

Estructura económica, empleo y desigualdad salarial en Sonora

Reyna Elizabeth Rodríguez Pérez*

Arnoldo Ochoa Cortés¹

Resumen

Bajo el modelo de apertura económica, las entidades federativas del norte de México han presentado un crecimiento económico superior a la media nacional y se han integrado a la economía mundial sobre la base de la atracción de inversión extranjera y la producción para el mercado externo. En esta dinámica, se analiza la estructura económica de Sonora y las implicaciones sobre el empleo en la entidad, a partir del concepto de diferenciación salarial para abordar las disparidades existentes entre los sectores económicos, los niveles educativos, los rangos de edad y el sexo de la población ocupada. Se utiliza como fuente de información principal la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) para el periodo 2005-2012 y se aplica una función de ingresos minceriana, diferenciando a los trabajadores por tipo de calificación. Los resultados muestran una reducción de la brecha salarial entre calificados y no calificados en los diversos criterios de análisis.

Palabras clave: Economía de Sonora, estructura laboral, diferenciación salarial.

Abstract

Under the model of economic opening, the states of northern Mexico have presented economic growth above the national average and have been integrated into the world economy on the basis of attracting foreign investment and production for the foreign market. In this dynamic, we analyze the structure of employment in Sonora from the concept of wage differentials associated with education levels, to address the disparities between economic sectors, the age ranges and gender of the employed population of the

* Profesora investigadora de la Facultad de Economía de la Universidad Autónoma de Coahuila, Unidad Camporredondo edificio "E" planta baja, CP 25000; Tel. 52(844)4128782 ext. 117, correo electrónico: reynarodriguez@uadec.edu.mx.

¹ Profesor investigador de la Facultad de Economía de la Universidad Autónoma de Coahuila, Unidad Camporredondo edificio "E" planta baja, CP 25000; Tel. 52(844)4128782 ext. 116, correo electrónico: arnoldochoa@uadec.edu.mx.

entity. They are used as a source of microdata from the Survey of Occupation and Employment (ENOE) from 2005 to 2012 and is applied Mincerian earnings function, considering the type of rating workers. The results show a reduction in the wage gap between skilled and unskilled workers in the various analysis criteria.

Keywords: Structure of employment, wage differentiation, Sonora economy.

Clasificación JEL: J01, J31

Fecha de recepción: 24/02/2014

Fecha de aceptación: 31/03/2014

Introducción

El cambio estructural que se desarrolla en México a partir de la década de los años ochenta, ha provocado modificaciones en la dinámica económica y social de las diversas regiones del país. Los mecanismos de integración con la economía mundial, redefinieron la estructura económica y la especialización de las entidades federativas, lo que ha tenido implicaciones en la distribución sectorial del empleo.

La transformación económica de nuestro país se presenta en un entorno internacional de consolidación de una fase de evolución del capitalismo en la que, entre otras cosas, se transita hacia la difusión a nivel mundial de la base tecnológica para la producción flexible, que no solamente permite importantes avances en términos de productividad, sino también induce una modificación de las capacidades requeridas en la fuerza laboral, para integrarse adecuadamente a los actuales sistemas de producción.

En el contexto comentado anteriormente, en este trabajo se aborda el estudio de la diferenciación salarial en el estado de Sonora durante la coyuntura reciente que va de 2005 a 2012. La estructura económica que define la distribución del empleo en las distintas actividades económicas, así como las características de la fuerza laboral que participa en las actividades productivas, es resultante de las transformaciones estructurales observadas en la entidad que, al tener colindancia con los Estados Unidos de América, ha sido fuertemente influida en su dinámica socioeconómica por la integración económica y comercial de México con aquella nación.

Sonora muestra algunas características específicas que la distinguen del resto de los estados de la frontera norte, en primer lugar tiene una mayor presencia del empleo en el sector primario con 12.1 % total y una menor absorción de puestos laborales por parte del sector secundario con 27.3 %, según el censo de población de 2010. Por otro lado, a diferencia de la mayoría de las entidades fronterizas, Sonora mostró en el periodo 1996 – 2008 una tasa media de crecimiento en el empleo de 1.8 %, inferior al promedio nacional que se ubicó en 2.1 % (Ocegueda et al, 2011; 80).

La hipótesis que se espera probar asume que al interior de la estructura económica de Sonora, se presenta desigualdad salarial por calificación laboral en distintos grupos de población ocupada.

A partir de lo anterior, se estudian las características y tendencias del empleo, así como los salarios en Sonora desde varios cortes de observación, como la distribución sectorial, la estructura de edades y participación por sexo. Se subraya el análisis desde la perspectiva de la calificación laboral asociada al nivel de escolaridad alcanzado por la población ocupada.

Los resultados refuerzan la idea de que durante el periodo de análisis, se han presentado transformaciones en el mercado laboral de Sonora como consecuencia de un cambio en la estructura económica de la región: la evidencia revela un mayor premio salarial para los trabajadores calificados, sin embargo, en el periodo analizado se muestra una tendencia hacia la reducción de la brecha bajo los distintos cortes analíticos considerados: por sexo, por rango de edad y por sector económico.

El trabajo presenta el siguiente orden: la primera parte describe la reestructuración de la economía mundial y el cambio estructural en México; la segunda muestra la evolución de la estructura económica de Sonora; la tercera revela la metodología y datos utilizados; la cuarta consiste en un análisis descriptivo de la estructura laboral en Sonora, desde la perspectiva ocupacional por tipo de calificación en diferentes categorías: por sexo, rangos de edad y sectores económicos; en la quinta parte se analiza la estructura y diferenciación salarial con el objetivo de captar los efectos de las transformaciones económicas en el estado; finalmente se presentan las conclusiones.

Reestructuración de la economía mundial y cambio estructural en México

La reestructuración económica mundial que transformó la dinámica del capitalismo en las décadas de los años setenta y ochenta del siglo pasado, buscó primordialmente restituir los niveles de ganancia que habían sido erosionados por una relación salarial y una base productiva que había entrado en crisis (Gutiérrez, 2003: 76-78). Entre los elementos asociados a dicha reestructuración se puede señalar la integración al ámbito productivo de los adelantos tecnológicos relacionados con las innovaciones en la comunicación y la informática para, en conjunción con los conceptos productivos flexibles desarrollados en Japón durante la posguerra, hacer posible la reconstitución del capitalismo y así recuperar el crecimiento (Coriat, 1992: 27-38; Schonberger, 1987: 13-16).

