandes en su mayoría, ya que éstas representan desde el 44.4%, en Jalisco, hasta el 57.7% en Nuevo León, del total. En Nuevo León, Jalisco, Veracruz y Estado de México la micro se ubica como la segunda más numerosa. Mientras que en el Distrito Federal y Coahuila la segunda más numerosa es la pequeña. Si bien en este tipo de servicios, por sus características de proveedor de personal, el tamaño de la empresa es grande en su mayoría, también existen micro, pequeñas y medianas en el mercado. Aunque por supuesto, si la firma que se dedica a este giro tiene un mayor número de empleados, podrá realizar un mayor número de negocios con las empresas cliente, se podrá involucrar en un mayor número de redes de producción, por lo que el tamaño en esta clase de servicios sí es importante.

En cuanto a las *Agencias de compra de medios a petición del cliente*, en todos los estados contemplados, la presencia de la microempresa es total en Yucatán, Puebla y Oaxaca. En el Distrito Federal (54.5%) y México (83.3%) este porcentaje es menor debido a que se encuentran también un importante número de empresas pequeñas en segundo lugar, y empresas grandes en tercer sitio, la distribución del tamaño de esta clase de servicios es más amplia en estas dos entidades. La actividad económica en estos estados es elevada, y eso influye en el establecimiento de este tipo de SEIC, otras empresas necesitan que se ocupen de sus negocios, en ese sentido, existe un amplio mercado para esta clase servicios, lo que influye en una mayor competitividad de cliente y proveedor debido a la interactividad del servicio.

Por último tenemos la *Edición y difusión de contenido exclusivamente a través de internet y servicios de búsqueda en la red*, en el Distrito Federal, Nuevo León, Jalisco, México y Puebla predominan las empresas micro. No obstante, donde existe un mayor porcentaje de este tamaño es en México (84.5) y Puebla (85.3). En el Distrito Federal y Nuevo León las empresas pequeñas poseen una participación importante, principalmente en la primera entidad con poco más del 27%. Es precisamente en estos dos sitios donde se registran SEIC grandes. Estos dos estados poseen una gran actividad económica y es lógico que haya empresas medianas y grandes de estos SEIC, ya que también hay clientes de varios tamaños. Elsa Ramírez, directora de tecnología y calidad de Praxis, empresa del ramo, señaló en una entrevista que si bien la subcontratación ha sido utilizada comúnmente por los grandes corporativos, las pequeñas y medianas empresas también se pueden beneficiar de estos servicios (CNN Expansión, 8 de enero de 2010), esto les permite reducir costos y adquirir servicios especializados para eficientar sus procesos de producción.

Hemos revisado el tamaño que poseen las empresas de las actividades de SEIC más importantes en los territorios donde tienen mayor presencia y hemos constatado que, el tamaño de la empresa depende del giro del negocio, aunque podemos notar un patrón a grandes rasgos de esta clase de servicios. Las empresas SEIC generalmente son micro, como lo son el 95% de las empresas en México (Censos Económicos, 2009). Asimismo, la región tiene influencia en el tamaño de las empresas de SEIC, ya que en las entidades más activas, desde el punto de vista económico, presentan una mayor variedad de tamaños, en las regiones menos activas, las empresas tienen frecuentemente un tamaño micro.

Esto se debe a que en las entidades donde hay una mayor actividad productiva existen, en la mayoría de los casos, empresas productoras de los tres sectores de varios tamaños, y los SEIC de todos los tamaños se instalan en aquellos lugares donde existe una mayor demanda de servicios debido a que existe una mayor oportunidad de participar en las redes de producción, agregando un gran valor a la cadena. Se presenta lo que señala Hirschfeld (2007) en cuanto a la repartición de mercado, esto es, las empresas grandes de SEIC trabajan para empresas grandes y las pequeñas para aquellas de su

mismo tamaño, aunque esto no es una regla infalible necesariamente, lo que es importante, es que se insertan en las cadenas de valor sin importar el tamaño. Así, en las regiones donde la actividad económica es notable, existe una mayor variedad en el tamaño de los SEIC y una mayor cantidad de redes de producción que los involucran.

Es en los servicios de mayor valor agregado donde las empresas obtienen más ahorros en los costos, y por su parte, las empresas proveedoras obtienen las mayores ganancias (CEPAL, 2008). Mientras más especializada sea la actividad externalizada, la empresa cliente ahorra más, y la empresa prestadora de servicios obtendrá una mayor remuneración. Es por eso que las distintas empresas buscan extender su red producción, esto les permite externalizar servicios y ceder la agregación de valor a otros, tomando ese lugar los SEIC.

Asimismo, en este tipo de empresas los empleos, en general, son mejor remunerados que otras alternativas laborales para personas con un nivel profesional similar, además de un aprendizaje continuo de los trabajadores por medio de la formación en el trabajo y la capacitación, manejo de gestión de estándares internacionales, y herramientas relacionadas con la tecnología en general, entre otros factores, aunque también poseen un alto nivel de stress por las exigencias (Hirschfeld, 2007; CEPAL, 2008), pero esto se encuentra en función, regularmente, del tamaño de la empresa.

Por otro lado, varios SEIC son pequeños y medianos debido a que es una industria de servicios que no requiere de un gran capital inicial, la composición de costos es propia de las actividades intensivas en conocimiento, esto es, una mayor proporción de capital variable en comparación al capital constante. Lo que brinda oportunidades para los profesionistas independientes. Esto lo hemos constatado con la composición orgánica del capital, el cual no es muy alto, y dependiendo de la actividad, el elemento más importante es el capital humano.

Por otra parte, al ser el Distrito Federal el lugar donde la actividad económica es más elevada y debido a ello la presencia de empresas de SEIC es notable, se justifica analizar al interior de esta entidad dónde se localizan los más relevantes. En el siguiente cuadro (47) podemos observar la distribución por delegación, el número de SEIC instaladas y el tipo de servicio.

Podemos notar que a pesar que el Distrito Federal es una de las entidades que se diferencia por su elevada actividad productiva, al interior de la misma también existen contrastes, al menos en cuanto a lo que se refiere a las empresas de SEIC. Su presencia no es homogénea en el territorio, y la mayoría se encuentran situadas en tres delegaciones únicamente, lo que nos señala una cierta concentración espacial de los SEIC. Las redes de producción son más fuertes entre unas cuantas delegaciones, eso no quiere decir que no se extiendan a otras, pero su solidez es más clara en estas zonas.

La delegación que concentra más empresas de SEIC es Cuauhtémoc con el 37.9% del total, le siguen Benito Juárez con el 19.7% y Miguel Hidalgo con 15.5% del total. En contraste, la delegación que menos presencia de SEIC destacados son Milpa Alta con 6, y Tláhuac con 50, lo que significa que poseen el 0.1% y 0.7% de las empresas SEIC contempladas en el Distrito Federal.

Cuadro 47

Ubicación de las empresas de las principales actividades de SEIC en las delegaciones políticas del Distrito Federal, 2008						
Delegación	Corporativos	Bufetes jurídicos	Servicios de contabilidad y auditoría	Suministro de personal permanente	Servicios de administración de negocios	Serv. de diseño de sist. de cómputo y serv. relacionados
Alvaro Obregón	1	124	68	18	37	25
Azcapotzalco	0	25	55	18	12	14
Benito Juárez	3	538	484	56	85	162
Coyoacán	0	98	90	15	24	30
Cuajimalpa de Morelos	1	15	10	12	16	8
Cuauhtémoc	12	1,397	793	51	150	145
Gustavo A. Madero	0	82	105	7	23	20
Iztacalco	0	25	43	3	8	8
Iztapalapa	5	98	128	12	15	10
La Magdalena Contreras	0	8	134	3	2	0
Miguel Hidalgo	31	383	236	73	191	129
Milpa Alta	0	4	2	0	0	0
Tláhuac	0	27	15	1	3	4
Tlalpan	4	34	43	10	18	19
Venustiano Carranza	0	27	49	8	7	9
Xochimilco	0	38	25	1	1	2

Fuente: Elaboración propia con datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas 2010.

Así, la presencia de SEIC es notable en estas tres delegaciones, lo que las hace comprender el 73.1% instaladas en el Distrito Federal. Estas tres demarcaciones sostienen en gran medida la producción de servicios intensivos en conocimiento del Distrito Federal, por lo que representan una relevante zona no solo a nivel local sino también a nivel nacional, algunos de los eslabones intensivos en conocimiento de la cadena de valor de las redes de producción

se encuentran instalados en alguna de estas tres delegaciones. Seguramente son subcontratadas para prestar servicios a nivel local, regional y nacional, algunas incluso internacional.

Así, hemos señalado que aunque los SEIC se instalen en ciertos espacios geográficos, no excluye que puedan suministrar servicios a clientes lejanos, las nuevas tecnologías han permitido que los servicios se puedan realizar en un lugar y ser suministrados en otro, o incluso trabajar en línea y tiempo real con los clientes, esto aumenta la interacción cliente-proveedor incrementando el conocimiento y experiencia de ambos lo que impacta en la competitividad e innovación de las modernas redes de producción. Además, la actividad económica, el personal disponible y el nivel educativo de los mismos, y la infraestructura son importantes para el establecimiento y desarrollo de SEIC en una región.

