



Artículo

**Condiciones laborales en los Servicios Intensivos en Conocimiento:
México, 2003 y 2013. Un análisis por región**

María Isabel Angoa Pérez
Profesora Investigadora del Centro de Estudios del Desarrollo
Económico y Social, CEDES-BUAP, iangoa@yahoo.com

Pedro García Caudillo
Profesor Investigador del Centro de Estudios del Desarrollo
Económico y Social, CEDES-BUAP, pedro.gc@live.com.mx

Recibido: 10/09/2019

Aceptado: 12/10/2019

Resumen

Los Servicios a Empresas Intensivos en Conocimiento (KIBS), son actividades que emplean mano de obra con altos niveles de calificación, con alta formación profesional y con capacidad para aplicar el conocimiento teórico. Esta condición permitiría suponer que en este segmento, el escenario laboral es mejor que en el resto del sector. A partir de datos de los Censos Económicos 2004 y 2014, del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), se busca identificar las condiciones laborales de los KIBS, en variables como empleo, condiciones de subcontratación, seguridad social, ingresos, entre otros, en un estudio que da peso al territorio, al dividir al país en cuatro regiones: Norte, Sur, Centro y Bajío. El estudio muestra que los KIBS no escapan a la inestabilidad laboral.

Palabras clave: KIBS, condiciones laborales, región

Códigos JEL: E24, J20, J81, L84, L86, R10

Abstract

Knowledge Intensive Business Services (KIBS) are activities that employ highly qualified and professionally trained workforce with the ability to apply theoretical knowledge. This characteristic led us to hypothesize that the labor scenario is more favorable in KIBS than in the rest of the Services sector. Data from the National Institute of Statistics and Geography Economic Censuses for 2004 and 2014 were the basis to identify the working conditions for KIBS, considering variables such as employment rate, subcontracting conditions, social security, income, among others. This study emphasized the role of the territory, by dividing the Country into four regions: North, South, Center and Bajío. The study shows that KIBS don't escape to bad working conditions.

Keywords: KIBS, laboral conditions, región

JEL Codes: E24, J20, J81, L84, L86, R10

Introducción

En México, el deterioro de las condiciones laborales se ha agudizado en las últimas cuatro décadas. El sector terciario, que concentra más del sesenta por ciento del empleo en el país, destaca por los elevados niveles de precariedad laboral. Los estudios que explican estas condiciones se han abordado mayoritariamente desde el terciario tradicional — comercio o servicios personales—, porque suponen menor calificación de la mano de obra, trabajo mayoritariamente femenino y/o mayores niveles de informalidad (Ariza, 1998; González y Rodríguez, 2008; Ariza y de Oliveira, 2014a y 2014b). Existen pocos estudios (Romero, López y Daza, 2018) en torno a las condiciones laborales de los Servicios a Empresas Intensivos en Conocimiento —KIBS, en su equivalente anglosajón *Knowledge Intensive Business Services*—, que incorporan actividades de alta especialización del conocimiento, y que se muestran como una de las más dinámicas de la economía mexicana. La participación del empleo de los KIBS respecto al total de los servicios en el país pasó de 9 a 11.3 por ciento, entre 2003 y 2013, mientras que, en el Valor Agregado, el cambio fue de 7.58 a 16.02 por ciento en el periodo señalado (Romero *et. al.*, 2018, p.159).

A partir de datos de los Censos Económicos 2004 y 2014, del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), se busca identificar las condiciones laborales de los KIBS, en variables como empleo, condiciones de subcontratación, seguridad social e ingresos, en un estudio que da peso al territorio, al dividir al país en cuatro regiones: Norte, Sur, Centro y Bajío. Se parte de la hipótesis de que los trabajadores de los KIBS poseen mejores condiciones laborales que el promedio del sector servicios.

El contenido de este documento se organiza en seis apartados. Posterior a la introducción, se presenta un breve recuento del significado y la clasificación de los servicios intensivos al conocimiento. En el tercer apartado se describen los aspectos metodológicos de la investigación. Posterior a esto, se ofrece un panorama de la importancia del segmento de KIBS en México, por región, seguido del análisis de las condiciones laborales de estas actividades, también a nivel regional. Se culmina el documento con algunas reflexiones finales, a manera de conclusiones.

Significado y clasificación de los Servicios a Empresas Intensivos en Conocimiento

Establecer una definición de Servicios a las Empresas Intensivos en Conocimiento, de entre una gran variedad de concepciones, es de suma importancia, debido a que de esta se desprende su medición y análisis. Por ello, en este apartado se realiza una breve revisión en torno al significado de estas actividades, para identificar la más idónea para su análisis en México. En principio, los Servicios a las Empresas Intensivos en Conocimiento o KIBS, se consideran un subconjunto o subsector de las actividades de servicios, que pueden ser ofertados desde el sector público o desde el privado. A decir de Arroyo y Cárcamo (2009), “el papel de las KIBS es apoyar a las organizaciones de otros sectores en la mejora de sus actividades y procesos de negocios al ofrecer servicios altamente especializados basados en conocimientos con los cuales las organizaciones compradoras no cuentan” (p. 67).

Una característica importante en esta categoría de servicios, es que se emplea mano de obra con altos niveles de calificación, con alta formación profesional y con capacidad para aplicar el conocimiento teórico. Por ello, Miles, Kastrinos, Flanagan, Bilderbeek, Den Hertog, Huntink, y Bouman (1995), identifican a estas actividades no solo como importantes usuarias de nueva tecnología, sino también como fuertes inversoras y productoras de ésta. Por tanto, el autor define a los KIBS como “actividades económicas que resultan de la creación, acumulación y diseminación de conocimiento” (Miles *et. al.*, 1995: 17-18). A lo anterior, se podría agregar lo que plantean Den Hertog y Bilderbeek (2000), cuando mencionan que “éstos conforman una “segunda” infraestructura de conocimiento informal, privado, que complementa el rol jugado por el conocimiento público, formal, como la educación y las instituciones de investigación (Den Hertog *et. al.*, 2000, citado por Smedlund *et. al.*, 2007: 161). López y Ramos (2013) concluyen que son actividades que tiene la “característica de emplear intensivamente capital humano de alto nivel de calificación y de ser usuarias y productoras de información y conocimiento para prestar servicios a sus clientes” (López *et. al.*, 2013: 82).

Pero toda definición conlleva una clasificación, y en este documento se considera adecuado trabajar a partir de la propuesta de Miles *et. al.*, (1995), pioneros en el estudio de los KIBS, y que distinguen entre dos tipos. Las KIBS tipo I son prestadoras de servicios

profesionales “tradicionales”, tendientes a utilizar intensivamente nueva tecnología — mercadotecnia, capacitación, servicios financieros, legales, administrativos, contables, ingeniería en construcción y arquitectura, y servicios ambientales—. En tanto, las KIBS tipo II, son usuarias de nuevos desarrollos tecnológicos y aportan servicios de telecomunicaciones, redes computacionales, diseño y capacitación en tecnologías de punta, servicios ambientales utilizando nuevas tecnologías, e investigación y desarrollo. La diferencia fundamental entre los dos tipos de KIBS está en la mayor intensidad de uso de las innovaciones tecnológicas y la realización de actividades menos estandarizadas por parte de los KIBS tipo II (Miles *et. al.*, 1995: 29-30).