La necesidad de recuperar el crecimiento e incrementar la ganancia, encontró en la relocalización de la producción industrial en regiones periféricas un mecanismo para tal fin; en ese sentido, la inversión extranjera directa que fluyó durante aquellos años hacia las regiones atrasadas, constituyó una estrategia del capital para constituir una nueva forma de integración entre las diversas regiones del planeta, es decir, redefinió la división internacional del trabajo de acuerdo a las necesidades de reproducción del capitalismo, lo que incrementó los flujos de inversión extranjera directa para fortalecer los procesos de industrialización de los países periféricos (Vidal, 2007: 23-26).

Sin embargo, en la etapa actual de la evolución capitalista que inicia con la reestructuración de finales del siglo XX, el ritmo de crecimiento de la economía mundial no ha sido tan elevado como en la etapa de la posguerra, ni tampoco la generación de empleos en la economía formal ha sido la requerida por la dinámica poblacional (Estay, 2002: 170). Asimismo, las condiciones laborales se han deteriorado para la mayoría de la población, tanto por ser una estrategia para la restitución de la rentabilidad del capital, como por la pérdida de fuerza social y política de los trabajadores (Sotelo, 2000: 2-5).

No obstante lo anterior, las exigencias de las nuevas tecnología en cuanto a educación y capacitación se han incrementado para la fuerza laboral que busca integrarse a la vida productiva, sobre todo en aquellas actividades y establecimientos que han logrado integrar los conceptos y sistemas de la producción flexible. Cabe señalar que el flujo de inversión extranjera directa y las bases productivas construidas en los países atrasados, no han

logrado revertir el carácter heterogéneo que es característico en las estructuras económicas de países como México (Garrido y Padilla, 2007: 86-94).

Para nuestro país, la década de los años ochenta significó el agotamiento de un modelo de economía cerrada para dar inicio a la apertura económica y a una forma distinta de integración a un mundo globalizado, principalmente a través de las exportaciones del sector manufacturero (Mariña, 2004: 7-12).

Como parte de la estrategia de cambio estructural, se impulsó una política laboral que abatió sensiblemente el salario y las prestaciones de una parte considerable de la población trabajadora, lo que aunado a la escasa capacidad de generación de empleo por parte de su planta productiva, ha propiciado un aumento permanente de la proporción de la fuerza de trabajo que se ubica en el sector informal, así como también ha impulsado una mayor integración de la mujer al ámbito laboral, tanto como una necesidad para la complementación del ingreso familiar, como del legítimo acceso de la mujeres en ámbitos cada vez más amplios de la vida social y económica (Lustig, 1994: 87-106).

Por otro lado, el proceso de apertura y liberalización de la economía mexicana ha modificado el patrón de distribución de las actividades productivas en el territorio nacional, al generar condiciones más favorables para el crecimiento en regiones del norte del país por su cercanía al mercado de los Estados Unidos, en tanto que los grandes centros de producción que florecieron bajo un modelo enfocado al mercado interno, han disminuido su participación relativa (Tamayo – Flores, 2006: 132-135).

En el entorno comentado, el acceso de la fuerza laboral a un empleo, bajo los sistemas modernos de producción, están frecuentemente relacionados con los niveles educativos, por lo que la escolaridad y la experiencia laboral constituyen elementos que lo facilitan. No obstante lo anterior y dado el carácter heterogéneo de la estructura económica de países como el nuestro, permanece un segmento de la planta productiva que continúa operando con sistemas atrasados, en los cuales la fuerza laboral con escasa capacitación es aún rentable y funcional (De la Garza, 1993: 65-67).

Evolución de la estructura económica de Sonora

La relocalización territorial de las actividades económicas observada en México como resultado de la transición a un modelo de apertura e integración internacional, impulsó a los estados del norte como las entidades más dinámicas tanto por el crecimiento de la producción como del empleo. El sector manufacturero se constituye como la actividad que orienta la integración externa y a su vez define el ritmo y la dinámica del crecimiento de otras actividades.

A partir del inicio de la apertura económica de nuestro país, los seis estados de la frontera norte han ganado participación en la producción manufacturera al pasar de 19 % del PIB sectorial en 1980 a casi 30 % en 2004 (Ortiz y Ruiz, 2010: 82).

En ese sentido, las características de la evolución socioeconómica de Sonora, corresponde a la manera en que los estados de la frontera norte redefinen su estructura productiva en función del papel que la economía mundial, y particularmente el capital estadounidense, confieren a estos territorios como espacios de acumulación de capital fuertemente dependientes del ritmo que marca el mercado norteamericano, lo que tiene implicaciones en la estructura y las características del empleo en la entidad.

En el caso de Sonora, la transformación productiva ha tenido una manifestación de largo plazo. A mediados del siglo XX la estructura económica de la entidad manifestaba una fuerte presencia de las actividades del sector primario como la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, que definían no sólo el perfil, sino la dinámica socioeconómica de la entidad. Particularmente en la década de los años cincuenta, se presentó un proceso de crecimiento agrícola importante que comenzaba a trazar ramificaciones productivas hacia la actividad agroindustrial relacionada con los cultivos del algodón y el trigo (Ortiz y Ruiz, 2010: 83). Sin embargo estas actividades entrarían en un proceso constante de reducción de su participación relativa hasta llegar en 2003 a 8 % (Lara et al, 2007: 38).

El proceso de industrialización entró en una nueva etapa en la década de los años sesenta, con una primera oleada de instalación de empresas maquiladoras ubicadas primordialmente en la franja fronteriza, dedicadas al ensamble de componentes y con una muy escasa integración de insumos nacionales, lo que limitaba la dinámica económica que podía generar, a los sueldos y salarios recibidos por los trabajadores (Ortiz y Ruiz, 2010: 83).

A partir de entonces, la actividad manufacturera se ha consolidado como el ramo productivo que define el ritmo económico de la entidad, así como las formas de integración con la economía externa. En las décadas recientes, el crecimiento industrial ya no se asocia exclusivamente a la agroindustria y las maquiladoras, al establecerse plantas pertenecientes a empresas transnacionales de alta tecnología que operan con patrones productivos asociados a la producción flexible, como son los casos de las empresas ensambladoras de automóviles y productoras de autopartes.

De esta manera, el cambio estructural más relevante en la economía del estado de Sonora ocurre en la década de los años setenta, cuando se posicionan los sectores manufacturero y de servicios como los más dinámicos. Al interior de este último sector se observa una transformación, ya que cobran relevancia aquellas áreas relacionadas con la producción manufacturera, por lo que la dinámica de los sectores mencionados debe entenderse como parte de un mismo proceso de reestructuración (Lara et al, 2007: 28).