## **Conclusiones**

En este último capítulo hemos redondeado el análisis de la situación de los SEIC en México desde los últimos años de los noventa del siglo pasado a la actualidad. Encontramos que, si tomamos en primer lugar a los SEIC por grupos, el de *Otros servicios empresariales* es el que tiene un mayor peso en el mercado mexicano, desde el punto de vista de valor agregado, empleo, intensidad, de capital, utilización de tecnología, número de empresas y subcontratación de empleados. Esta clase de servicios son “tradicionales” por lo que podemos señalar que México aún no está en condiciones de ofrecer al mercado internacional SEIC que se encuentran más ligados a las ciencias o a las nuevas tecnologías (Computación y actividades relacionadas e Investigación y desarrollo experimental), aunque hay excepciones de esta clase SEIC basados en las nuevas tecnologías como la empresa Neoris<sup>85</sup>, pero son escasos los casos.

En general, en el mercado mexicano de los SEIC dominan las actividades ligadas a la contabilidad, la administración, al derecho, suministro

---

<sup>85</sup> Es una compañía mexicana global de consultoría de negocios, subcontratación y de tecnologías de la información con reconocimiento internacional.

de personal. Lo cual, por su extendida presencia puede, en algunos casos, unirse a las redes globales de producción.

Los SEIC predominantes se encuentran en lugares muy específicos de México, esto es, en localidades donde la actividad económica es más intensa, como el Distrito Federal principalmente, Nuevo León, Jalisco, Estado de México, y en un segundo nivel, estados como Veracruz, Guanajuato, Baja California, Michoacán, Puebla y Coahuila, es en estos estados donde los SEIC se insertan en la cadena de valor de la producción con más fuerza y en distintos eslabones.

Lo que encontramos coincide en algunos aspectos con el informe de *Global services y Tholons* acerca de las mejores ciudades del mundo para relocalizar servicios, la Ciudad de México se encuentra en el lugar veintiséis, le siguen Monterrey y Guadalajara en los lugares treinta y siete y treinta y nueve respectivamente. Estas ciudades poseen una buena infraestructura educativa y amplia oferta pública y privada para la formación de recursos humanos, y son las ciudades más importantes del país en el aspecto productivo industrial. Guadalajara ha alojado a empresas manufactureras de la electrónica y computación como Hewlett Packard e IBM, lo que ha llevado a la especialización en nichos de servicios como el software integrado y productos multimedia; las plantas maquiladoras de IBM se han convertido en centros de servicios para las nuevas tecnologías, e incluso varias personas que antes trabajaban en la maquila han establecido pequeñas empresas de tecnologías de la información (CEPAL, 2008). En Monterrey la externalización de servicios también se ha visto beneficiada por la vocación industrial lo que ha llevado al requerimiento de cada vez más servicios, y varios de ellos especializados. Allí se han desarrollado empresas nacionales dedicadas a las nuevas tecnologías como Softek y Neoris; la primera fue creada por antiguos empleados del grupo Alfa, mientras que la segunda surgió del departamento de operaciones de tecnologías de la información de Cemex (CEPAL, 2008).

Las principales actividades de SEIC se instalan en regiones donde sus servicios tienen altas posibilidades de ser requeridos por las empresas de los distintos sectores económicos, y son principalmente en las grandes zonas urbanas donde tienen a sus principales clientes formando parte de sus cadenas productivas y ocupando un lugar relevante ya que aportan un gran valor.

El tamaño de las empresas de los servicios SEIC más destacados son generalmente micro, aunque habría que especificar también la clase de servicio a la que nos estemos refiriendo. Por ejemplo, los *Servicios de suministro de personal permanente*, por sus características, son en su mayoría empresas grandes porque requieren de bastante personal para satisfacer la demanda de sus clientes, y es que la subcontratación de personal ha crecido bastante en los últimos años. Por otra parte, la mayoría de las empresas que son de tamaño micro pertenecen a los *Servicios de contabilidad y auditoría* y *Bufetes jurídicos*, lo que brinda a los profesionales relacionados con estos servicios la oportunidad de independizarse. No se requiere de una gran inversión para abrir un negocio, pero por esa misma situación el mercado se encuentra saturado. Aunque también permite a otras empresas seleccionar aquella que le pueda suministrar un mejor servicio para unirlo a su cadena productiva.

Mención especial recibió el Distrito Federal porque es en este territorio donde se ubicaron una parte importante de SEIC destacados. Dentro de esta región encontramos que una gran cantidad se localizan en tres delegaciones: Cuauhtémoc, Benito Juárez y Miguel Hidalgo. Una gran cantidad de negocios de servicios tienden a ubicarse cerca de otras empresas de servicios, principalmente en el centro y la zona poniente de la ciudad, a pesar de que estas zonas no se caracterizan por su alta actividad industrial.

Se puede desprender de lo anterior que, los SEIC forman parte de las redes de producción de otras empresas en los alrededores de la ciudad o incluso a empresas del Estado de México, para lo cual se puede desplazar o no, el proveedor de SEIC. En algunos servicios, y según las preferencias del cliente, el proveedor tendrá que ir al lugar de producción para suministrar sus servicios. También puede existir el caso en que debido a la especificidad del servicio se pueda proveer de forma remota, es decir, por Internet. Aunque no está exenta una combinación, es decir, ir al lugar de producción de las empresas cliente para conocer sus necesidades específicas y decidir de forma conjunta las acciones a emprender, y posteriormente se puede realizar el suministro del servicio a distancia. Lo que posibilita los llamados puentes de innovación en la economía, y son características propias de las nuevas formas de producción.

Es relevante que este grupo de empresas se desarrollen para prestar servicios profesionalmente, lo anterior se puede lograr definiendo estándares de calidad, teniendo una buena comunicación con el cliente para definir claramente el servicio requerido, estableciendo metas e indicadores concisos entre proveedor-cliente del servicio. Lo anterior le hará obtener experiencia a la empresa de SEIC y le otorgará confianza al cliente al buscar un proveedor comprometido y profesional de servicios especializados. Es importante señalar que la subcontratación no excluye la contratación interna de trabajadores calificados en las empresas, es más, son un complemento. Para aprovechar adecuadamente las ventajas que supone externalizar funciones especializadas de servicios, la empresa cliente debe contar con recursos humanos especializados que puedan definir, señalar y juzgar la calidad de los servicios prestados, esto llevará a una mejor asimilación de los servicios subcontratados. Lo anterior permitirá al cliente tener confianza en la contratación de SEIC y agregará más en su cadena productiva, lo que liberará recursos y permitirá enfocarse a su actividad principal.

El crecimiento de los SEIC, tanto en economías desarrolladas como en desarrollo, además de reflejar el incremento en la demanda de conocimiento en la economía, también exhibe las tendencias en la división interindustrial del trabajo, donde los emergentes servicios especializados juegan un importante papel en la acumulación y transferencia de conocimiento. Su comprensión es importante en esta nueva fase del capitalismo para las economías que poseen cierto nivel de desarrollo como México, ya que brinda oportunidades para subir en la cadena de valor. Si se entiende y se estimula el crecimiento de estas empresas a nivel local, la nación tendrá más posibilidades de extender su experiencia al plano internacional y ser parte de las redes globales de producción.

## CONCLUSIONES FINALES

Hemos constatado que los servicios son un sector que todavía se encuentra rezagado en cuanto a su abordamiento teórico conceptual si lo comparamos con el sector agropecuario o industrial. Los primeros trabajos fueron realizados por Allan G. B. Fisher (1935), Colin Clark (1940) y Jean Fourastié (1949), aportaron y los pusieron en la arena del conocimiento teórico. La comprensión de este sector aún no es suficiente como sugeriría su importancia en el producto, y además no está siendo tomado en cuenta como una estrategia más de crecimiento económico, su desconocimiento empírico también es muy amplio. Los creadores de políticas dejan de lado este sector sin tomar en cuenta que su fomento puede traer una oportunidad más de insertarse en la economía global. Este trabajo ha pretendido abonar al conocimiento teórico y empírico de los servicios, pero no de todo el sector debido a las complicaciones que conlleva abordarlo como un todo, si bien hicimos un bosquejo general, nos enfocamos en aquellos servicios que han surgido o se han modernizado debido a las nuevas formas de producción global.

Así también, actualmente los servicios se encuentran en evolución gracias a la tecnología y el conocimiento, y han comenzado a ser tomados en cuenta, al grado que se han promovido rubros específicos en la contabilidad nacional para registrar determinados servicios que antes no se registraban, lo que significa un avance para conocer su producción e impacto en la economía.

Pero el estudio y análisis de los servicios no ha sido una cuestión sencilla, y eso es debido a que no existe consenso desde su definición, hemos señalado, tratando de aportar claridad al concepto, que un *servicio es la modificación del estado de una persona o un bien, cuyo proceso de producción se ha desarrollado previamente, como resultado de una actividad (despliegue de trabajo humano) cuyo producto puede asumir una forma intangible o tangible, el cual puede ser efímero o perdurar por determinado tiempo*. Con esto se pretende señalar que un servicio puede tomar formas diversas (tangible, intangible, efímero, perdurable, realizado en objetos o personas), es por eso que su complejidad se hace presente desde su definición. Tratando de salvar todas estas contradicciones, intentamos

capturar y mejorar las definiciones aportadas por varios autores para plasmarla en una sola que abarque las diferentes aristas de este concepto.

Si lo abordamos desde el punto de vista productivo, esto es, si un servicio es trabajo productivo, existe también una discusión teórica que nos lleva a posiciones encontradas, algunos autores señalan que sí es un trabajo productivo y otros señalan lo contrario. Bhagwati (1987) y Weller (2004) mencionan que las ideas tradicionales quedan obsoletas por las transformaciones de la economía, y que no se deben clasificar a los servicios como improductivos. Sin embargo, abordamos la problemática y nos dimos a la tarea de seguir el pensamiento de diversos autores. La aceptación o rechazo de que es una actividad productiva varía según la época, pero Marx nos lleva a esclarecer este punto. Él señaló que el trabajo productivo es aquel que se encuentra inmerso en la lógica reproductiva del capital; si un empleado presta servicios, y eso conlleva a que el capitalista obtenga ganancias, entonces es un trabajador productivo, por lo cual un servicio sí es considerado trabajo productivo, cuando se encuentra inmerso en el esquema capitalista, pero además, que produzca plus valor. Como señalan Altvater y Freerkhuisen (1977: 72) citando a Fritz Behrens, “Al nivel extremo de desarrollo del capitalismo de nuestra época la producción no material está también al servicio de la valorización del capital”.