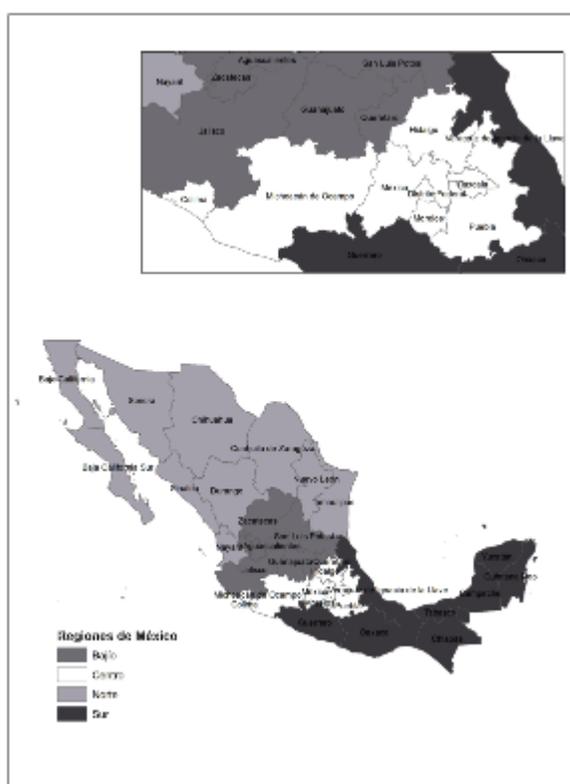
Autores como Ruíz, González y Somorrostro, (2006) y Bessa, V. (s.f.), renombran a estas actividades como T-KIBS —Technological-KIBS o KIBS Tecnológicos—, aludiendo a las actividades con mayor contenido técnico-científico, y como P-KIBS —Professional-KIBS o KIBS profesionales—, a las actividades que comprenden competencias técnicas y organizacionales. Y aunque esta será la clasificación utilizada en este documento, es conveniente considerar, como señala Bessa, V. (s.f.), que esa tipología no implica que las empresas clasificadas como P-KIBS a partir de un segmento en que son intensivas en mano de obra, no puedan ser también fuertes usuarias de tecnología de la información y la comunicación. Para aclarar, el autor plantea el ejemplo de las empresas clasificadas como de investigación, vigilancia y seguridad, que engloban, desde empresas que desarrollan actividades de recepción y vigilancia para establecimientos comerciales, hasta pequeñas y medianas empresas orientadas a la seguridad corporativa de alto nivel, que ofrecen productos que utilizan tecnología GPS y paquetes que engloban vigilancia electrónica y toda la gestión de sitios de internet para transacciones electrónicas (Bessa, s.f.: 7).

El autor comenta que la atribución de las características de actividades de servicios, tecnológicas y no tecnológicas, se da sobre criterios relativamente arbitrarios frente a la heterogeneidad organizacional de las empresas en cada segmento, y, por supuesto, frente a la dificultad de captar las especificidades de cada actividad en los sistemas de clasificación de actividades económicas en cada país.

Aspectos metodológicos

Para analizar la localización y concentración de los servicios intensivos al conocimiento, se seleccionó como unidad espacial a los estados de la República Mexicana —32—, agrupados en cuatro regiones: Norte —diez—, Sur —ocho—, Centro —ocho— y Bajío —seis—. La figura uno da cuenta de la conformación de las regiones aquí propuestas.

Figura 1. Regiones de México, 2013



Fuente: Elaboración propia a partir de Marco Geoestadístico Estatal, 2010, INEGI.

Se realiza esta división espacial por las diferencias que representan respecto a la importancia de las actividades económicas que se desarrollan. El Bajío es una de las zonas con mayor crecimiento económico y de alto desarrollo industrial. El Centro aglutina a la Zona Metropolitana del Valle de México y a la de Puebla-Tlaxcala, consideradas la primera y cuarta ciudades más importantes del país. El Norte se conforma por entidades que colindan con los Estados Unidos de América, por lo que existe un dinamismo

industrial y comercial importante. El Sur, basa su importancia en el sector terciario, con énfasis en las actividades ligadas al turismo y al petróleo.

Para el estudio de la precariedad en los KIBS, se analizaron las siguientes variables: unidades económicas —establecimientos—¹, personal ocupado total², personal no dependiente de la razón social³, personal dependiente de la razón social⁴, personal por honorarios o comisiones sin sueldo base⁵, remuneraciones totales⁶, personal remunerado total⁷, contribuciones patronales a regímenes de seguridad social⁸ y utilidades repartidas a los trabajadores⁹. El cuadro uno desagrega los tipos de servicios intensivos en conocimiento señalados líneas arriba: KIBS Tecnológicos (T-KIBS) y KIBS profesionales (P-KIBS):

Cuadro 1. Categoría de Servicios a las Empresas Intensivos en Conocimiento, T-KIBS y P-KIBS

T-KIBS
5112 Edición de software y edición de software integrada con la reproducción
5415 Servicios de diseño de sistemas de cómputo y servicios relacionados
5182 Procesamiento electrónico de información, hospedaje y otros servicios relacionados
5417 Servicios de investigación científica y desarrollo
5413 Servicios de arquitectura, ingeniería y actividades relacionadas
P-KIBS
5411 Servicios legales
5412 Servicios de contabilidad, auditoría y servicios relacionados
5416 Servicios de consultoría administrativa, científica y técnica
5611 Servicios de administración de negocios
5418 Servicios de publicidad y actividades relacionadas
5613 Servicios de empleo
5616 Servicios de investigación, protección y seguridad
5419 Otros servicios profesionales, científicos y técnicos

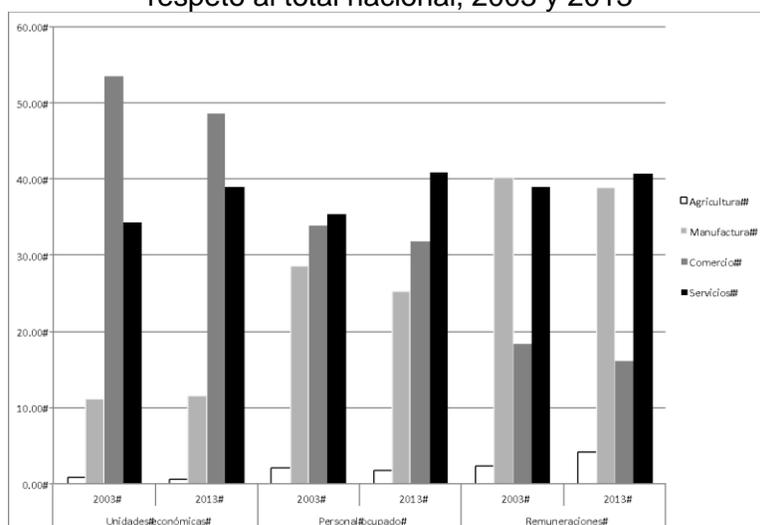
Fuente: Elaboración propia a partir de la propuesta de Miles et al., (1995).