Los datos más recientes que ofrece el INEGI a través del Sistema de Cuentas Nacionales y que corresponden a 2011, señalan que las actividades del sector primario contribuyeron con 6.5 por % del PIB estatal; las actividades industriales representaron 42.5 %, y entre ellas las manufacturas representaron 19.5 %, en tanto que las actividades comerciales y de servicios lo hicieron con 51 %.

A partir de la implantación en nuestro país del modelo de apertura internacional y de la integración al mercado de los Estados Unidos, la economía en Sonora creció 2.9 por ciento promedio anual entre 1980 y 2003, con ascensos y descensos en su ritmo de acuerdo al funcionamiento del mercado de aquel país. Así, el crecimiento fue de 3 % en los años ochenta y noventa para acusar una reducción en crecimiento en 2001 de 0.8 %, una fuerte caída de - 4.5 por ciento en 2002 como resultado de la desaceleración de la economía estadounidense, para recuperar posteriormente el crecimiento.

Entre 2005 y 2009, el crecimiento de la economía de la entidad se ubicó en un modesto promedio anual de 1.8 %. Estas fluctuaciones denotaron el alto grado de integración y dependencia de la economía sonorenses con respecto a los ciclos del mercado norteamericano (Lara et al, 2007: 28).

Lo anterior es el contexto histórico de transformación estructural, que contribuye a comprender las condiciones en que se desenvuelve el mercado laboral sonoreense en los años recientes y en las cuáles se profundizará en los siguientes apartados.

Diferenciación salarial

Sin duda un elemento importante que explica la desigualdad salarial actual ha sido el cambio estructural que se ha dado a lo largo de nuestra historia económica. La desigualdad salarial ha crecido desde mediados de los años 80; sin embargo en la actualidad existe una discusión no concluida sobre los factores que están detrás. Por lo que en este apartado se intenta analizar evidencia empírica, sobre elementos que explican el fenómeno, su medición y resultados.

Castro y Huesca (2007) sostienen que la desigualdad salarial ha sido analizada en numerosos estudios que han generado diferentes hipótesis que tratan de explicar el tema. La mayoría de los trabajos que se han realizado coinciden en afirmar que hubo un aumento de las brechas salariales a partir de la segunda mitad de la década de 1980 y hasta la primera mitad de la de 1990. En su investigación proponen tres factores o causas: cambios en la oferta, en la demanda e institucionales; los autores sólo realizan una revisión de literatura y destacan que el crecimiento de la oferta de trabajo se debió principalmente al aumento de la población económicamente activa (PEA) y la creciente participación femenina en el mercado laboral.

Siguiendo con las hipótesis lanzadas por Castro y Huesca (2007), se menciona que uno de los elementos importantes que explican la desigualdad salarial son los cambios en la oferta laboral, es decir existe una mayor incorporación de trabajadores educados que se suman a la fuerza laboral y ello hace que exista una demanda de mano de obra calificada en el mercado de trabajo, por lo tanto esto provoca disparidades salariales entre trabajadores por tipo de calificación a causa del grado de educación que sustentan.

Por su parte, Huesca y Rodríguez (2008) señalan que existe evidencia de que el cambio técnico sesgado afecta con mayor impacto a las ocupaciones de menor calificación laboral, lo que ha propiciado que se acentúen las diferencias salariales y la desigualdad en la mayor parte de los países y al interior de éstos. Al respecto Mendoza (2002) en el caso de Tijuana

y Ciudad Juárez, encuentran que, de acuerdo con la descripción empírica de los ingresos y el nivel de educación por ciudades, cada año de educación tiende a incrementar beneficios de alrededor de 4.0 % del ingreso laboral de los trabajadores manufactureros, respecto al total de ingreso promedio de aquéllos. Las industrias con los niveles más altos de concentración de capital y desarrollo tecnológico (las de bienes químicos y metálicos) exhibieron los promedios de ingresos más altos. Lo anterior indica la posibilidad de que las industrias con mayores niveles tecnológicos tienden a demandar trabajo más calificado.

Rodríguez et, al (2013) realizan un análisis de diferenciación salarial en Sonora, donde consideran a los ocupados en varias categorías: trabajadores subordinados y remunerados, empleados, trabajadores por su cuenta y finalmente los que no reciben pago alguno por su trabajo. Sus resultados indican que en el periodo 2005-2010, se han presentado cambios importantes en la oferta y la demanda laboral del estado, ya que los autores demuestran mediante ecuaciones de ingreso que existe un desajuste entre las calificación de la mano de obra y la demanda de las empresas, lo que ha provocado un incremento en la tasa de desocupación, reducción de las brechas salariales y desaceleración de la demanda de trabajo.

Siguiendo con la misma argumentación, Villareal (2008) con datos de la ENEU (Encuesta Nacional de Empleo Urbano) para los años de 1987-2004, se obtienen las mayores tasas educativas en el nivel superior, respecto de grados menores. Una posible explicación a este fenómeno ha sido el alza en la demanda de trabajadores calificados durante el periodo 1980-1990, debido al crecimiento de las innovaciones tecnológicas intensivas en conocimiento a favor de los trabajadores con mayores niveles educativos.

Sin duda alguna el cambio tecnológico es un aspecto de gran importancia en el estudio de la desigualdad salarial ya que muchos autores han realizado trabajos de investigación sobre este tema. Muller y Ochoa (2011) coinciden en tomar en cuenta que a partir de que México se incorporó plenamente a la apertura internacional luego de la debacle de su modelo de sustitución de importaciones, cuando ingresó en 1986 al Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT), y se comprometió a la reducción dosificada de sus aranceles la llegada de Inversión Extranjera Directa (IED) a ciertas regiones del país se tradujo en la llegada de nuevas tecnologías utilizadas en los métodos de producción (principalmente en

la manufactura) que requería de trabajadores que tuvieran un mayor grado de calificación que les permitiera manejar esas nuevas tecnologías.

Katz, (1999) señala que en tanto que el modelo de sustitución de importaciones inducía la producción doméstica de bienes de capital y el uso de tecnologías y servicios de ingeniería de origen interno, la apertura externa de la economía abarata los bienes de capital importados y facilita la toma de licencias y asistencia técnica del exterior –hecho que se reafirma con la profundización de los derechos de propiedad industrial-aumentando la propensión de los agentes productivos domésticos a abastecerse de equipos y tecnologías provenientes de países desarrollados y el interés de firmas externas por licenciar sus productos y sus tecnologías de fabricación.