En cuanto a la clasificación de los servicios, para un mejor estudio y análisis, se han realizado una gran cantidad de aportaciones. Algunas veces siguiendo criterios del propio investigador, y otras veces desde el punto de vista de la empresa, esto es, dependiendo del departamento de la empresa (producción, comercialización, administración), otros en cuanto a la demanda de la población, etc. Van desde Katouzian (1970), quien señaló tres categorías, la primera se refiere a los *nuevos servicios* (demandados a partir de un mayor tiempo de la sociedad), la segunda a los *servicios complementarios* (que se refieren a los de apoyo a las empresas), y la tercera a los *viejos servicios* (aquellos como servicios de limpieza), hasta la de Browning y Singelman (1978) que los clasifican en varios rubros como servicios personales, servicios de administración pública, financieros

de circulación del capital, sociales, etc. Esta clasificación es una de las más empleadas por su funcionalidad.

Los servicios a grandes rasgos se pueden clasificar en dos grandes grupos, de consumo final y de consumo intermedio. La primera se destina al consumidor final, y los otros a las empresas o a los negocios, los dos grupos se han visto incrementados en cuanto su presencia en la vida diaria y en la economía, pero el segundo grupo es el que en las últimas décadas ha sobresalido por su aporte e involucramiento en las nuevas formas de producción. Kox y Rubalcaba (2007) mencionan que los servicios a empresas son un grupo de actividades que afectan la calidad y eficiencia de las actividades de producción, y complementan o sustituyen funciones de servicios de las organizaciones las cuales se proveen en forma externa. Empleamos este criterio para enfocarnos al estudio de los servicios al productor, y elegimos a los SEIC, propuestos por Miles et, al. (1995) para averiguar su comportamiento en México.

Los servicios en el mundo ocupan una parte importante del PIB (alrededor del 60%), pero también de la IED (cerca del 60% tanto de entrada como de salida, y la que se dirige a los servicios a empresas se encuentra solamente detrás de la destinada a las finanzas), de las fusiones y adquisiciones (sobresalen más que las de los otros sectores, y las que se realizan en los servicios a las empresas se encuentra dentro de los tres primeros lugares), del empleo (alrededor del 45% de la mano de obra empleada), y cada vez su comercio internacional se incrementa (las tasas de crecimiento son equiparables a la del comercio de bienes). Los países han encontrado en la exportación de servicios a empresas una oportunidad para incrementar su fuente de divisas, pero más importante aún es la especialización en determinadas áreas, ya que esto les puede traer un reconocimiento internacional y más clientes en busca de proveedores con experiencia y capacidad en el suministro de determinados servicios.

Aunque también es importante mencionar que existen diferencias sustanciales en el mundo, existe una dinámica diferenciada en cuanto a la producción de servicios. Los países desarrollados son los protagonistas en la producción y comercialización de servicios de mayor valor agregado, gracias a sus

niveles de educación, inversión en I+D, nuevas tecnologías e infraestructura. Los países desarrollados son economías de servicios de alto valor agregado, y países como Estados Unidos, Reino Unido, Alemania, los países escandinavos y Japón sobresalen en este grupo de países.

Es necesario señalar que los organismos encargados de contabilizar la producción en los países en desarrollo todavía no capturan con suficiente claridad los servicios involucrados en la producción y eso provoca que la contabilidad se incline hacia el bien o producto tangible. La Organización de las Naciones Unidas ha comenzado a señalar las directrices mediante las cuales se pueden contabilizar aquellos servicios que se han involucrado en la economía, o que estaban ya presentes pero influenciados por las nuevas formas de producción se han separado de la empresa origen, convirtiéndose en un negocio con presencia propia, por lo que su contabilización se debe registrar de manera diferenciada. Estas nuevas reglas se encuentran en la Clasificación Industrial Internacional Estándar (ISIC por sus siglas en inglés) versión 4 la cual todavía no han adoptado los países pero ya se encuentra publicada.

Regresando a la producción de servicios de alto valor agregado, en los países en desarrollo, si bien los servicios aportan una parte considerable del PIB, las características de los servicios producidos son distintas, esto es, mientras que en los países desarrollados se producen servicios con elevado contenido de conocimiento y con base en las nuevas tecnologías, en los países en desarrollo no es la regla, sino la excepción. Existen contados países en desarrollo que producen servicios de alto valor agregado, como son principalmente China e India. Aunque paulatinamente otros países comienzan a incursionar en la producción y comercialización a nivel internacional de servicios de alto valor agregado, como es el caso de Brasil. Las naciones en desarrollo están siendo vistas como potenciales proveedores de diversa índole, desde servicios básicos como los centros de llamadas, hasta legales, administrativos o informáticos, los cuales son más complejos y requieren de cierta especialización y manejo intensivo de nuevas tecnologías. Surgen nuevas oportunidades para los países en desarrollo de insertarse en las redes de producción global. La nueva división interindustrial del

trabajo permite que los países en desarrollo se incorporen, y en algunos casos, suban en la cadena productiva moviéndose en las esferas laborales de mayor calificación (Dabat y Ordóñez, 2009).

Los SEIC son relevantes porque van a ayudar a otras empresas a dejar de lado aquellos servicios prescindibles, para que sean suministrados por especialistas, y eso permite enfocarse en su negocio a la empresa cliente. Las empresas buscan, en la externalización o subcontratación de servicios, ahorros en costos, cercanía geográfica con el proveedor, cultura similar, estabilidad política y económica, capital humano, nuevos conocimientos, etc. La subcontratación de servicios son una necesidad en las actuales formas de producción, esto permite que la cadena de valor sea más evidente, e incluso se extienda por la mayor especialización de servicios.

Las nuevas formas de producción han llevado a que las empresas se especialicen en determinado eslabón de la cadena productiva, y los servicios no son la excepción. Los servicios a empresas se han convertido en una parte fundamental de la producción, que se ha explotado de manera capitalista gracias al conocimiento y la tecnología, estos elementos han permitido que surjan nuevas oportunidades para los negocios de servicios. Así, estas actividades se pueden considerar un elemento clave en la producción actual, en una era donde el conocimiento es parte fundamental de aquellas economías que se encuentran a la vanguardia.

Se genera incluso una retroalimentación de conocimiento entre cliente y proveedor. Así los SEIC pueden, al trabajar para varios clientes, generar innovación y soluciones que se adapten a las necesidades requeridas para cada situación. El estudio de este tipo de servicios se encuentra muy documentado en Europa, esto por los altos niveles de conocimiento, tecnologías, desarrollo de las economías y formas de producción imperantes en esa región. En las economías desarrolladas es más factible encontrar este tipo de servicios, ya que poseen los elementos necesarios para desarrollarse. Los servicios rutinarios o poco especializados los delegan a proveedores externos, básicamente localizados en los países en desarrollo.

La nueva división interindustrial del trabajo ha provocado que ahora empresas de servicios pasen a integrarse a las redes producción, y algunas naciones en desarrollo han logrado insertarse en eslabones de cierta jerarquía gracias a que proveen servicios de alto valor agregado, lo que redundará en una mayor posibilidad de crecimiento económico y el consecuente desarrollo. No obstante, son pocas las naciones reconocidas a nivel internacional que pueden prestar SEIC. Pero con el paso del tiempo se puede adquirir experiencia y reconocimiento a nivel global prestando servicios de poco valor agregado, posteriormente, se puede ir avanzando en la cadena de valor.

Los SEIC son una expresión de la nueva división del trabajo, los países desarrollados son quienes generalmente comercializan internacionalmente estas actividades, naciones como Estados Unidos, Reino Unido y Alemania, porque poseen los requerimientos y condiciones que ya habíamos señalado anteriormente. Los países en desarrollo se dedican a la manufactura de los bienes y a proveer servicios rutinarios. Pero también estos últimos países se puede involucrar en determinados segmentos de los SEIC, y algunos lo han hecho con éxito, cambiando la forma verlos en la esfera mundial. China, India, Rusia, Brasil, Singapur y Malasia son un claro ejemplo de ello. Estos países comienzan a prestar servicios de alto valor agregado a naciones desarrolladas, esto trastoca la tradicional división del trabajo. En agosto de 2003 el *Financial Times* publicó un artículo de Give Roberts y Edward Shines titulado "Las industrias de servicios se globalizan: cómo los trabajos profesionales de mayor sueldo están migrando a países con bajos costos". Este artículo señala que ahora ciertos servicios se proveen desde India, Sudáfrica, Australia, Malasia, Singapur y China.

Vence y González (2005) señalan que todos los estudios de prospectiva coinciden en apuntar que la mayor parte de las actividades con alto potencial de crecimiento en las próximas décadas pertenecen al sector servicios (servicios financieros, servicios empresariales, sanidad, educación, servicios de comunicaciones, servicios sociales, etc.), y la mayoría son intensivos en conocimiento.