El nivel de desagregación de los datos fue a cuatro dígitos, en trece ramas de actividad económica de los Censos Económicos 2004 y 2014, con el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN).

Panorama del sector KIBS en regiones de México

La importancia del sector servicios en México, se observa en el gráfico uno. Tanto en 2003, como en 2013, es la actividad que concentra el mayor porcentaje de empleo, de entre el resto de sectores, a nivel nacional, superando en el último año, el 40 por ciento de personal ocupado. Las remuneraciones también superan el 40 por ciento del total en 2013, muy cercano al 38 por ciento del comercio. Y si bien el porcentaje de establecimientos o unidades económicas, es superado por el sector comercio, es evidente la tendencia creciente de los servicios, al pasar de 34 a 39 por ciento. En definitiva, se trata de un sector en ascenso, que aporta más de una tercera parte a las variables seleccionadas.

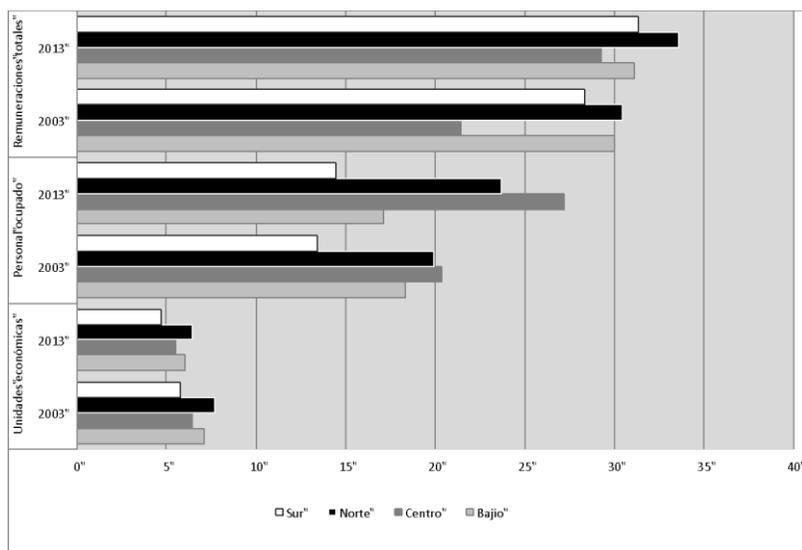
Gráfico 1. Participación porcentual de variables seleccionadas por sector económico, respecto al total nacional, 2003 y 2013



Fuente: Elaboración propia con base en Censo Económico 2004 y 2014, INEGI.

Pero, ¿cuál es la importancia de los KIBS al interior del sector servicios? ¿En qué regiones se aprecia una mayor concentración de estas actividades? El gráfico dos da cuenta de estos aspectos, pues ofrece la participación porcentual de los KIBS en variables seleccionadas respecto al total del sector servicios en las cuatro regiones en que se dividió al país.

Gráfico 2. México: Participación porcentual de los KIBS en variables seleccionadas, respecto al total del sector servicios, por región, 2003 y 2013



Fuente: Elaboración propia con base en Censo Económico 2004 y 2014, INEGI.

El análisis por variable revela que, aproximadamente 30 por ciento de las remuneraciones totales del sector servicios, se concentran en los KIBS, entre 2003 y 2013. Esto, mientras que en el empleo los valores oscilan entre el 14 y el 27 por ciento del total de los servicios en 2013. El que exista un porcentaje menor de unidades económicas, entre el cuatro y el siete por ciento, entre 2003 y 2013, puede dar cuenta de tipos de actividad que puede desarrollarse en ambientes diferentes, que no requiere de un establecimiento. Por ejemplo, algunas actividades ligadas al diseño o uso de software, se desarrollan desde la propia vivienda del trabajador, o desde un café o un restaurant —de ahí que la literatura en torno a la localización de estas actividades las ubique en ciudades cosmopolitas, con barrios gentrificados, exclusivos para la denominada clase creativa—.

El análisis por región desvela aspectos importantes. Angoa, Pérez y Polése (2009), llegaron a considerar la existencia de tres Méxicos —Norte, Centro y Sur— debido a las enormes desigualdades regionales. Sin embargo, en 2013, el gráfico permite destacar un aspecto interesante en la variable remuneraciones, pues el Sur está apenas dos puntos porcentuales debajo del Norte, que concentra 33 por ciento de las remuneraciones del sector. El Centro, por su parte, es la región que concentra el mayor

número de empleos del país, seguida por el Norte, apenas cuatro puntos porcentuales por debajo.

Condiciones laborales en el sector KIBS

Es importante destacar que la degradación de las condiciones de los trabajadores, no es un fenómeno nuevo en este país, pero la intensidad que hoy la caracteriza, tiene que ver con el modelo de acumulación del capital en la era de la globalización, tal como señalan Mora y de Oliveira (2009):

El cambio del modelo de acumulación, la reestructuración económica y la flexibilización de los mercados laborales han propiciado un mayor desbalance de poder en los mercados de trabajo, lo cual se ha traducido en un deterioro de las condiciones de trabajo y, por tanto, en una mayor expansión del empleo precario. (p. 206)

En el ámbito del sector servicios, la literatura señalada con anterioridad destaca el elevado perfil de los trabajadores de los Servicios a las Empresas Intensivos en Conocimiento, lo que haría suponer que sus condiciones laborales también se asociasen a ese alto nivel de formación profesional. Para identificar si esta relación se observa, el cuadro 2 muestra variables ligadas a la situación laboral de los trabajadores en estos servicios, desagregados por tipo de KIBS, y por regiones delimitadas.

Recuperando la definición de T-KIBS (Technological –KIBS o KIBS Tecnológicos), como las actividades con mayor contenido técnico-científico y P-KIBS (Professional-KIBS o KIBS profesionales), como las actividades que comprenden competencias técnicas y organizacionales, el cuadro 2 muestra que en la variable empleo o personal ocupado, el mayor número se concentra en los P-KIBS, en el Centro del país, y que casi se duplica entre 2003 y 2013, al pasar de 872,460 a 1,679,345 empleos, respectivamente.