Ghiara y Zepeda (2004) señalan que en la medida en que la liberalización y modernización incorporan estas tecnologías, la demanda de trabajo se desplaza y el salario relativo de estos trabajadores aumenta a pesar de que su oferta también se eleva. Los autores concluyen que la causa detrás del cambio en los salarios relativos es el cambio tecnológico con sesgo hacia el trabajo calificado. Plantean que la liberalización y las reformas económicas demandan trabajadores altamente calificados.

Castro y Huesca (2007) sostienen que con la apertura comercial los países desarrollados intensificaron el flujo comercial con las naciones de bajos salarios, exportando bienes intensivos en capital e importando bienes intensivos en mano de obra; esta situación tiene dos efectos sobre el mercado laboral: por un lado dado el carácter complementario de la tecnología y el trabajo calificado (con este patrón comercial la demanda de mano de obra calificada aumenta, generando un incremento en el premio a la calificación laboral); por el otro, los trabajadores menos calificados entran en mayor competencia con trabajadores de otros países con las mismas características, vía bienes importados, por lo cual la demanda de este tipo de mano de obra se reduce o, en su defecto, el salario real debe bajar para hacer frente a las importaciones de los países con salarios más bajos. El resultado final será una mayor brecha salarial entre trabajadores calificados y no calificados.

En México la brecha salarial ha tenido efectos diferenciados por regiones. Una de las posibles explicaciones es que esta sea consecuencia de los cambios estructurales que se han vivido en nuestro país a lo largo de más de tres décadas, sin embargo mucho tiene que ver

los cambios que se han gestado en el mercado laboral, en torno a las calificaciones de los trabajadores, la implementación de la tecnología y la apertura comercial.

Metodología y datos utilizados

Como hemos señalado, el objetivo de este trabajo es analizar las implicaciones del cambio estructural de la economía de Sonora sobre la estructura ocupacional reciente y salarial. El paso inicial es establecer una clasificación de los trabajadores por calificación laboral, utilizando como *proxi* el nivel educativo de los trabajadores y así considerar como calificados aquellos que cuentan con doce o más años de escolaridad, y no calificados los que cuentan con menos. Esta clasificación ha sido utilizada por algunos investigadores en el área, como Meza (2005: 138) y Rodríguez et al. (2011: 16).

El clasificar a los trabajadores por nivel educativo, ha sido utilizado como criterio para definir la dotación de capital humano y el nivel de calificación de los trabajadores. Rodríguez y Castro (2012: 150) mencionan que dicha pauta tiene como limitante el asumir que los trabajadores se encuentran desempeñando ocupaciones que corresponden a su dotación de capital humano.

La información utilizada en esta parte, corresponde al tercer trimestre de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) para el estado de Sonora en el periodo 2005-2012. Se utiliza el tercer trimestre, porque es el que muestra la mayor estabilidad de los cuatro que se integran en la encuesta. El estudio incluye trabajadores subordinados y remunerados de ambos sexos, ubicados en el rango de edad de 16 a 65 años. Los salarios por hora son captados por la encuesta en pesos corrientes, por lo que son deflactados con el índice de precios al consumidor del 2012.

El análisis empírico para explorar el impacto del cambio estructural en el mercado de trabajo de Sonora, se abordará por vía salarial. Para ello se utiliza la función de ingresos de Mincer (1974: 35), que permite medir el premio salarial de los trabajadores por tipo de calificación a través de ecuaciones de ingreso. Para esta investigación se aplica una función de ingresos minceriana ampliada, por calificación, sexo, rangos de edad y sector económico; de igual manera se capta el efecto de la calificación con las variables antes

mencionadas por medio de interacciones; por lo que la ecuación queda definida de la forma siguiente:

$$\ln y_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 C + \beta_2 Sex + \beta_3 RE + \beta_4 SE + \alpha_{sex} CSex + \alpha_{RE} CRE + \alpha_{SE} CSE + \varepsilon$$

Donde $\ln y_{ijt}$ es el logaritmo del salario del trabajador i en el estado j en el periodo t , para este estudio utilizaremos el salario mensual por hora, las variables dummies C representan la calificación, Sex sexo, RE rangos de edad y SE sector económico, por su parte $CSEX$, CRE y CSE corresponden a las interacciones de sexo, rangos de edad y sector económico con calificación, mientras β y α representan los coeficientes de las variables y ε el termino de error.

Con la introducción de la variable $CSEX$ se busca identificar si el efecto de la calificación sobre el salario, presenta un comportamiento tal que el coeficiente de la variable calificado-sexo (α), resulta significativamente distinto a cero; entonces se puede sostener que los efectos de la calificación sobre el salario son diferentes para cada sexo. Dicha especificación de la ecuación de salarios, no solamente permite identificar diferencias de la calificación sobre el salario por género, sino captaría la presencia de disparidades para el resto de las variables control, como los rangos de edad y sectores económicos.

Estructura laboral

Para iniciar el análisis de la estructura laboral en Sonora, en un primer momento nos enfocamos a diversos cortes en la cuestión ocupacional. Después se analizará su manifestación en el ámbito salarial, así como los rendimientos educativos entendidos como el mejoramiento de las condiciones laborales asociadas a mayores niveles de escolaridad.

El cuadro 1, permite visualizar la distribución de la población ocupada de acuerdo con su nivel de calificación. Primeramente se puede destacar que la mayor parte de la fuerza laboral está conformada por trabajadores no calificados con una proporción mayor a 60 % del total, pero con una tendencia ligeramente a la baja en los últimos años, con 58 %. Por lo que se observa una tendencia al incremento en los porcentajes de ocupación de trabajadores calificados.

Es importante mencionar que existen fluctuaciones en la ocupación total durante el periodo de estudio, ya que se observa una reducción de los trabajadores en el año de 2008 de 5.04 % y se recupera en 2009 en 4.57 %, aunque en 2010 vuelve a caer en 6.53 %, en tanto que en 2011 se observa un incremento en la ocupación de 16.02 % y en 2012 de 3.44 %; sin embargo es importante mencionar que la tasa de crecimiento promedio anual fue de 3.83 %, y al analizar estas mismas por tipo de trabajo se revela que esta fue mayor en los trabajadores calificados con 6.57 % y 2.15 % por parte de los no calificados.

Las fluctuaciones descritas son atribuibles a la coyuntura económica de inestabilidad que se manifestó inicialmente bajo la forma de crisis financiera en los Estados Unidos en 2008, para impactar en el terreno productivo a partir de 2009, con la subsecuente reducción en los niveles de empleo que se presenta con mayor fuerza en los estados de la frontera norte por su mayor integración y dependencia con respecto al comportamiento del mercado de los Estados Unidos.