Muchas empresas han trasladado a la India operaciones que requieren de personal calificado que resulta muy caro en los países avanzados. Por ejemplo, la empresa Datacraft, que se dedica a la fabricación y el mantenimiento de redes de ordenadores, ha cerrado centros en Nueva Zelanda, Japón y Corea para trasladar sus operaciones a la India. También la aseguradora Royal desplazó 1,200 puestos de trabajo a India con el fin de lograr ahorros por unos 2 millones de libras anuales (Reforma, 2004). IBM traslado unos alrededor de 5 mil empleos de programadores en informática a la India y China. Electronica Data Systems, segunda compañía de servicios informáticos en el mundo trasladó operaciones a la India que involucran 5 mil puestos de empleo (Céspedes, 2000)

La deslocalización se hace cada vez más evidente en los procesos productivos, un producto o servicio se realiza de manera global, y los países que reúnen las condiciones y requisitos que el mercado requiere, son las que podrán unirse a las redes de producción. En el caso de América Latina los países que se han involucrado como proveedores de SEIC de manera global son: Costa Rica, Argentina y Uruguay sobresalen en servicios de cómputo e información; Brasil, Argentina y Chile sobresalen en la exportaciones de servicios empresariales.

Brasil es el país latinoamericano que más se encuentra involucrado en las redes de producción global debido a que la mayor proporción de ingresos totales por exportación de servicios corresponde a las dos clases de servicios intensivos en conocimiento considerados, porcentaje que se encuentra alrededor del 45% desde finales de los noventa. En los demás países de la región la mayoría de sus ingresos por exportación de servicios provienen de los rubros de Transporte o del Turismo.

La especialización de Brasil en servicios de alto valor agregado lo coloca como uno de los países latinoamericanos más avanzados en este rubro y con amplias posibilidad de sumarse a más redes de producción, y por ende, de escalar en las cadenas de valor globales. México por su parte no comparte la misma visión y ha dejado de lado la posibilidad de apostar por los servicios intensivos en conocimiento lo cual dificulta el escalonamiento a otras actividades con mayor valor agregado en la producción mundial.

No obstante, dentro de la región sobresale México, ya que además de ser vecino de Estados Unidos se tiene una relación comercial muy estrecha, y puede competir incluso con los proveedores de servicios asiáticos como India, China, Malasia o Filipinas gracias a esa cercanía, ya que las empresas cliente prefieren subcontratar servicios a empresas establecidas cerca de ellas (UNCTAD, 2003). México ya mantiene una fuerte relación con Estados Unidos en términos de intercambio comercial de bienes, y si tomamos en cuenta la creciente relación bienes-servicios, México puede incrementar su potencial para incursionar en la subcontratación de servicios a su abanico de actividades económicas que pueden ser objeto de exportación hacia esa nación. México está considerado dentro de los diez países destinos de externalización (según empresa consultoras *Global services* y *Tholons*), lo cual se atribuye a sus favorables características de *nearshore*<sup>86</sup>. Si bien en primera instancia se proveen servicios básicos, con la experiencia y confianza de ser un proveedor confiable, se puede escalar en la cadena de valor de producción, y ser parte de más redes de producción.

No obstante, México todavía no reúne las condiciones necesarias. Si bien el PIB del país se encuentra constituido alrededor del 60% por el sector servicios, y también la fuerza de trabajo que emplea es del 60%, no se puede afirmar que es una economía de servicios, una economía de servicios se encuentra ligada al conocimiento y las nuevas tecnologías, y México no es el caso.

Si bien es en este sector que se genera la mayor cantidad de empleos, la calidad y especialización es muy heterogénea. El análisis realizado en base a las Cuentas Nacionales, señala que los servicios dedicados a las empresas han crecido en el periodo de estudio, mientras que determinados servicios tradicionales, como restaurantes, hoteles y comercio han ido a la baja.

Los servicios a las empresas han ocupado un lugar importante en el PIB de servicios, son el grupo que más ha crecido. El sistema de producción fordista-keynesiana ha sido desplazado también en el país, en la actualidad prevalecen las formas de producción en red, esto permite a los negocios de servicios a las

---

<sup>86</sup> Deslocalización a países cercanos al mercado cliente lo que permite grandes beneficios por la combinación de bajos costos, proximidad geográfica y zona horaria.

empresas involucrarse en la cadena de valor de bienes y servicios. Su comportamiento va acorde a la tendencia mundial, donde las empresas, de cualquier sector económico, subcontratan servicios empresariales en el mercado, buscando al proveedor que mejor se adapte a sus necesidades productivas.

Al realizar una selección de SEIC en base a los criterios establecidos por Miles, et al. (1995), quienes fueron los pioneros en el estudio de estos servicios, y aplicándolos a los tres últimos Censos Económicos, pudimos identificar a los SEIC en México para conocer su evolución. En términos generales y como proporción al sector servicios, los SEIC han elevado su participación en el valor agregado Censo tras Censo, así como las remuneraciones que se perciben en los SEIC es mayor, y el personal total también se ha incrementado gracias también a que han aumentado las personas con una preparación profesional. Por otra parte, su participación en todo el sector ha disminuido en cuanto a activos fijos, equipo de cómputo y personal subcontratado. Recordemos que, si bien los activos fijos representan una parte importante de cualquier empresa, en esta clase de servicios el capital humano es más relevante, y por eso no resulta tan preocupante que la participación de los SEIC, en cuanto a activos fijos, disminuya en el total del sector servicios ya que su composición de costos es propia de las actividades intensivas en conocimiento.

El análisis realizado en base a ciertos indicadores encontramos que algunos SEIC sobresalen, en cuanto a valor agregado (*Dirección de corporativos y empresas no financieras*), número de empresas (*Bufetes jurídicos*), empleados (*Suministro de personal permanente*), productividad (*Dirección de corporativos y empresas no financieras*), tasa de ganancia (*Dirección de corporativos y empresas no financieras*), salario medio (*Dirección de corporativos y empresas no financieras*), trabajadores especializados (*Suministro de personal permanente*), equipo de cómputo/activos fijos (*Edición de software*), etc. Existe una predominancia de aquellos SEIC que se consideran “tradicionales”, es decir, los relacionados con las ciencias sociales y que no requieren de un uso intensivo de tecnología como pueden ser la contabilidad, publicidad, servicios de administración, jurídicos, suministro de personal, etc. Los SEIC relacionados con

las nuevas tecnologías como pueden ser la informática, servicios de Internet, bases de datos, etc., no ocupan una parte sustancial. Esto puede significar una oportunidad para crecer en estas actividades, la posibilidad de un mercado potencial a nivel local es atractivo en el área de las nuevas tecnologías. En la actualidad los negocios necesitan de las nuevas tecnologías, ya que éstas han provocado un cambio en la comercialización de bienes y servicios. Por ejemplo, el ingreso al mercado electrónico ha significado un incremento en las ventas de las empresas que incursionan en él según el informe 2012 de la Asociación Mexicana de Internet (AMIPCI). Señala que en 2008 fue de 19.7 millones de pesos, y para 2012 ascendió a 79.6 millones de pesos, existe un mercado en expansión.

Los SEIC “tradicionales” que más sobresalieron fueron la *Dirección de corporativos y empresas no financieras*, el *Suministro de personal permanente*, *Bufetes jurídicos*, *Publicidad y los Servicios de contabilidad y auditoría*. Estos servicios presentan una dinámica constante en los Censos estudiados debido a la demanda que tienen. Las nuevas formas de producción crean nuevas necesidades y requerimientos, las empresas demandan aquellos servicios que son necesarios para poder competir en un mundo cada vez más globalizado, por lo que deben unir a sus redes de producción servicios que satisfagan sus estándares, incrementando con ello la demanda de servicios “tradicionales” en las empresas.

Es necesario mencionar que también existen en México, filiales de empresas extranjeras, estas filiales representan un acceso a nuevas formas de negocio, conocimiento y nuevas tecnologías, es por eso que señala la OCDE (2008) que es benéfico para las empresas locales que haya presencia extranjera para, en la medida de lo posible, adoptar y adaptar esas nuevas formas de producción. Puede presentarse el caso donde los empleados de estas empresas, una vez que han adquirido el conocimiento necesario en su lugar de trabajo, pueden asentar su propio negocio y aplicar lo aprendido, generando con ello más conocimiento, innovación y empleo.

Los SEIC no solamente se pueden prestar a través de empresas, también un profesionista puede prestar servicios especializados, un contador, ingeniero,

administrador, informático, arquitecto, etc., puede prestar servicios a empresas, solucionar problemas de manera conjunta, y es cuando se presenta la interacción de conocimientos proveedor-cliente, con lo que se genera innovación. Los SEIC permiten el autoempleo o el establecimiento de pequeños negocios; por lo que regularmente los proveedores atienden a clientes de su misma envergadura.

Estos servicios se proveen en lugares con una elevada actividad económica, en el análisis realizado en base a los Censos Económicos se encontró que lugares como el Distrito Federal, Estado de México, Nuevo León y Jalisco presentan una alta actividad de SEIC, en estos estados es donde se insertan en la cadena de valor de producción con más fuerza y en distintos eslabones. También se encontró que el tamaño de la empresa SEIC depende del servicio, por ejemplo, la mayoría de empresas de *Bufetes jurídicos y Contabilidad y auditoría*, pertenecen a tamaño micro; por otro lado, el *Suministro de personal y la Dirección de corporativos y empresas no financieras*, son generalmente medianas y grandes empresas.

La entidad más relevante es el Distrito Federal debido a que existe una gran cantidad de este tipo de empresas, y es el único lugar donde se encuentra la totalidad de las principales actividades de SEIC, por lo que es ahí donde se nota una mayor inserción en las redes de producción, aportando un gran valor agregado de los clientes. La disponibilidad de capital humano, las nuevas tecnologías, y la alta actividad económica industrial y de servicios permite a los SEIC insertarse activamente en las redes de producción locales y nacionales.