Cuadro 2. Indicadores laborales para KIBS, tipo de KIBS y sector servicios total, por región en México, 2003 y 2013. Precios constantes 2004 y 2010

Variable/región	2003					2013					
	Bajo	Centro	Norte	Sur	Total del país	Bajo	Centro	Norte	Sur	Total del país	
Personal ocupado	T-KIBS	14380	54873	30357	9714	109324	24398	87761	33029	14918	160106
	P-KIBS	136820	420310	214693	100637	872460	203648	880605	435194	177898	1697345
	KIBS	151200	475183	245050	110351	981784	228046	968366	468223	192816	1857451
	Servicios	824957	2394496	1230558	824381	5214392	1331272	3554720	1974417	1334302	8194711
Subcontratados (%)	T-KIBS	13.999	35.584	12.673	18.715	24.884	14.891	44.064	19.652	32.873	33.540
	P-KIBS	5.480	13.476	6.245	5.733	9.550	6.320	5.026	4.935	5.670	5.225
	KIBS	6.290	16.029	7.041	6.876	11.257	7.237	8.563	5.973	7.775	7.666
	Servicios	7.552	12.811	9.227	8.407	10.437	10.550	16.639	11.890	13.917	14.062
Remuneración promedio (\$)	T-KIBS	81884	162327	106304	61521	122808	118971	125474	104479	170395	122972
	P-KIBS	87895	122149	112551	86733	110398	79586	80090	83037	71590	79942
	KIBS	87381	125443	111827	84892	111520	83429	82513	84302	76937	82526
	Servicios	72604	152513	95307	58883	112631	66466	112597	80501	56770	89047
Contribuciones patronales a la seguridad social (\$)	T-KIBS	7059	14866	12015	4161	11741	13005	12348	11732	6148	11739
	P-KIBS	9883	12398	11740	9555	11495	8400	9664	9604	7840	9308
	KIBS	9636	12607	11772	9148	11518	8852	9813	9732	7745	9459
	Servicios	5301	10794	7594	3870	8012	4947	8374	6954	3668	6676
Personal por honorarios y comisiones	T-KIBS	900	7458	1688	629	10675	628	4362	766	3239	8995
	P-KIBS	3364	21849	4718	2557	32488	3931	13915	6234	2861	26941
	KIBS	4264	29307	6406	3186	43163	4559	18277	7000	6100	35936
	Servicios	25462	113833	46522	23421	209238	52212	136269	70947	516482	775910
Utilidades repartidas a trabajadores (\$)	T-KIBS	337	3936	1250	649	2211	1618	3865	1446	2143	2661
	P-KIBS	525	1179	777	407	882	1071	1226	1365	522	1170
	KIBS	508	1412	831	426	1004	1124	1372	1370	613	1262
	Servicios	445	2719	797	321	1500	463	1821	835	310	1101

Fuente: Elaboración propia con base en Censos Económicos 2004 y 2014, INEGI, a partir de la propuesta de Romero, López y Daza, 2018.

Remuneración promedio anual = Total de remuneraciones/personal remunerado total

Contribuciones patronales a la Seguridad Social= Contribuciones patronales a regímenes de S.S./Personal dependiente de la razón social.

Utilidades repartidas a los trabajadores= Utilidades repartidas a los trabajadores/Personal dependiente de la razón social.

Subcontratación= Personal no dependiente de la razón social/ Personal ocupado total * 100

Lo interesante en relación al empleo se observa en el indicador denominado subcontratados, pues los T-KIBS en cada región superan al porcentaje registrado en el conjunto del sector servicios. Es interesante que dentro de los KIBS, los servicios con más contenido técnico-científico, sean los que más recurran a la subcontratación, pues en 2013, concentran 33 puntos porcentuales, muy por arriba de los 14 del conjunto del sector servicios. No es posible delimitar cuántos trabajadores dependieron contractualmente de otra razón social y cuántos laboraron por cuenta propia para la unidad económica, pero es evidente que un buen porcentaje no estableció vínculos laborales formales con la unidad

económica. Los cambios en la legislación laboral en este país, traducidos en un proceso de flexibilización del trabajo, ha favorecido la subcontratación de trabajadores con escasas o nulas prestaciones sociales.

Estas condiciones laborales se aprecian también en las remuneraciones promedio anuales. A pesar de tratarse de los servicios con un uso más intensivo del conocimiento, y, por tanto, con personal con mayores niveles educativos, las remuneraciones en el conjunto de KIBS no superan al promedio del sector servicios, y además registran una caída significativa entre un año y otro. Aunque resulta importante destacar lo que acontece con el subconjunto de T-KIBS, que supera al promedio de los servicios en su conjunto, y que sí muestra incrementos entre 2003 y 2013. Al parecer, son actividades cuyo personal dependiente de la razón social de la empresa, cuenta con mejores remuneraciones, pero donde se recurre con mayor intensidad a la subcontratación.

Sobre la línea de los ingresos de los trabajadores, se observa un incremento importante en el conjunto del sector servicios, del personal por honorarios y comisiones, al pasar de 209 mil a 775 mil trabajadores entre 2003 y 2013. Sin embargo, los KIBS muestran una disminución de la variable en este periodo, pasando de 43 mil a 35 mil trabajadores, de los cuales, son los P-KIBS los que más concentran trabajadores en esta condición laboral.

Contrario a lo que pudiera esperarse, en 2003 los KIBS reportan utilidades repartidas a los trabajadores por debajo del valor del sector servicios. Una década después se posicionan ligeramente por encima del sector en su conjunto. En tipo de KIBS, son los T-KIBS los que reciben un mayor reparto de utilidades a los trabajadores, aunque es el grupo que menos trabajadores concentra (160,106 empleados, contra 1,697,345 de los P-KIBS en 2013).

Las contribuciones patronales a la seguridad social, por su parte, son importantes porque tienen que ver con prestaciones sociales como servicios médicos, vacaciones pagadas, aguinaldo¹⁰, reparto de utilidades y ahorro para el retiro o pensión. Aunque las contribuciones en los KIBS están por encima del valor reportado en el sector servicios, caen entre 2003 y 2013 (de 11,518 a 9,459, respectivamente). A pesar de que los T-KIBS y los P-KIBS presentan valores superiores al conjunto de los servicios en 2013, los segundos, con más de un millón de empleados, muestran una disminución en las contribuciones para seguridad social. El análisis por región muestra cambios importantes

en el tiempo, pues en 2003, el Centro concentraba buena parte de los valores de las variables seleccionadas. En 2013, salen a escena el resto de las regiones.

Pero, ¿qué actividades específicas dentro de la tipología de KIBS muestran las peores condiciones laborales? Para responder a esta pregunta, del gráfico 3 al 8, se desglosa la actividad económica a nivel regional, en ambos años, en una selección de tres indicadores: subcontratados, remuneraciones promedio y contribuciones a la seguridad social. El gráfico 3 muestra que, en 2003, las regiones que muestran más del 40 por ciento de trabajadores subcontratados es el Bajío y el Centro. El gráfico cuatro da cuenta del crecimiento de este fenómeno en el Sur en 2013, destacando el rubro de P-KIBS, que concentra desde servicios de arquitectura, hasta los de publicidad. Tanto en 2003 como en 2013, los servicios de edición y diseño de software, así como los de procesamiento electrónico muestran porcentajes altos de subcontratación.