(Cuadro 1)

En el Cuadro 2 se muestra la participación de la fuerza laboral en cada una de las calificaciones. Los datos revelan una mayor presencia de hombres en el rubro de no calificados que fluctúa entre 60 y 65 %, mientras las mujeres calificadas representan entre 40 y 46 %. Esto refleja que las mujeres tienen una mayor presencia en el mercado de trabajo en actividades que demandan mayores niveles educativos, por lo que su participación en este tipo de empleos podría resultar más redituable en términos de ingreso y con costos de oportunidad menores respecto a aquellas que implican bajos niveles de calificación y remuneración. Sin embargo, a medida que aumenta su nivel de educación se incrementa el costo de oportunidad en relación a factores de carácter social y cultural que limitan su presencia en el mundo del trabajo, por considerar que las labores domésticas y la crianza de los hijos recaen en la mujer.

Como hemos visto, la ocupación femenina ha mantenido una participación relativamente estable en los últimos años en el estado de Sonora; sin embargo, es importante examinar en qué condiciones se incorpora al empleo y aproximarnos a las motivaciones que la pueden llevar a tomar la decisión de buscar trabajo.

(Cuadro 2)

A continuación se profundiza en el estudio de la estructura ocupacional y salarial del mercado laboral sonorense, con la finalidad de conocer las características del empleo por nivel educativo, sexo y sector económico. Se integra el concepto de rentabilidad de la educación, entendido como la retribución obtenida por la fuerza laboral como consecuencia de haber cursado diversos niveles de educación formal.

En el Cuadro 3 se presenta la escolaridad promedio de los trabajadores calificados y no calificados, por sexo, considerando para ello los años de educación formal. El nivel de escolaridad de los trabajadores calificados no presenta cambios sustanciales, sin embargo, los no calificados sí muestran un aumento de los años de escolaridad durante el periodo estudiado.

Al realizar el análisis por sexo, se observa claramente que las mujeres cuentan con más años educativos en ambos grupos de calificación. Lo anterior permite suponer que paulatinamente, el mercado laboral de Sonora requiere mano de obra con mayor nivel educativo, y las mujeres que se incorporan parecen cumplir con los requerimientos para atender las necesidades de adiestramiento que exigen los procesos flexibles de producción, que se difunden cada vez más en los distintos ámbitos del mundo laboral.

Por lo anterior, el aumento en la ocupación de trabajadores con más años de educación no sólo se refleja en la categoría de trabajadores calificados sino también en los no calificados. Este fenómeno se asocia adicionalmente a las mayores posibilidades de acceso a un empleo que tiene la fuerza laboral más educada y familiarizada con el manejo de tecnologías de información.

(Cuadro 3)

En el Cuadro 4 se presenta la distribución de trabajadores calificados por grupos de edad, ya que cada casilla contiene únicamente trabajadores calificados; el resto, para llegar a cien por ciento, corresponde a los no calificados. Se encontró que los rangos de edad con mayor presencia de trabajadores calificados se encuentran entre los 16 y 45 años de vida, que a lo largo del periodo fluctúa entre 71 y 93 %, mientras que en el grupo de 46-65 se muestra una menor contribución relativa, aunque con tendencia creciente, durante el periodo observado, lo que parece indicar que en el segmento de trabajadores calificados, se privilegia la contratación de mano de obra joven que presumiblemente se familiariza más fácilmente con los sistemas de producción modernos.

(Cuadro 4)

En el Cuadro 5, se muestra la ubicación por sectores económicos de los trabajadores calificados y no calificados; al igual que en el cuadro anterior cada casilla está integrada únicamente por trabajadores calificados, por lo que el resto, para alcanzar cien corresponde a no calificados. Como se puede apreciar, la mayor parte de los ocupados se encuentran en el sector comercio y servicios, lo que corresponde a una tendencia observada en las últimas décadas tanto en países avanzados como en economía intermedias como la mexicana y que, como vimos previamente, se observa también en la economía de Sonora como resultado del cambio estructural, lo que se explica en alguna medida por la desincorporación de las actividades no sustantivas de las estructuras organizacionales de las empresas del sector industrial y, más recientemente, con el crecimiento de formas de contratación indirecta o subcontratación.

Así, en el caso de la economía en Sonora, 6 de cada 10 trabajadores se ubican en el sector terciario, mientras que las actividades industriales contribuyen con aproximadamente 30 % del empleo total, lo que es congruente con la participación relativa de los diversos sectores en el PIB de la entidad, que comentamos anteriormente.

En lo referente a condiciones salariales, Huesca et al. (2010:766) revelan evidencia para México en materia de diferenciación salarial por sectores económicos y sugieren que los salarios han aumentado en mayor medida en los servicios de alto valor agregado, así como en algunas manufacturas donde se elabora maquinaria y equipo. Por lo anterior, se puede deducir que la ocupación y la prima por habilidad aumentan donde se concentra la inversión y las exportaciones, como es el caso de la industria y los servicios.

El Cuadro 5, permite apreciar que son los sectores terciarios, es decir, comercio y servicios, donde la estructura laboral se encuentra más orientada hacia los trabajadores calificados, seguidos por la actividad manufacturera. Los sectores de construcción y agricultura presentan los niveles más bajos de presencia de trabajadores calificados.

(Cuadro 5)

Estructura ocupacional y diferenciación salarial

La revisión de la estructura ocupacional, tal como se hizo anteriormente, constituye una vía para analizar las características del mercado laboral en el estado de Sonora; a continuación

se procede a indagar sobre la estructura de remuneraciones y la rentabilidad que resulta para la fuerza laboral, el acceso a diversos niveles de educación.

La Gráfica 1, presenta la razón salarial de los trabajadores no calificados respecto a los trabajadores calificados, la cual se obtiene de la división de los salarios de los trabajadores no calificados entre los calificados. En la medida en que dicha razón es inferior a 1 denota un nivel de diferenciación salarial a favor de los calificados.

Se puede apreciar que, efectivamente, los salarios de los trabajadores calificados presentan remuneraciones superiores. Sin embargo, en lo que respecta al desempeño durante el periodo observado, su comportamiento muestra una tendencia hacia la disminución de las diferencias entre uno y otro rango de calificación, por lo que en los dos últimos años parece estabilizarse la desigualdad. No debemos perder de vista que en un entorno de escasa generación de empleos y bajo las condiciones de un modelo económico que ha privilegiado la restitución de la ganancia para el capital, la búsqueda de la competitividad y la atracción de inversión extranjera se ha instrumentado sobre la base de mantener una política de contención salarial, alimentada por la disminución de la capacidad de negociación salarial de los trabajadores.