En general, el mercado de los SEIC en México aún se encuentra en la fase de desarrollo para figurar a nivel internacional, existen algunas empresas que pueden competir globalmente (Por ejemplo, Neoris y Softek) en algunas áreas, pero existen también competidores muy fuertes, con una alta reputación y confianza como es el caso de India y China. Estos países sí pueden competir en la producción y comercialización de SEIC a nivel internacional.

Las ventajas que tienen las empresas de SEIC nacionales es que conocen mejor el mercado local y pueden facilitar la adaptación de la empresa extranjera, cuando llega al mercado local, en cuestiones administrativas, recursos humanos,

servicios jurídicos, contable y fiscal. Las empresas locales regularmente buscan a otras empresas locales para que les suministren SEIC que les ayude a ser más productivos.

Falta mucho por conocer del sector servicios en México, pero es un sector tan heterogéneo que la mejor forma de abordarlo es a través de aquellos servicios que posean ciertas características similares. Los SEIC son relevantes en la economía porque poseen conocimiento y el uso de las nuevas tecnologías, son parte de las nuevas formas de producción y pueden traer grandes beneficios si se comercializan a nivel internacional.

Si bien este trabajo no acabó el tema, es una aproximación e intento de dilucidar lo que significan los SEIC en México. Es un tema que no se ha explorado en el país, mientras que en otros lados del mundo, como Europa y Estados Unidos, son un tema recurrente y explorado. Se requiere conocer más este sector debido a que puede ser una oportunidad para crecer, los servicios no requieren de una gran inversión, aunque sí de personal especializado e infraestructura, el personal humano existe pero la infraestructura aún no es la mejor. Así mismo, los vaivenes del mercado local producidos por el entorno global, provocan que muchas empresas cierren, haya desempleo y los recursos humanos especializados tengan que emigrar. El impulso a los SEIC puede traer recompensas de especialización productiva, derramas de conocimiento en la producción e innovación. La generación y prestación de servicios de alto valor agregado puede provocar que se emplee al capital humano muchas veces subutilizado en otras actividades.

Es por eso que se requiere que el gobierno y la iniciativa privada establezcan mecanismos de cooperación para fomentar determinados servicios, nichos que puedan explotarse y que tengan oportunidad de sobresalir a nivel local, y posteriormente esta producción se pueda comercializar internacionalmente. Debido a ello consideramos importante dar a conocer el panorama del sector servicios en general, y en particular de los SEIC. Se debe de partir de un análisis estructurado que englobe las aristas de este tema, y partir de allí para establecer

los diferentes tipos de estrategias que se pueden implementar para avanzar en el estímulo de estos servicios de alto valor agregado.

Otros países en desarrollo ya poseen conocimiento de lo que son y significan esta clase de servicios en la economía, y lo que pueden obtener en las cadenas globales de producción si logran insertarse. En México todavía el desconocimiento es amplio, y este trabajo intenta contribuir al conocimiento de los SEIC en una economía que requiere de estrategias de crecimiento económico. Incluso se puede ver como una estrategia para diversificar las exportaciones, al estar el país involucrado en una estrategia de crecimiento hacia fuera.

## Bibliografía

Arkel, Julian (2008); "Origen y desarrollo de la internacionalización de los servicios a la producción" en *Información Comercial Española*, Núm. 844, sep-oct.

Asian Chaves, Rosario; Mikel Zurbano, Irisar (2008); "La regulación del comercio internacional de servicios: Liberalización en el marco del GATS" en *Información Comercial Española*, Núm. 844, sep-oct.

AT Kearney (2004); "Making Offshore Decisions. Location attractiveness Index".

\_\_\_\_\_ (2011); "Offshoring Opportunities Amid Economic Turbulence. Global Services Location Index".

Baumol, W.J. (1967) "Macroeconomics of unbalanced growth: The anatomy of urban crisis", *American Economic Review*, Vol. 52, No. 3, junio.

Bell, Daniel (1973); "El advenimiento de la sociedad post-industrial", Alianza Universidad, 1994, España.

Bendeski, León (1986); "La tecnología microelectrónica en la prestación de servicios financieros y su impacto sobre el empleo bancario" en *Industrias nuevas y estrategias de desarrollo en América Latina*, coord. Isaac Minian. CIDE.

Bhagwati, Jagdish (1987); "Internacional trade in services and its relevance for economic development", en *The emerging service economy*, Pergamon Press.

Castells, Manuel (2000); "La economía del conocimiento", Conferencia pronunciada en el Salón del Ciento del ayuntamiento de Barcelona en el acto de clausura del Master: La ciudad: políticas, proyectos y gestión.

Comisión Económica Para América Latina (2008); “La inversión extranjera directa en América Latina y el Caribe”. Documento informativo. Unidad de inversiones y estrategias empresariales de la División de desarrollo productivo y empresarial.

\_\_\_\_\_ (1985); “Los servicios y el desarrollo de América Latina”, papeles del SELA No. 2, Grupo Editor Latinoamericano.

Cotec (2006); “Los servicios intensivos en conocimiento tecnológico (TKIBS)”. Fundación Cotec para la Innovación Tecnológica, Madrid, España.

Cowan, Robin; Soete, Luc; Tchervonnaya, Oxana (2001); “Knowledge transfer and the services sector in the context of the new economy”. MERIT-Infonomics Research Memorandum series, 021.

Chang, Ha-Joon (2008); “Bad Samaritans: The Myth of Free Trade and the Secret History of Capitalism”. Bloomsbury Publishing PLC.

Chávez Gutiérrez, Fernando J. (1995); “Los servicios en México crecimiento, empleo y rentabilidad”, UAM-Azcapotzalco/Fundación Friedrich Ebert, México.

Chen, Derek H.; Dahlman, Carl J. (2005); “The Knowledge Economy, the KAM Methodology and World Bank Operations”, The World Bank, Washington.

Clairmonte, F.F.; Cavanagh J. H. (1986); “Las empresas transnacionales y los servicios: la última frontera”, *Comercio Exterior*, vol. 36, núm. 4, abril.

Clark, Colin (1939); “Las condiciones del progreso económico”, Alianza Editorial, 1976, España.

Corona, Leonel; Jasso, Javier (2005); “Enfoques y características de la sociedad del conocimiento. Evolución y perspectivas para México” en *Innovación en la sociedad del conocimiento*, Germán Sánchez (coordinador), BUAP, UNAM, CIECAS, RIDIT, México.

Czarnitzki, D. y Spielkman, A. (2000); "Business Services in Germany: Bridges for Innovation", ZEW Discussion paper, Núm. 52, Mannheim.

Dabat, Alejandro (2006); "Capitalismo informático y capitalismo industrial. Acercamiento al perfil histórico del nuevo capitalismo", en *Economía Informa*, Núm. 338, enero-febrero.

Dabat, Alejandro; Rivera Miguel A., Sztulwark, Sebastián (2007); "Rentas económicas en el marco de la globalización: desarrollo y aprendizaje" en *Problemas del Desarrollo*, octubre-diciembre, vol. 38. No. 151.

Dabat, Alejandro; Ordóñez, Sergio (2009); "Revolución informática, nuevo ciclo industrial e industria electrónica en México", UNAM, IIEc, Casa Juan Pablos, México.

David, Paul A.; Foray, Dominique (2002); "Fundamentos económicos de la sociedad del conocimiento" en *Comercio Exterior*, vol. 52, Núm. 6

De Mateo, Fernando (1991); "El sector servicios en México y su contribución al desarrollo" en *México: una economía de servicios*, Organización de las Naciones Unidas, UNCTAD, Nueva York.

\_\_\_\_\_ (1992); "Servicios: Sustitución de importaciones y política de liberalización en México", *Pensamiento Iberoamericano*, No. 21.

Del Río Gómez, Clemente (1992); "La evolución de los servicios en España", Instituto de Estudios y Análisis Económicos, España.

Del Río Gómez, Clemente; González Moreno, Miguel; Cuadrado Roura, Juan R. (1989); "Desarrollo económico, cambio estructural y evolución de los servicios", *Economiaz Revista Vasca de Economía*, No. 13-14.

Delaunay, Jean Claude; Gadrey, Jean (1992); "Services in Economic Thought. Three Centuries of Debate", Kluwer Academic Publisher, United States of America.

Diario Oficial (2008); "Programa Sectorial de Economía 2007-2012", Decreto, primera sección.

Diewert, Erwin (2005); "Progress in Service Sector Productivity Measurement: Review Article on Productivity in the U.S. Services Sector: New Sources of Economic Growth" en *International Productivity Monitor*, Núm. 11.

Dussel Peters, Enrique (2000); "La inversión extranjera en México", Comisión Económica para América Latina (CEPAL), Organización de las Naciones Unidas, Santiago de Chile, octubre.

Eugenia García, Clara; Sanz Menéndez, Luis (1992); "Conceptos y clasificaciones en la economía de los servicios", Instituto de Estudios Sociales Avanzados, documento de trabajo 92-07, Madrid.

Eulalia Sanz (2004); "Industrialización de los servicios y economía global de la información", e-business Center PwC&IESE.

Escobar de Medécigo, Rebeca (1999); "El cambio estructural de las telecomunicaciones y la inversión: el caso de México", Serie Reformas Económicas, Comisión Económica para América Latina (CEPAL), Organización de las Naciones Unidas, Santiago de Chile, febrero.

Espino Rodríguez T.; Padrón Robaina V. (2005); "El valor estratégico y la externalización de actividades: un análisis desde la perspectiva de recursos y capacidades" en *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, Núm. 23.