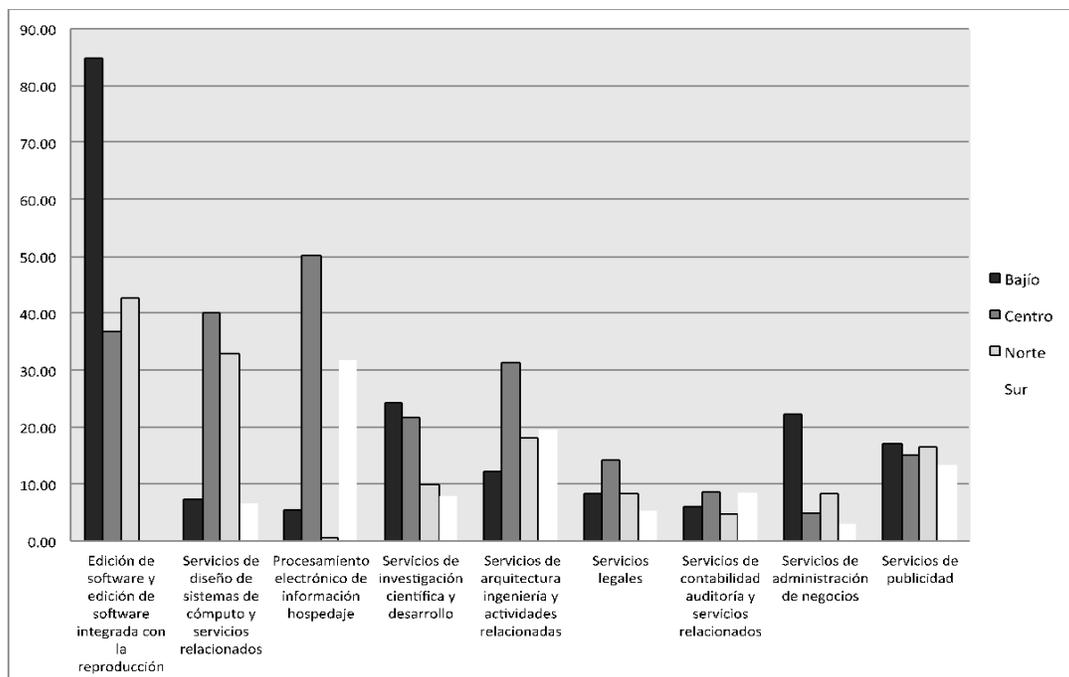
La presencia de estas actividades se explica por la implementación en México, en el año 2002, del Programa para el Desarrollo de la Industria del Software (PROSOFT). A decir de Micheli y Oliver (2017):

Desde su inicio se planteó como un programa orientado a expandir sobre bases competitivas a la industria de software del país y posicionarla a nivel mundial, con base en modelos de desarrollo de la industria observados en países como la India, Irlanda e Israel. () La aglomeración regional de empresas en clústeres y el desarrollo digital de una industria local, aprovechando la transversalidad del software y su evolución de producto a servicio basado en conocimiento, [son estrategias clave para poner en marcha el programa] (p.42).

En el ámbito regional, en ambos años, el Bajío muestra el mayor porcentaje de personas subcontratadas en servicios de edición de software y en procesamiento electrónico de información, con más del 80 por ciento. Esta región se compone por zonas metropolitanas como la de Aguascalientes, León, Querétaro, Guadalajara, Irapuato, Celaya, entre otras. Se ubican en la franja central del territorio nacional y cuenta con la mejor red de corredores de transporte, tanto en su interior como con el resto del país (Negrete, 2010: 192). La región metropolitana que se conforma, concentra población en

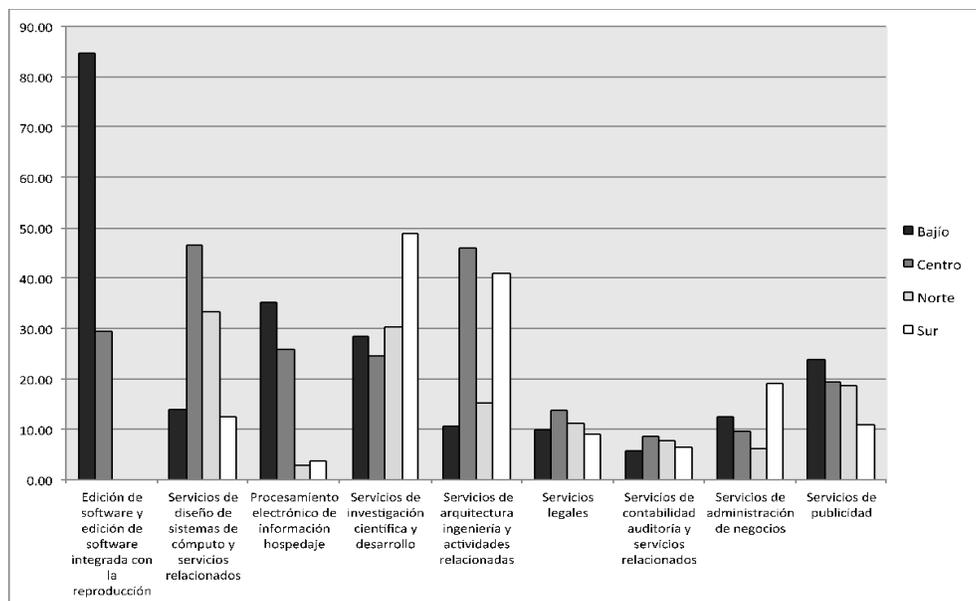
un rango de poco más de ciento ocho mil habitantes a más de cuatro millones. Zonas como Querétaro, son sede de industrias especializadas en aeronáutica y software.

Gráfico 3. Trabajadores subcontratados por tipo de KIBS, por región, 2003.



Fuente: Elaboración propia con base en Censo Económico, 2004, INEGI.

Gráfico 4. Trabajadores subcontratados por tipo de KIBS, por región, 2013.



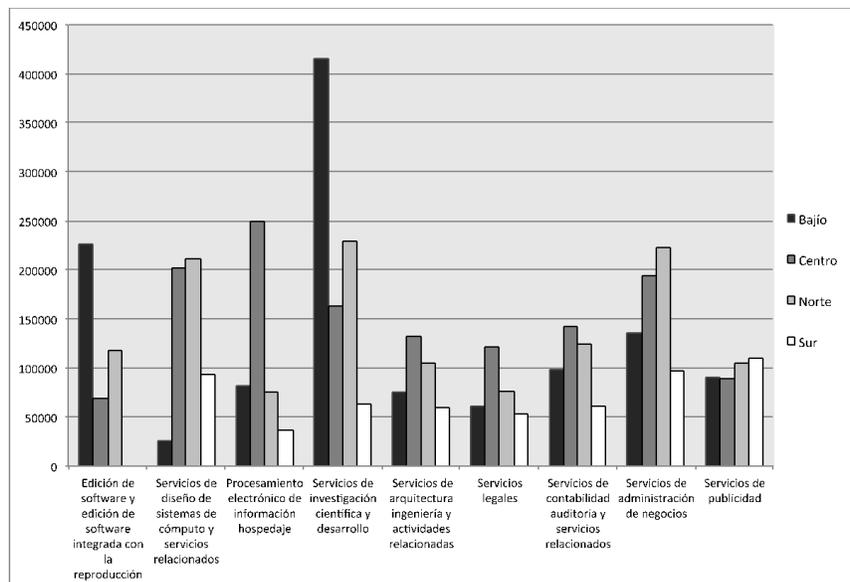
Fuente: Elaboración propia con base en Censo Económico, 2014, INEGI.