(Gráfica 1)

Cuando se revisó la estructura laboral por género, observamos que existe una mayor participación de las mujeres calificadas en relación a las no calificadas. A partir de esto, podemos preguntarnos si esta mayor presencia de mujeres calificadas va acompañada de un aumento relativo en los salarios promedio para el sexo femenino.

En la gráfica 2 se muestra la razón salarial por género tanto para trabajadores calificados como para no calificados, considerando como referente el salario de los hombres. En ella se aprecia que las mujeres tienen un salario promedio inferior con respecto al de los hombres en ambos grupos. Al inicio del periodo las diferencias de salario promedio entre sexos es mayor en los calificados, pero durante el periodo de referencia y de acuerdo con lo esperado, mejora la condición de las mujeres calificadas en aproximadamente 4 puntos porcentuales entre 2005 y 2007. En el caso de las no calificadas, del 2005 al 2006 se observa un aumento en la desigualdad del salario de 8 %; del 2006 al 2007 parece haber una recuperación. Un hallazgo interesante se refiere a que en 2008 existe una reducción del

diferencial salarial de las mujeres calificadas en 8 %, mientras que en el caso de las no calificadas se reduce el diferencial en 1 %; con esos cambios las diferencias en salario con respecto a los hombres de ambos grupos de trabajadoras, prácticamente se igualan. En los años restantes del periodo de estudio se siguen observando cambios bruscos, tanto positivos como negativos en las percepciones relativas entre sexos, de la mano de obra calificada; mientras que en la no calificada la recta tiende a suavizarse a la baja.

Por su parte, los salarios de las mujeres calificadas parecen homologarse en algunos años respecto al de los hombres, posiblemente por el carácter o jerarquía social que este tipo de labores significa y que escapa al concepto de subordinación que frecuentemente asume el trabajo femenino no calificado.

(Gráfica 2)

Al igual que en la sección anterior, revisar el comportamiento de los diferentes grupos de edad, considerando las remuneraciones promedio, constituye uno de los enfoques posibles para analizar la desigualdad.

La Gráfica 3 presenta la razón por grupos de edad de trabajadores calificados; considerando como referencia el rango de 56 a 65 años de edad, se aprecia que los salarios promedio en general siguen un orden creciente conforme aumenta la edad del grupo. La excepción es en los rangos de 36-45 y 46-55 años de vida al inicio del periodo, los cuales son superiores al grupo de 56-65. Por otra parte, existe una brecha salarial importante entre el grupo de edad más joven y el resto, lo que puede entenderse por la escasa experiencia laboral que este grupo de trabajadores tiene y que se refleja en menores remuneraciones, o bien porque los salarios que se ofrecen a quienes se están integrando al mundo laboral se está reduciendo. Asimismo, durante el lapso de referencia existe cierta volatilidad en los diferenciales salariales, aunque al final del periodo se revela una disminución de la desigualdad.

(Gráfica 3)

En la Gráfica 4 se presenta la razón salarial de los trabajadores calificados por sectores económicos con respecto a los ocupados en el sector servicios, identificado por ser el que otorga las mejores remuneraciones. En una primera instancia parecen existir diferencias salariales importantes principalmente en la agricultura, mientras que en la industria

manufacturera se registra una menor discrepancia salarial respecto al sector de referencia. Como se ha mencionado en el análisis ocupacional, el sector servicios presenta una mayor ocupación y también un crecimiento de las remuneraciones, asociada a que los trabajadores con mayor escolaridad se estén ocupando en este sector, ya que algunas de las actividades que lo integran requieren de alta calificación como es el caso de los servicios profesionales y financieros.

(Gráfica 4)

Con la finalidad de profundizar en el conocimiento de los factores explicativos en el diferencial salarial por hora de los trabajadores más educados en el estado de Sonora, se aplica el modelo de función de ingresos minceriana ampliada por medio de MCO, incorporando variables como la calificación laboral, sexo, rango de edad y sector económico, así como sus interacciones con la variable calificación. Para ello se emplean los registros individuales de los trabajadores asalariados y remunerados de la ENOE para cada uno de los años del periodo analizado. Una vez depurada la información se dispone de bases de datos anuales que superan los 500 mil registros, lo que da certidumbre sobre las estimaciones.

Los resultados de las estimaciones se presentan en el Cuadro 6, donde se observa una relación positiva del salario en términos de logaritmo por hora respecto al trabajo calificado, aunque se presenta una ligera caída de los rendimientos del trabajo calificado en relación al no calificado de 2008 y 2009, así como en los últimos años de estudio 2011 y 2012, periodo en que se manifiesta una reducción de la brecha salarial desde el punto de vista del nivel de escolaridad, lo que haría suponer que los incentivos o beneficios monetarios por alcanzar mayores niveles educativos se han reducido. Dicha reducción de la brecha salarial, guarda correspondencia con resultados de investigaciones reportados para el país en su conjunto (Campos-Vázquez 2010: 11-13; Campos et al, 2012: 7-10) y Rodríguez (2012: 84).

Para analizar las diferencias salariales por sexo, se crea una variable dicotómica que adquiere el valor de 1 si es hombre y 0 para las mujeres; los coeficientes atribuibles al sexo se refieren a los rendimientos por sexo tomando como referencia a los hombres; los

resultados fueron positivos y significativos en todos los años de estudio, sin embargo, en 2005 y 2006 muestran las mayores diferencias a favor de los hombres, con 17 y 14 % respectivamente, para después descender hasta 3 % en 2008. En los últimos años parecer haber una mayor variabilidad pasando de 7 y 12 % en 2009 y 2010 para caer nuevamente a 7 % en 2011 y recuperarse en 2012 en 13 %.

De igual manera este ejercicio econométrico incluye una interacción entre la calificación y el sexo, la cual tiene como referencia al hombre calificado; este coeficiente resultó significativo para todo el periodo, aunque en algunos años resultó negativo; por lo tanto los varones calificados obtienen tasas de 3, 4 y 7 % menores respecto a las mujeres calificadas en 2005, 2006 y 2007 respectivamente. Cabe señalar que los diferenciales salariales entre hombres y mujeres calificados presentan un comportamiento distinto a lo obtenido en el cálculo de relación salarial, ya que en este modelo se considera el salario por hora y generalmente los hombres desarrollan jornadas laborales más extensas. Para los años siguientes se observan tasas de rendimiento por calificación favorables para los hombres, por lo tanto la diferencia se manifiesta como una ventaja para los hombres de 6 y 2 % para el 2008 y 2009; para el resto del periodo se observan diferenciales de -8, 1 y -9 referidos al 2010, 2011 y 2013.