European Monitoring Centre on Change (2005); "Sector Futures. The knowledge-intensive services sector", European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions.

Feketekuty, Geza (1990); "Comercio internacional de servicios. Panorama general y modelo para las negociaciones", Ediciones Gernika, México.

Fisher, G. B. Allan (1945); "Progreso económico y seguridad social", Fondo de Cultura Económica, 1949, México.

Gage, Jonathan; Leshner, Molly (2005); "Interwined: FDI in manufacturing and trade in services", *OECD Trade Policy Working Papers*, No. 25.

Gallego, Jorge (2007); Crecimiento económico e innovación en servicios: implicaciones para Europa", *Serie Ensayos*, Universidad de Alcalá, Instituto de Análisis Económico y Social.

García Manjón, Juan Vicente (2008); "Concentración de sectores intensivos en conocimiento y de alta tecnología: el caso de España", en *Journal of Technology Management & Innovation*, volume 3, Issue 4.

Garza, Gustavo (2004); Macroeconomía del sector servicios en la ciudad de México, 1960-1998, en *Estudios Demográficos y Urbanos*, enero-abril, No. 55.

\_\_\_\_\_ (Coordinador) (2006); "La organización espacial del sector servicios en México", El Colegio de México.

Gershuny, J. y Miles, I. (1983); "The new service economy: The transformation of employment in industrial societies", Londres: Frances Pinter.

González Moreno, Miguel; Del Río Gómez, Clemente; Domínguez Martínez, José Manuel (1989); "Los servicios, concepto, clasificación y problemas de medición", *Economías Revista Vasca de Economía*, No. 13-14.

\_\_\_\_\_ (1989); "Desarrollo económico, cambio estructural y evolución de los servicios", *Economías Revista Vasca de Economía*, No. 13-14.

Gutiérrez Junquera, Pablo (1993); “El crecimiento de los servicios. Causas repercusiones y políticas”, Alianza Economía, Madrid.

Global Services-Tholons (2009) “Top 50 emerging global outsourcing cities”, study, octubre.

Heng, T. et al. (2002); “Mapping Singapore’s knowledge-based economy”, en *Economis Survey of Singapore*, Third Quarter.

Hernández Laos, Enrique (2004); “Panorama del mercado laboral de profesionistas en México” en *Economía UNAM*, Núm. 208.

Hipp, C. (2000); “Information flows and knowledge creation in Knowledge Intensive Business Services”, en *Innovation Systems in the Service Economy*. Kluwer Academic Publishers Group. USA.

Hirschfeld, Karin (2007); “Knowledge Intensive Business Services”, Estudio comisionado, UNI-Europa, Berlin.

Howells, Jeremy; Tether, Bruce (2004); “Innovation in services: Issues at stake and Trends. Final report. Institute of Innovation Research, University of Manchester.

INEGI (2002); “Indicadores sociales y demográficos sobre profesionistas en tecnología de información y comunicaciones en México” en Boletín de Política Informática, Núm. 5.

Jacob Escauriaza, Marta, et al. (2001); “Innovación en servicios”, informe del proyecto: “Innovación en el sector turístico balear. Análisis prospectivo de tecnologías.” Proyecto financiado por la Fundación Cotec para la Innovación Tecnológica. Madrid, España.

Jasso Villazul, Javier (2004); “Los sistemas de innovación: una aproximación histórica al entendimiento de la dinámica competitiva mundial”, Seminario:

Sistemas nacionales de innovación e industria manufacturera, IIEc-CECADET/UNAM.

\_\_\_\_\_ (2006); “Elementos básicos de los sistemas nacionales de innovación: evidencias de análisis histórico” en *El Sistema nacional de innovación y la competitividad del sector manufacturero en México*. José Luis Solleiro (coordinador). UNAM. CCADET. IIEc. DGAPA. Plaza y Valdés.

\_\_\_\_\_ (2010); “Innovación en servicios: reflexiones en el sector de la salud pública en México” en *Ciencia, Tecnología e innovación en el Desarrollo de América Latina*. Del Valle María del Carmen (coordinadora). UNAM.

Katouzian, M. A. (1970); “The Development of the Service Sector: A New Approach”, *Oxford Economic Papers*, New Series, Vol. 22, No. 3, Nov.

Köbrich, Claus; Dirven, Martine (2007); “Características del empleo rural no agrícola en América Latina con énfasis en los servicios” en *CEPAL Serie Desarrollo Productivo*, Unidad de Desarrollo Agrícola, Naciones Unidas.

Koch, Andreas; Strotmann, Harald (2005); “Determinants of innovative activity in newly founded knowledge intensive business service firms” en *IAW-Diskussionspapiere*, Discussion Paper Núm. 21, Institut Für Angewandte Wirtschaftsforschung.

\_\_\_\_\_ (2004); “The impact of regional and functional integration on the post-entry performance of knowledge intensive business service firms”, Institute for Applied Economic Research (IAW), 44th Congress of the European Regional Science Association 25-29th of August 2004, University of Porto, Porto, Portugal

Lagrange, Hugues (1977); “Técnicos y tecnócratas”, en *Crítica de la Economía Política, Capitalismo y Clases Sociales*, editorial Fontamara.

Lausen Sancho, José (2007); “La globalización y los servicios”, Departamento de Análisis Económico de la Universidad Autónoma de Madrid, presentado en el Quinto Congreso de Economía de Navarra.

López Castro, Antonio (2004); “La ciudad de México y la economía del conocimiento” en *Comercio Exterior*, Vo. 54, Núm. 1.

Luna Calderón, Manuel (1988); La funcionalidad de los servicios en México y Estados Unidos: 1970-1985”, *Economía Mexicana*, CIDE, Núm. 5.

\_\_\_\_\_ (1989); “Comercio de Servicios: contribuciones al debate internacional”, CIDE, México.

Maroto Sánchez, Andrés; Rubalcaba Bermejo, Luis (2008); “Claves de la internacionalización de los servicios avanzados a empresas” en *Información Comercial Española*, Núm. 844.

Martín Fernández, Mariana; Torres Pérez, Ricardo (2007); “La economía de servicios”, Centro de Estudios de la Economía Cubana, Universidad de la Habana, Cuba.

Martínez, Santiago; Quindós María del Pilar; Rubiera, Fernando (2005); “Eficiencia en el sector de los servicios avanzados a las empresas” en *Economiaz Revista Vasca de Economía* Núm. 58.

Marx, Karl (1976); “Trabajo productivo y trabajo improductivo”, Ediciones Roca, México.

\_\_\_\_\_ (1885); “El Capital” Vol. II, Fondo de Cultura Económica, México, 1958.

Marx, Karl; Engels, Friedrich (1985); “Grundrisse 1857-1858”, tomo II, Fondo del Cultura Económica.

Molero Zayas, José; Valadez Sánchez, Patricia (2005); “Factores determinantes de la competitividad de los servicios: La importancia de la innovación” en *Información Comercial Española*, Núm. 824, julio-agosto.

Molero Zayas, José; García Sánchez, Antonio (2006); “Innovación en servicios en la UE: Una aproximación a la densidad de innovación y la importancia económica de los innovadores a partir de los datos agregados de la CIS3”. Instituto Complutense de Estudios Internacionales.

Montero, Delia (2007); “Capitalismo, transnacionales y agua. La gran encrucijada en el siglo XXI” en *Economía y sociedad en América Latina: entre la globalización, la regionalización y el cambio estructural*, Arturo Guillen (coordinador), UAM-I / Porrúa.

Molero, José (2008); “La transferencia de tecnología revisitada: Conceptos básicos y nuevas reflexiones a partir de un modelo de gestión de excelencia”, ARBOR Ciencia Pensamiento y Cultura, Núm. 732, julio-agosto.

Mora, Elsa (2008); “La regulación del comercio de servicios” en *Información Comercial Española*, Núm. 843, julio-agosto.

Moreno Jiménez, Antonio; Escolano Utrilla, Severino (1992); “Los servicios y el territorio”, Editorial Síntesis, España.

Mortimore, Michael (2004); “World Investment Report. El giro hacia los servicios”. UNCTAD. Naciones Unidas.

Mullan E., Jessica; Kenney F., Martin; Dossani, Rafiq (2008); “Mexico and the Globalization of Services: Outflanked Once Again?”. *Economía Mexicana NUEVA ÉPOCA*, vol. XVII, núm. 2.

Muller, Emmanuel; Doloreux, David (2009); “What we should know about knowledge intensive business services”, en *Technology in Society*, Núm. 31.

Muller, Emmanuel; Zenker, Andrea (2001); "Business services as actors of knowledge transformation: the role of KIBS in regional and national innovation systems" en *Research Policy*, No. 30, Elsevier.

Muñoz Guarasa, Marta (2007); "La deslocalización de los servicios: ¿mito o realidad?". *Revista de Economía Mundial*, Núm 16.

OCDE (1996); "The Knowledge Based Economy", Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, Paris.

OCDE (2007); "Globalisation and Structural Adjustment", Summary report of the study on globalisation and innovation in the business services sector.

Ordóñez, Sergio; Correa, Mónica (2009); "México y Asia en los servicios de telecomunicaciones", en *Comercio Exterior*, mayo.

\_\_\_\_\_ (2007); "Capitalismo del conocimiento, nueva división internacional del trabajo y México", en Dabat, A, y Rodríguez J, (coords.), *Globalización, conocimiento y desarrollo*, IIEc-UNAM, México.

\_\_\_\_\_; Bouchaín, Rafael (2007); "Capitalismo del conocimiento, telecomunicaciones e integración internacional de México", en *Comercio Exterior*, vol. 57, núm. 11.