Aunque el estado de Jalisco, uno de los más importantes del país, concentra la zona metropolitana de Guadalajara, la de Vallarta y la de Ocotlán, es la primera la que ejerce influencia en el occidente del país, con 4,434,878 habitantes al 2010 y segunda en jerarquía urbana en todo el sistema metropolitano nacional. Es una zona que concentra 75 por ciento de las industrias del estado, con vocación manufacturera orientada a la electrónica y a la cibernética.

El Centro, por su parte, que concentra más del 40 por ciento de subcontratación en servicios de diseño de sistemas de cómputo. Alberga a la megalópolis del Centro con la Zona Metropolitana del Valle de México a la cabeza. Ahí se concentran las matrices de las empresas manufactureras y de servicios más importantes del país —nacionales y del extranjero— por lo que el alto desarrollo de los KIBS en la zona es un asunto natural. Identificar la magnitud de la subcontratación de los trabajadores en estas regiones, y en actividades de muy alta especialización, amerita una reflexión en cuanto a derechos laborales, niveles de educación y calidad de vida. La fuerte presencia de universidades y tecnológicos en estas regiones forman una fuerza de trabajo adecuada para el desempeño en estas actividades, pero en condiciones precarias.

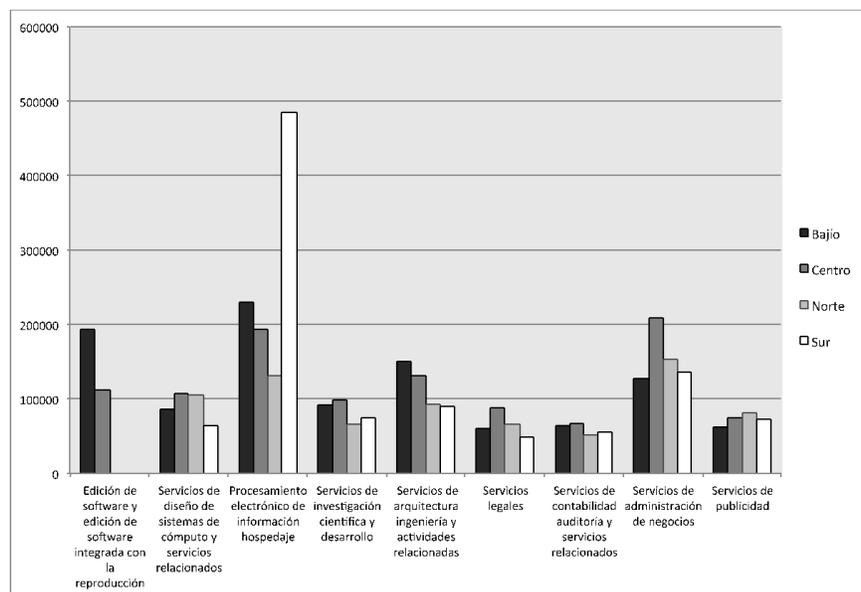
Otra variable importante a analizar es la remuneración promedio anual, que se muestra en los gráficos cinco y seis.

Gráfico 5. Remuneraciones promedio anual en KIBS, por región, 2003. Precios constantes de 2004.



Fuente: Elaboración propia con base en Censo Económico, 2004, INEGI.

Gráfico 6. Remuneraciones promedio anual en KIBS, por región, 2013. Precios constantes de 2010.



Fuente: Elaboración propia con base en Censo Económico, 2014, INEGI.

En 2013 se aprecia una disminución generalizada de las remuneraciones promedio anual en las ramas de actividad en todas las regiones, salvo en procesamiento electrónico de información, en donde la región Sur destaca de manera significativa.

La industria ligada al software sitúa su punto de expansión en la década de 1990, y a decir de Solleiro (2015), “dado que las barreras de entrada en el área de software son relativamente bajas, la creación de nuevas empresas para servir a clientes grandes locales ha sido relativamente rápida”. (p.109)

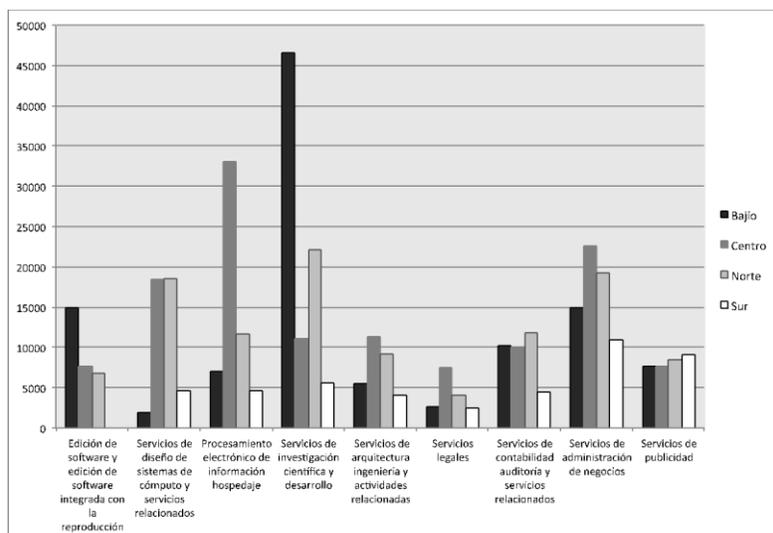
Aunque el Sur de México se concibe como el espacio de más atraso económico, hay presencia de zonas metropolitanas importantes y con desarrollo de clústeres de tecnologías de la información y comunicación, como los siguientes: Clúster de TI de Chiapas, en la Zona Metropolitana de Tuxtla Gutiérrez, que, entre otras actividades, desarrolla software a la medida; Clúster de Información y Telecomunicaciones de Guerrero, en la Zona Metropolitana de Acapulco, y que asocia, al igual que el Clúster IT de Oaxaca, a empresas, academia y gobierno para el impulso de las tecnologías de la

información. El CITI de Tabasco, en Villahermosa, que integra a empresas para promover el desarrollo de las tecnologías de la información. El Clúster Politécnico Veracruz, en Papantla y el Consejo de la Industria de TI de Yucatán, en la Zona Metropolitana de Mérida, que se posicionan como la punta de lanza en tecnología en el sureste mexicano. Pero el gráfico también muestra que este año, en el resto de las actividades, la región tuvo remuneraciones promedio por debajo de las demás regiones del país.