En el análisis de las diferencias salariales por rangos de edad, se otorga una connotación dicotómica al asignar valores de 0 y 1 por cada grupo de edad y se considera como referencia al rango de 56 a 65 años de vida; la elección de este grupo obedece a que es el que percibe mayores salarios promedio en términos absolutos. Los resultados indican que el rango de 36 a 45 años de edad muestra menores diferencias respecto al grupo de referencia, en tanto el resto de los grupos muestran diferencias que oscilan entre 3 y 20 %, aunque con algunas caídas, como en 2006, y al final del periodo.

En relación con las interacciones que buscan capturar los rendimientos del trabajo calificado en distintos rangos de edad, se toma como referencia a trabajadores calificados de 56-65 años. Los trabajadores calificados obtienen un premio salarial mayor a medida que se incrementa la edad, ya que los rangos de 16-25 y 26-35 años de vida en todos los años analizados, obtienen rendimientos negativos y en los grupos de 36-45 sólo en el 2011 aparecen rendimientos positivos, así como ocurre en el rango de 46-55 en los años 2008 y 2011 que reflejan un premio salarial superior al grupo de referencia. Por lo anterior, se

deduce que la experiencia medida en años de vida, es también un elemento importante adicional a la educación para acceder a mejores salarios, tal como lo menciona Mincer (1974,35) en sus estimaciones.

En el análisis que se hace por sectores económicos, se muestra que la mayor parte de los coeficientes son negativos excepto en la industria de la construcción para los años 2006, 2007, 2009 y 2011. así como en la manufacturera en 2006, lo que permite suponer que existe un diferencial salarial favorable en las actividades de servicios respecto al resto de los sectores. A partir de los coeficientes encargados de capturar los efectos del trabajo calificado por sectores económicos, es posible establecer lo siguiente: en primer término existen diferencias sectoriales importantes, como lo indica la presencia de coeficientes significativamente distintos a cero; en segundo lugar, el sector de referencia, trabajadores calificados ubicados en el sector servicios, es el más favorecido, lo cual se aprecia por el signo negativo de los rendimientos de la mayoría de los sectores. Finalmente, los efectos sectoriales muestran una reducción durante el periodo de análisis.

Respecto a la capacidad explicativa del modelo, capturada por el indicador de R^2 , esta se encuentra en niveles convencionales. Sin embargo, aunque siempre se mantenga en niveles aceptables, se debe señalar que durante el periodo de análisis hay una reducción en el indicador, por lo que el modelo reduce su capacidad explicativa para los años recientes. Resultados similares reporta Mincer (1974: 53) en sus estimaciones con R^2 que oscilan entre 0.24 a 0.32.

(Cuadro 6)

Conclusiones

La economía del estado de Sonora ha mostrado transformaciones importantes en las últimas décadas: las más relevantes han sido la reducción de la presencia de las actividades del sector primario, para dar paso a una estructura económica en la que las actividades industriales y los servicios se convierten en la parte medular tanto del crecimiento económico de la entidad, como de las formas de relacionarse con la economía externa, de

acuerdo con las condiciones definidas a partir del cambio estructural de los años ochenta del siglo pasado. Lo anterior tiene implicaciones en la estructura ocupacional reciente del estado, tanto en lo referente a la participación del personal ocupado en cada uno de los sectores económicos, como en las características de la fuerza laboral integrada a las diversas actividades productivas. En ese sentido, es de destacar el grado de tercerización del empleo en Sonora, aunque en una medida importante la dinámica económica se determina principalmente por la evolución del sector industrial, al ser esta la actividad sobre la que recae la integración económica con los Estados Unidos y que además ha redefinido al sector servicios dinamizando aquellas actividades relacionadas con la manufactura.

La integración de la economía sonoreense con el sector externo, se manifiesta también en las fluctuaciones del empleo de acuerdo a la dinámica del mercado de los Estados Unidos, y que se reflejó en los datos que se presentan en este trabajo al abarcar un periodo de inestabilidad relacionada con la crisis económica que inicia en 2008 primeramente en aquel país para posteriormente impactar a la economía mundial en su conjunto.

En el entorno comentado, el aumento de la incorporación femenina al trabajo remunerado ha sido uno de los rasgos característicos del modelo económico vigente y, en ese sentido, vemos que en Sonora dicha participación durante el periodo de análisis osciló entre 37 y 40 %, con una presencia más fuerte en aquellas actividades asociadas a una mayor calificación laboral.

La incorporación de sistemas de producción flexible ha implicado la necesidad de contar con trabajadores más calificados. Si se considera el nivel educativo como un indicador asociado al grado de calificación laboral, encontramos que el nivel de preparación de la población ocupada tiende a elevarse no sólo entre los trabajadores calificados, sino también entre los no calificados.

Sería razonable pensar que a mayores niveles educativos en la fuerza laboral correspondería una mayor remuneración, sin embargo no hay elementos que permitan asegurar que esto esté ocurriendo. Lo que sí fue posible encontrar, es que el sector servicios ofrece las mejores remuneraciones promedio en la economía de Sonora al mismo tiempo que se ha consolidado en confluencia con el fortalecimiento del sector manufacturero de la entidad.

No obstante lo anterior, las brechas no son muy amplias entre los sectores y la tendencia es a que se reduzcan.

Por otro lado, encontramos que el personal ocupado calificado percibe mayores salarios que los trabajadores no calificados, lo que resulta lógico, pero la brecha se está reduciendo, lo que puede interpretarse como una pérdida de incentivo que el medio laboral ofrece a quienes hacen un esfuerzo por acceder a mayores grados educativos. Cabe señalar que el sector que en mayor medida premia el esfuerzo por la educación es el terciario, al pagar mejores sueldos a quienes cuentan con mayor educación.

En términos generales, la inequidad salarial desde la perspectiva de género está presente en la economía de Sonora, aunque con un comportamiento heterogéneo entre los sectores y la condición funcional del empleo. Particularmente es notorio que las mujeres reciben un menor beneficio que los hombres por el acceso a mayores niveles de escolaridad.