\_\_\_\_\_ (2004); "La nueva fase de desarrollo y el capitalismo del conocimiento: elementos teóricos" en *Comercio Exterior*, vol. 54, Núm. 1

Organización Internacional del Trabajo (2006); *Indicadores Clave del Mercado de Trabajo (KILM) - KILM 4. Empleo por sector*, 5ta Edición.

Porter, Michael (1991); "La ventaja competitiva de las naciones", Plaza & Janes Editores, España.

Helena, Alair y Quadros, Ray (2006); "Technological innovation in knowledge intensive business services: An analysis of the brazilian context", PICMET, minutos, Estambul, Turquía.

Rada, Juan F. (1987); "Information, Technology and Services" en *The Emerging Service Economy*, Pergamon Press.

Rivera Ríos, Miguel Ángel (2007); "Cambio histórico mundial, capitalismo informático y economía del conocimiento", en *Cambio histórico mundial, conocimiento y desarrollo, una aproximación a la experiencia de México*, Miguel Ángel Rivera y Alejandro Dabat (coords.), UNAM-Casa Juan Pablos.

Rodríguez, Mercedes; Camacho, José A. (2004); España ante la economía del conocimiento: El papel de los servicios a empresas intensivos en conocimiento" en *Revista Asturiana de Economía*, Núm. 31.

\_\_\_\_\_ (2007); "El papel difusor de los servicios intensivos en conocimiento en España: Un estudio de los flujos de I+D incorporado" en *ICE Tribuna de economía*, Núm84, enero-febrero.

Rovzar, Eugenio (1983); "El sector servicios: Comportamiento y articulación económica, 1970-1982", *Economía Mexicana*, CIDE, No. 5.

Rubalcaba, Luis; Kox, Henk (2007); "Business services and the changing structure of European economic growth", en *CBP Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis*, sector VI, Núm. 183.

Rubiera Morollón, Fernando; et al.; (2002); "El sector de los servicios avanzados a las empresas en Asturias", Universidad de Oviedo- Instituto de Desarrollo Económico del Principado de Asturias, España.

Rubiera Morollón, Fernando; et al. (2005); "Eficiencia en el sector de los servicios avanzados a las empresas: una aplicación al caso de Asturias" en *Ekonomiaz*, Núm. 58, primer cuatrimestre.

Rubiera Morollón, Fernando; Martínez Argüelles, Santiago (2005); “Hacer versus comprar servicios empresariales. Análisis de las decisiones de externalización de los servicios intensivos en conocimiento en la economía española” en *Tribuna de Economía*, Núm. 825, septiembre-octubre.

Ruiz, Javier; González, Eva; Somorrostro, Patricia (2006); *Los servicios intensivos en conocimiento tecnológico (TKIBS). Un instrumento para la competitividad de las empresas y las regiones*, Encuentros Empresariales Cotec, 12. Gijón, España.

Say, J.B. (1803); “Tratado de Economía Política”, Facultad de Economía, UNAM, 2000.

Sheehan, Meter (2008); “New approaches to development strategy based on the service sector”, en *Research Paper No. 2008/60*, United Nations University, World Institute for Development Economics Research,

Simmie, James; Strambach, Simona (2006); “The contribution of KIBS to innovation in cities: an evolutionary and institutional perspective” en *Journal of knowledge management*, Vol. 10, Núm. 5.

Smith, Adam (1776); “Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones”, Fondo de Cultura Económica, 2004, México.

Solleiro, Jose Luis; Castañón, Rosario (2005); “Competitividad y sistemas de innovación: Los retos para la inserción de México en el contexto global”, en *Innovación en la sociedad del conocimiento*, Germán Sánchez (coordinador), BUAP, UNAM, CIECAS, RIDIT, México.

Stanback, M. Thomas; Bearse J. Peter; Noyelle J. Thierry; Karasek A. Robert (1971); “Services, the new economy”, Publigráficos, S.A., México, 1984.

Swan M. Neil (1985); "The service sector: Engine of growth?" en *Canadian Public Policy-Analyse de Politiques*, XI: suplement.

Toivonen, Marja (2004); "Expertise as business. Long- term development and future prospects of knowledge intensive business services (KIBS)", Helsinki University of Technology, Department of Industrial Engineering and Management.

Touraine, Alain (1969); "La sociedad post-industrial" Ariel, 1973, España.

Trullén, Joan; Lladós, Josep; Boix, Rafael (2002); "Economía del conocimiento, ciudad y competitividad" en *Investigaciones Regionales*, junio.

UNCTAD (2003); "Informe de la reunión de expertos sobre la inversión extranjera directa y el desarrollo", Junta de Comercio y Desarrollo, noviembre, Ginebra.

\_\_\_\_\_ (2003); "Informe sobre comercio electrónico y desarrollo", Nueva York y Ginebra.

\_\_\_\_\_ (2009) "World Investment Report. Transnational corporations, agricultural production and development", Naciones Unidas, New York y Ginebra.

Vence Deza, Xavier; González López, Manuel (2005); "Concentración regional de los servicios intensivos en conocimiento y de la innovación en Europa. Una aproximación empírica", en *Innovación en la sociedad del conocimiento*, Germán Sánchez (coordinador), BUAP, UNAM, CIECAS, RIDIT, México.

Ventura-Díaz, Vivianne; Acosta, María; Dúran, José; Kuwayama, Mikio; Mattos, José (2003); "Globalización y servicios: cambios estructurales en el comercio internacional", CEPAL, Santiago de Chile.

Vidrio Rodríguez, Fabiola (1994); “El sector de los servicios en el sexenio salinista” en *Gestión y estrategia*, UAM, Núm. 6, julio-diciembre.

Windrum, P. y Tomlinson, M. (1999); “Knowledge-intensive services and international competitiveness: a four country comparison”, Maastricht Research Memorandum, Núm. 99-025.

Wong, Poh-Kam y He, Zi-Lin (2002) “The impacts of knowledge interaction with manufacturing clients on KIBS firms innovation behaviour” en *Discussion Paper No. 2002/69*, United Nations University, World Institute for Development Economics Research.

### **Páginas electrónicas consultadas**

[www.atkearney.com](http://www.atkearney.com)

[www.conacyt.mx](http://www.conacyt.mx)

[http://www.deloitte.com/view/es\\_MX/mx/index.htm](http://www.deloitte.com/view/es_MX/mx/index.htm)

[www.economia.gob.mx](http://www.economia.gob.mx)

[www.eurofound.europa.eu/emcc/](http://www.eurofound.europa.eu/emcc/)

[www.globalservicesmedia.com](http://www.globalservicesmedia.com)

[www.ilo.org](http://www.ilo.org)

[www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx)

[www.ocde.org](http://www.ocde.org)

<http://www.softtek.com/mexico>

[www.unctad.org](http://www.unctad.org)

<http://www.upaep.cesat.com.mx/>

[www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)

## Algunas empresas de SEIC en México

Vamos a ofrecer brevemente algunos ejemplos de empresas de SEIC de los distintos grupos instaladas en México. Revisaremos un poco de su historia, lo que son y representan, servicios que ofrecen y algunos datos relevantes. Solamente para tener una idea clara de lo que son esta clase de empresas intensivas en conocimiento en el mercado mexicano.

Comenzamos presentando una empresa del grupo de *Otras actividades empresariales*, que como vimos es el grupo más relevante de los SEIC. La empresa que presentamos es de origen extranjero pero tiene una larga historia en nuestro país, se llama Deloitte.

Deloitte es una empresa de alcance mundial, agrupa a diferentes firmas bajo la marca Deloitte Touche Tohmatsu Limited (DTTL), la cual tiene su sede en el Reino Unido. Cada empresa miembro brinda servicios en un área geográfica específica y sujeta a las leyes del lugar donde brinda el servicio. Estas firmas son independientes entre sí y de DTTL, y pueden suministrar servicios en sus territorios mediante subsidiarias y/o entidades afiliadas.

Galaz, Yamazaki, Ruíz Urquiza, S.C. (GYRU) es la firma miembro de DTTL en México. Los servicios profesionales son prestados por GYRU y sus firmas afiliadas. Cuenta con más de 5,400 profesionales en 21 ciudades. Se le ha otorgado por diez años consecutivos el distintivo de Empresa Socialmente Responsable (ESR), y reconocido como uno de los mejores lugares para trabajar en México según el Great Place to Work Institute.

La historia de esta empresa en nuestro país comenzó en Nueva York cuando en 1906 se comienza a tener contacto con los primeros clientes. Deloitte, Plender, Griffiths & Co. llegó a México a finales de la primera década del siglo XX. Posteriormente se une con Haskins & Sells, dicha organización se dedicó a prestar servicios de contaduría pública y auditoría a lo largo del territorio nacional. Poco a poco la inserción de nuevos socios en esta firma viene a derivar en GYRU.

Los servicios que abarca esta empresa abarcan varias actividades como son la auditoría, impuestos, consultoría y asesoría financiera. Dentro de estas actividades encontramos aún una determinada especialización, como son.