Finalmente, los gráficos siete y ocho dan cuenta del comportamiento de las contribuciones patronales a la seguridad social. Esta variable es importante porque, como se señaló líneas arriba, afecta el acceso de aspectos tan importantes como servicios médicos. Para Pizarro (2001: 33), “constituye una expresión de precariedad en el empleo esa condición de indefensión que significa que un alto número de trabajadores desarrollen sus funciones sin la debida afiliación a algún sistema de previsión social o de salud”. Las cifras revelan una fuerte disminución entre 2003 y 2013, en casi todas las regiones y en todas las actividades. La edición de software en el Bajío es interesante, pues hay correspondencia entre los altos porcentajes de subcontratación señalados líneas arriba y los bajos niveles de contribuciones a la seguridad social, a pesar de presentar una ligera mejora entre 2003 y 2013.

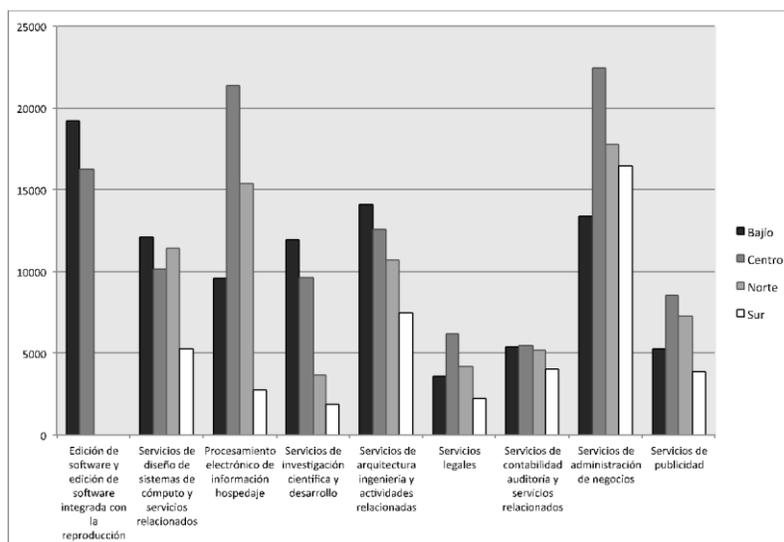
También es evidente la caída de las contribuciones en los servicios de investigación científica y desarrollo, tanto en el Bajío como en el Centro, a pesar de que estas actividades implican un nivel de conocimiento muy elevado.

Gráfico 7. Contribuciones patronales a la seguridad social en KIBS, por región, 2003.
Precios constantes de 2004.



Fuente: Elaboración propia con base en Censo Económico, 2004, INEGI.

Gráfico 8. Contribuciones patronales a la seguridad social en KIBS, por región, 2013.
Precios constantes de 2010.



Fuente: Elaboración propia con base en Censo Económico, 2014, INEGI.

Mención específica requieren los servicios de procesamiento electrónico de información, hospedaje y otros servicios en el Sur, pues, mientras en 2013 presentaba las

más altas remuneraciones promedio anual de entre el conjunto de regiones del país, muestra valores muy bajos en contribuciones patronales a la seguridad social.

Los resultados que se observan en esta región en 2013, en servicios de administración de negocios y de arquitectura, ingeniería y actividades relacionadas, pertenecientes al grupo de P-KIBS, son interesantes, pues a pesar de mostrar porcentajes de subcontratación entre 20 y 40 por ciento, respectivamente, también presentan los valores más altos de la región en remuneraciones promedio anual y en contribuciones patronales a la seguridad social. En esta variable, el Norte, conformado por alrededor de catorce zonas metropolitanas, —varias de ellas haciendo frontera con los Estados Unidos—, que mostraba valores altos en procesamiento electrónico de información en el 2003, no logra mantener las condiciones de sus trabajadores en este ámbito en 2013.

A manera de conclusión

El documento parte de la hipótesis de que los Servicios a las Empresas Intensivos en conocimiento presentarían mejores condiciones laborales que el resto del sector servicios, debido al nivel de conocimiento y especialización de la fuerza de trabajo. Lo observado aquí es que la precariedad no es un rasgo característico de las actividades ligadas a menores niveles educativos. Es una condición que parece generalizarse hasta aquellos segmentos que parecían intocables. Aunque estas actividades aporten 11 y 16 por ciento del empleo y del valor agregado a la economía nacional, y a pesar de percibirse como una de las actividades económicas más dinámicas, no escaparon al deterioro de las condiciones laborales.

En la tipología de KIBS, la mayor inestabilidad laboral se encontró en los T-KIBS, que paradójicamente, son los servicios con mayor uso de altos conocimientos, los mayores generadores e inversores en tecnología y las principales usuarias y productoras de conocimiento e información. El análisis por rama de actividad permitió observar que las elevadas participaciones porcentuales en subcontratación se complementaron con un cuadro de menores prestaciones sociales, sobre todo en el conjunto de las actividades ligadas al desarrollo e implementación de software.

En todas las regiones, se observan tendencias al desarrollo de inadecuadas condiciones laborales, pero el Bajío y el Centro destacan particularmente en un mayor

número de ramas de actividad. Mención aparte merece el Sur que, a pesar de considerarse una región más orientada al turismo, comienza a desarrollar actividades de alto conocimiento, estableciendo sinergia entre gobierno, empresa y academia. Sin embargo, esto no se traduce en mejores condiciones laborales, pues se está en un proceso de acumulación de capital que enfatiza el discurso de la productividad y competitividad de la firma, y que por vía de las modificaciones en la legislación laboral, con la complicidad de los gobiernos, han precarizado la condición laboral.

Finalmente, al ser un estudio a nivel de diagnóstico, exploratorio, queda pendiente ampliarlo considerando variables que muestren los diferenciales por género y por edad, y quizá más estudios que aborden las condiciones específicas a escala de ciudad.

Referencias bibliográficas

- Angoa, I., Pérez, S., & Polèse, M. (2009). Los tres Méxicos: análisis de la distribución espacial del empleo en la industria y los servicios superiores, por tamaño urbano y por región. *EURE (Santiago)*, 35(104), 121-144.
- Ariza, M. (1998). Terciarización, feminización de la fuerza de trabajo y precariedad laboral. *Género y pobreza, nuevas dimensiones, compilado por Irma Arraigada y Carmen Torres*, 11-117.
- Ariza, M. & de Oliveira, O. (2014a). Terciarización de la mano de obra y protección laboral de la población asalariada en México, 2013, Realidad, datos y espacio revista internacional de estadística y geografía, INEGI, 2(5), mayo-agosto.
- Ariza, M. & de Oliveira, O. (2014b). Viejos y nuevos rostros de la precarización en el sector terciario, en: Rabell, Cecilia (coord.). *Los mexicanos. Un balance del cambio demográfico* (pp.672-703).México: Fondo de Cultura Económica.
- Arroyo, P. & Cárcamo, L. (2009). El desarrollo de kibs en México. El sector servicios en el contexto de la economía del conocimiento, *Economía y Sociedad*, 23(14), 65-78.
- Bessa, V. (s.f.). Estrutura dos Knowledge-Intensity Business Services – KIBS, no município de São Paulo,1-40. Recuperado el 08 Octubre, 2019 de https://www.pucsp.br/sites/default/files/download/eitt/vi_ciclo_vagner_bessa_kibs.pdf