- Consultoría:

1. Subcontratación de procesos de negocios: Contabilidad e impuestos recurrentes. Nóminas. Cuentas por pagar. Cuentas por cobrar y facturación. Tesorería.
  2. Servicios de capital humano: Transformación del capital humano. Estrategias de organización e integración. Remuneración total. Asimilación del cambio tecnológico y regulatorio. Administración del talento. Diferencias generacionales.
  3. Tecnología: Administración de cadena de suministro (SCM). Administración de relaciones con clientes (CRM). Aplicaciones empresariales. TI.
  4. Centro de Global Entrega: Soporte a usuarios. Transferencia de conocimientos. Mantenimiento preventivo y perfectivo. Desarrollos. Solución de problemas.
  5. Estrategia y operaciones: Servicios compartidos. Desarrollo de estrategia ejecutable. Reducción de costos y excelencia operacional. Estrategia corporativa. Estrategias relativas a clientes y canales. Estrategia de cadena de abastecimiento. Estrategia de tecnologías de información. Fusiones y adquisiciones. Oficina de administración de proyectos.
- Asesoría Financiera: Finanzas corporativas. Servicios de valuación. Servicios de reorganización y reestructura. Servicios de asesoría financiera en deuda. Asesoría en financiamiento de proyectos e infraestructura. Asesoría financiera al sector inmobiliario. Servicios de investigación forense.
  - Impuestos y servicios legales: Impuestos internacionales. Comercio exterior. Servicios de empleo global. Impuestos corporativos. Litigio fiscal. Precios de transferencia. Sueldos y beneficios.
  - Administración de riesgos: Aseguramiento de controles. Mercados de capital. Seguridad y privacidad. Auditoría interna.

Incluso esta empresa ha entrado al negocio de la ecología, y tienen un departamento de servicios que se llama “Sustentabilidad y cambio climático”.

Como podemos observar esta empresa perteneciente a la clase de “servicios tradicionales” abarca una amplia gama de servicios intensivos en

conocimiento, algunos de los cuales no son tradicionales sino que están basados en las nuevas tecnologías, ofrece servicios tradicionales y modernos.

La siguiente empresa sí basa su servicio en las nuevas tecnologías, pertenece al grupo de *Computación y actividades relacionadas*. Esta empresa es un ejemplo claro de que el talento mexicano puede competir a nivel internacional. Esta empresa ligada a las nuevas tecnologías se llama Softek.

Cuenta con más 6,000 profesionistas, y cuenta con 30 oficinas localizadas en Norteamérica, Latinoamérica, Europa y Asia, además de nueve Centros de Desarrollo Global en México, China, Brasil, Argentina y España. Trabaja para empresas de más de 20 países mediante modelos de servicios de entrega on-site, on-shore y su marca registrada Global Nearshore. Este concepto de nearshore se refiere a las ventajas que le otorgan al cliente el contratar servicios con proveedores cercanos a él. Ventajas como son: proximidad y misma zona horaria, compatibilidad cultural y facilidad para hacer negocios, y ahorro en costos.

La historia de Softek empieza en 1982 en la ciudad de Monterrey en el estado de Nuevo León, su negocio era la aplicación de tecnologías de software. Paulatinamente se van incorporando nuevos socios a la firma hasta crecer a 100 asociados en 1985. A mediados de los noventa del siglo pasado comienza su expansión internacional hacia Brasil. Es en 1997 cuando desarrollan el concepto de *nearshore*, el cual actualmente es considerado un modelo de negocio. A partir del 2000 comienza un crecimiento importante de esta empresa, en los siguientes años se adquiere un Centro de Desarrollo Global de General Electric en México con lo cual diversifica su portafolio de aplicaciones y servicios. Asimismo, se abre un Centro Global de Entrega en la Ciudad de México, y comienzan las certificaciones internacionales. Esta empresa ha obtenido varios reconocimientos internacionales por su actividad, como por ejemplo, el “Best Solution Delivery Award” en 2004, o el “SAP Award of Excellence”, o el “Top Company to Watch South of the Border” por tres años consecutivos, entre otros.

Softtek presenta una amplia gama de servicios para las empresas en diferentes procesos productivos. Estos servicios son:

- Servicios relacionados a aplicaciones.
  1. Desarrollo de aplicaciones: Modernización de aplicaciones. Inteligencia de negocios. Desarrollo de aplicaciones a la medida. Integración de sistemas empresariales. Servicios de comercio electrónico.
  2. Software testing y aseguramiento de calidad: Test de planeación. Test de análisis y diseño. Test del entorno de negocios. Test de ejecución y reportes. Test de conclusión de proyecto. Configuración y administración del cambio. Aseguramiento de la calidad.
  3. Servicios SAP<sup>1</sup>: Ingeniería de valor. SAP gobernante. Ingeniería de los procesos de negocio. Administración de cambios.
  4. Soporte y mantenimiento de aplicaciones.
  5. Seguridad de aplicaciones: Evaluaciones de seguridad. Definición de políticas de seguridad de aplicaciones. Arquitectura y diseño de aplicaciones. Clasificación de datos de aplicaciones.
- Servicios administrados de soporte de infraestructura de TI.
  1. Servicios de soporte a usuarios finales: Soporte de escritorio. Soporte de escritorio “Desk side”.
  2. Soporte a servidores y Datacom.
  3. Soporte a procesos de TI de negocios: Administración de identidades. Administración de activos de TI.
- Subcontratación de procesos de negocios.
  1. Servicios de administración de documentos.
  2. Servicios de abastecimiento: Habilitación de proveedores. Creación mantenimiento de catálogos. Administración de transacciones de “procure to pay”. Compra directa e indirecta. Resolución de cuentas por pagar.
- Servicios de diseño interactivos: Diseño y desarrollo web. Animaciones. Campañas de marketing. Promociones interactivas en línea.

---

<sup>1</sup> SAP es un software empresarial con presencia global.

Esta empresa basada en las nuevas tecnologías es una gran proveedora de servicios tecnológicos que abarcan una gran gama de actividades, las cuales van enfocados a distintas áreas de una empresa. La diversificación y solidez como proveedor de servicios intensivos en conocimiento hace de esta compañía una gran competidora a nivel internacional. Gracias a esto ha logrado insertarse en la cadena de producción global con servicios de alto valor agregado, y esto lo confirma su presencia en más de veinte países.

La última empresa que presentamos pertenece al grupo de *Investigación y desarrollo experimental*. Esta empresa se llama CESAT (Centro de Servicios de Alta Tecnología) y ofrece servicios de consultoría y de desarrollo de innovación para la industria. En este centro se busca desarrollar el capital intelectual y la infraestructura necesaria para la industria. Se promueve el desarrollo de servicios que generen valor para procesos y productos, además de la integración de tecnologías de vanguardia. Se busca la generación de investigación aplicada en sus distintas fases, esto es, desde el diseño, hasta el prototipo comercial; además de identificar nuevas oportunidades de negocio para reducir costos.

El CESAT surge en la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP) como respuesta a las necesidades de la región. Este centro ha contado con el apoyo de la Secretaría de Economía, el Gobierno del estado de Puebla, Volkswagen de México y otras empresas. Si bien no es una empresa netamente privada, sí mantiene vínculos estrechos con la industria privada, y es que en México lo más parecido a una empresa privada de I+D son esta clase de centros. Es un modelo que, si se apoya constantemente, puede generar buenos resultados para el sector productivo, ya que unen fuerzas las instituciones privadas y públicas. El centro cuenta con una superficie de 4000 metros cuadrados donde alberga 8 laboratorios, cada uno especializado en distintas aplicaciones. Asimismo, se creará próximamente un centro enfocado a la industria del plástico.

El CESAT tiene relaciones con investigadores de la UPAEP así como de otros centros de investigación nacionales y extranjeros. De la misma forma, colabora con otras entidades como son: CANACINTRA (Cámara Nacional de la Industria de la Transformación), CENAM (Centro Nacional de Metrología), el

Centro de innovación italo-mexicano, Volkswagen de México, y la ANIPAC (Asociación Industrial de Industrias del Plástico A.C.).

Los servicios a empresas intensivos en conocimiento que ofrece CESAT son básicamente:

- Consultoría especializada.
  1. Metrología y normalización.
  2. Evaluación de materiales de proceso y producto terminado.
  3. Programa de seguimiento de materiales.
  4. Programa de atención como laboratorio de calidad.
  5. Análisis de plásticos e identificación y cuantificación de cargas.
  6. Análisis de metales, caracterización y pruebas mecánicas.
  7. Evaluación para el cumplimiento de directivas ambientales.
- Desarrollo de Innovación Tecnológica.
  1. Diseño, construcción, inspección y validación de prototipos mecatrónicos.
  2. Desarrollo de prototipos para nuevos productos y para automatización de procesos.
  3. Consultoría para desarrollo de procesos y/o productos.
  4. Capacitación: estancias de aprendizaje para el diseño de prototipos mecatrónicos.
  5. Desarrollo de gestión de tecnología.
  6. Soporte académico en el desarrollo e investigación de materiales y productos.
  7. Integración de equipos de trabajo para el desarrollo de programas de investigación de la industria en conjunto con la Universidad.

Cada uno de los ejemplos expuestos de entidades SEIC son una muestra de lo que son esta clase de servicios en el mercado productivo nacional. La conceptualización de SEIC a veces puede parecer un tanto extraña debido a que no estamos acostumbrados a ver a esta clase de servicios bajo esta denominación. Esto habla de que se tiene que trabajar más en las cuestiones referentes al sector servicios. No obstante, pretendemos aportar algo al conocimiento de lo que son esta clase de empresas en nuestro país, utilizando las distintas aportaciones de los estudiosos de estos temas, los cuales se encuentran principalmente en naciones desarrolladas, esto nos lleva

a contextos muy distintos. A pesar de ello, hemos realizado el esfuerzo de analizar esta clase de empresas en nuestro país desde la perspectiva teórica de las naciones desarrolladas. Es cierto que las realidades son totalmente distintas, pero consideramos relevante avanzar en el conocimiento sobre esta rama de servicios tan poco conocidos, estudiados y analizados en nuestro país. Esta clase de servicios están siendo apoyados en otros países en desarrollo porque se ha logrado entender que pueden ser una vía más para lograr el tan anhelado crecimiento económico.