- González, M. L. & Rodríguez, P. (2008). La globalización y la feminización del sector servicios en América Latina. El caso de México, en: *Umbrales. Revista del Posgrado en Ciencias del Desarrollo*, 79-103.
- Hertog, P. & Bilderbeek, R. (1998). Conceptualising (service) innovation and the knowledge flows between KIBS and their clients. Recuperado el 15 de Septiembre, 2011 de <http://survey.nifu.no/step/old/Projectarea/si4s/papers/topical/si4s11.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2004). Sistema Automatizado de Información Censal. Censos Económicos 2004. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/app/saic/default.aspx>
- _____ (2014). Sistema Automatizado de Información Censal. Censos Económicos 2014. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/app/saic/default.aspx>
- _____ (2014). Glosario. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/app/glosario/default.html?p=CE2014>
- López, A. & Ramos, D. (2013). ¿Pueden los servicios intensivos en conocimiento ser un nuevo motor de crecimiento en América Latina?. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS*, 8 (24), 81-113.
- Micheli, J., & Oliver, R. (2017). Empresas de software en México y sus vínculos de desarrollo local. *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, 48(190), 37-59.
- Miles, I., Kastrinos, N., Flanagan, K., Bilderbeek, R., Den Hertog, P., Huntink, W. & Bouman, M. (1995). Knowledge-intensive business services. Users, Carriers and Sources of Innovation, A report to DG13 SPRINT-EIMS. The University Of Manchester. Recuperado el 07 de Octubre, 2019 de <http://innoblog.fr/wp-content/uploads/2013/03/KIBS-DG13.pdf>
- Mora, M. & de Oliveira, O. (2009). La degradación del empleo asalariado en los albores del siglo XXI: Costa Rica y México. *Papeles de población*, 15(61), 195-231. Recuperado el 07 de octubre, 2019 de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-74252009000300009&lng=es&tlng=es.
- Negrete, E. (2010). Las metrópolis mexicanas: conceptualización, gestión y agenda de políticas, en Gustavo Garza y Martha Schteingart (coord.), *Los grandes problemas de México: Desarrollo urbano y regional* (173-212). México.

Pizarro, R. (2001). La vulnerabilidad social y sus desafíos: una mirada desde América Latina. CEPAL. Disponible en:

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4762/S0102116_es.pdf

Romero, J., López, V. & Sánchez, G. (4 de abril de 2018). Las condiciones laborales en la industria de los servicios empresariales intensivos en conocimiento (SEIC) en México en el nuevo siglo (Working conditions in the industry of knowledge-intensive business services (SEIC) in Mexico in the new century). *Revista Análisis Económico*, 33(83), 145-175.

Ruíz, J., González, E., & Somorrostro, P. (2006). Los servicios intensivos en conocimiento tecnológico (TKIBS). Un instrumento para la competitividad de las empresas y las regiones. Recuperado el 07 de Octubre, 2019 de:

https://sedeelectronica.gijon.es/multimedia_objects/download?object_type=document&object_id=79603.

Smedlund, A. & Toivonen, M.(2007). The role of KIBS in the IC development of regional clusters. *Journal of intellectual capital*, 1(8),159-170. Recuperado el 07 de Octubre,2019

https://www.researchgate.net/publication/220826022_The_role_of_KIBS_in_the_IC_development_of_regional_clusters/download

Solleiro, J. (2015). Estado del arte de clusters de tecnologías de la información. Recuperado el 03 de octubre, 2019 de:

http://cambiotec.org.mx/site/wp-content/uploads/2017/09/estado-del-arte_clusters_digital.pdf

¹ Son las unidades estadísticas sobre las cuales se recopilan datos, se dedican principalmente a un tipo de actividad de manera permanente en construcciones e instalaciones fijas, combinando acciones y recursos bajo el control de una sola entidad propietaria o controladora, para llevar a cabo producción de bienes y servicios, sea con fines mercantiles o no. (INEGI, 2014)

² Comprende a todas las personas que trabajaron durante el periodo de referencia dependiendo contractualmente o no de la unidad económica, sujetas a su dirección y control. (INEGI, 2014)

³ Se refiere a las personas que trabajaron para la unidad económica durante el periodo de referencia, pero que dependían contractualmente de otra razón social o laboraron por cuenta propia para la unidad económica y realizaron labores ligadas con la prestación de servicios, producción, comercialización, administración y contabilidad, entre otras, cubriendo como mínimo una tercera parte de la jornada laboral de la unidad económica. (INEGI, 2014)

⁴ Comprende al personal contratado directamente por esta razón social, de planta y eventual y no remunerado, sea o no sindicalizado, que trabajó durante el año de referencia para la unidad económica, sujeto a su dirección y control,

cubriendo como mínimo una tercera parte de la jornada laboral de la misma. Incluye: al personal que trabajó fuera de la unidad económica bajo su control laboral y legal; trabajadores a destajo; trabajadores en huelga; personas con licencia por enfermedad, vacaciones o permiso temporal. (INEGI, 2014)

⁵ Son los trabajadores que laboraron por cuenta propia para la unidad económica y que cobraron exclusivamente con base en honorarios o comisiones. (INEGI, 2014). De acuerdo con la legislación laboral vigente, se trata de colaboradores con la unidad económica que no pertenecen a la nómina de la misma, y que, por tato, no gozan de los beneficios que ésta ofrece, como el reparto de utilidades, vacaciones, ahorro para el retiro, servicios médicos, entre otros, y que además, recibe el beneficio de que sea la misma firma quien se encargue de la declaración y pago de impuestos ante el organismo correspondiente.

⁶ Las remuneraciones totales son todos los pagos y aportaciones normales y extraordinarias, en dinero y especie, antes de cualquier deducción, para retribuir el trabajo del personal dependiente de la razón social, en forma de salarios y sueldos, prestaciones sociales y utilidades repartidas al personal, ya sea que este pago se calcule sobre la base de una jornada de trabajo o por la cantidad de trabajo desarrollado (destajo), o mediante un salario base que se complementa con comisiones por ventas u otras actividades. (INEGI, 2014)

⁷ Comprende a todas las personas que trabajaron durante el periodo de referencia dependiendo contractualmente de la unidad económica, sujetas a su dirección y control, a cambio de una remuneración fija y periódica. (INEGI, 2014)

⁸ Las contribuciones patronales concentran las aportaciones monetarias que la unidad económica cubrió con sus recursos a instituciones de seguridad social en beneficio de los trabajadores remunerados. (INEGI, 2014)

⁹ Son los pagos en efectivo que la unidad económica distribuyó entre el personal, antes de cualquier deducción, por concepto de utilidades, conforme a la legislación laboral o las cláusulas de los contratos colectivos de trabajo o convenios entre patrones y trabajadores, cualquiera que sea el ejercicio al que correspondan. (INEGI, 2014)

¹⁰ Es una prestación monetaria anual que deberá pagarse antes del día veinte de diciembre y equivale a quince días de salario como tope mínimo.