Bibliografía

- Campos Vazquez, Raymundo; Esquivel, Gerardo y Lusting Nora. (2012). The rise and fall of income inequality in México: 1989-2010. Tulane University. Working paper 1201. March: 1-46.
- Campos-Vazquez, Raymundo (2010). Why did wage inequality in México after NAFTA? Centro de Estudios Economicos. Serie de docuemntos de trabajo. Num. XV:1-50.
- Castro Lugo David y Luis Huesca Reynoso, Desigualdad salarial en México: una revisión, 2007, Papeles de población, octubre-diciembre, número 054, Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, México. Pp. 225-264
- Coriat, Benjamín.1992. *Pensar al revés. Trabajo y organización en la empresa japonesa*. Ed. Siglo XXI. Madrid.
- De la Garza, Enrique.1993. *Reestructuración productiva y respuesta sindical en México*. UAM –UNAM. México.
- Estay Reyno, Jaime. 2002. Globalización económica: convergencia o polarización. En *Globalización y alternativas incluyentes para el siglo XXI*. Coordinado por

- Jorge Basave, Alejandro Dabat, Carlos Morera, Miguel Ángel Rivera Ríos y Francisco Rodríguez. Ciudad de México. 161-183. Miguel Ángel Porrúa. México.
- Garrido, Celso y Padilla, Ricardo. 2007. Evolución estratégica de la manufactura y nueva organización económica nacional. En *Problemas y desafíos para el desarrollo manufacturero mexicano*. Coordinado por Calva, José Luis. Agenda para el desarrollo volumen 7 Política industrial manufacturera. UNAM. México. 85 – 103. Miguel Ángel Porrúa
 - Ghiara Ranjeeta y Eduardo Zepeda. 2004. Desigualdad Salarial, Demanda de Trabajo calificado y modernización: lecciones del caso de Tijuana, 1987—1994”. *Región y Sociedad*, Vol. xvi, núm. 29, págs. 3—43.
 - Gutiérrez Garza, Esthela. 2003. *Teorías del desarrollo en América Latina*. México. Trillas.
 - Huesca Reynoso Luis, Reyna Elizabeth Rodríguez Pérez. 2008. Salarios y calificación laboral en México. *Problemas del desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, Vol. 39, núm. 154, julio-setiembre, pp. 61-86.
 - Huesca Reynoso, Luis; Castro Lugo, David y Rodríguez Pérez, Reyna Elizabeth. 2010. Cambio tecnológico y sus efectos en el mercado de trabajo: Una revisión analítica. *Economía Sociedad y Territorio*. Vol. X. num.34:749-779.
 - Katz Jorge. (1999). “Cambios estructurales y evolución de la productividad laboral en la industria latinoamericana en el periodo 1970-1996”. Cuaderno de trabajo de la cEpal. Pp. 1-43.
 - Lara, Blanca; Velásquez, Lorenia y Rodríguez, Liz Iliana. 2007. Especialización económica en Sonora: características y retos al inicio del nuevo milenio. *Región y Sociedad*. El Colegio de Sonora. vol. XIX, número especial: 27 -49.
 - Lustig, Nora. México. *Hacia la reconstrucción de una economía*. El Colegio de México – Fondo de Cultura Económica. México. 1994.
 - Mariña, Abelardo. 2004. Balance y perspectivas de la industria manufacturera mexicana tras veinte años de reestructuración neoliberal: integración subordinada a Estados Unidos, desindustrialización y precarización del empleo. Ponencia presentada en IX Jornadas de Economía Crítica, Universidad Complutense de Madrid.

- Mendoza Cota, Jorge Eduardo. 2002. Educación, experiencia y especialización manufacturera en la frontera norte de México. *Comercio Exterior*. Vol. 52. Núm. 4. Pp. 300—308.
- Meza González, Liliana. 2005. Mercados laborales locales y desigualdad salarial en México. *El trimestre Económico*. 72(1). 285:133-178.
- Mincer, Jacob. 1974. Schooling, experience and earning. *National Bureau of Economic Research*: 1-152.
- Muller Rodríguez Federico Ricardo y Arnoldo Ochoa Cortés. 2011. Saltillo Coahuila de la anarquía inercial en el crecimiento económico a la competitividad urbana, *Equilibrio Económico*, enero-junio, año xii vol.7 núm. 1. Universidad Autónoma de Coahuila. Pp. 31-69.
- Ocegueda, Juan Manuel, Antonio Escamilla y Alejandro Mungaray. Estructura económica y tasa de crecimiento en la Frontera Norte de México. *Problemas del Desarrollo* 164 (42). UNAM. Enero – marzo 2011. pp. 71 – 97.
- Ortiz Avalos, Luis y Ruiz Ochoa, Wilfrido. 2010. Convergencia intermunicipal de las manufacturas en Sonora; el rol de la inversión estatal. *Frontera Norte*. El Colegio de la Frontera Norte vol. 22 núm. 44: 79 -107.
- Peralta, Ernesto. 2007. *Prospectiva de oferta y demanda laboral en Sonora, 2005 – 2020*. El Colegio de la Frontera Norte. México.
- Rodríguez Pérez, Reyna Elizabeth; Cruz Silva, Blanca Guadalupe y Sánchez Hernández, Ricardo Javier. 2013. Mercado de trabajo en Sonora: Un análisis de estructura ocupacional, salarial y rendimientos educativos. *Rumbo a una sociedad de conocimiento*. Redes de colaboración. Plaza y Valdez; UadeC: 45-60.
- Rodríguez Pérez, Reyna Elizabeth y Castro Lugo, David. 2012. Efectos del cambio tecnológico en los mercados de trabajo regionales en México. *Estudios Fronterizos*. Vol. 13. Num.26: 141-174.
- Rodríguez Pérez, Reyna Elizabeth. 2012. Desigualdad salarial como efecto del cambio tecnológico en el mercado laboral de México y sus regiones. Editorial académica española.

- Rodríguez Pérez, Reyna Elizabeth; Huesca Reynoso, Luis y Camberos Castro, Mario. 2011. Mercado laboral, inequidad salarial y cambio tecnológico regional. *Frontera Norte*. Vol.23.Num.45: 7-33.
- Schonberger, Richard.1987. *Técnicas japonesas de fabricación*, México. Ed. Limusa.
- Sotelo Valencia, Adrián. 2000. Empleo y desempleo en el ciclo neoliberal. Ponencia presentada en Las Jornadas de Crítica y Reflexión organizadas por UOM, FAT, SME, SUTIN, STUNAM, SITUAM, México.
- Tamayo – Flores, Rafael. 2006. Los cambios del patrón regional de crecimiento económico en México en la era del TLCAN. En *Reinventar México*. Siglo XXI. Coordinadora, Laura Randall. 129 – 150. México.
- Vidal, Gregorio. 2007. América Latina y la inversión extranjera directa. En *Economía y sociedad en América Latina: entre la globalización, la regionalización y el cambio estructural*. Coordinador Arturo Guillen: 17-38. México. Porrúa – UAM.
- Villarreal Peralta, Edna María. 2008. Evolución histórica de los rendimientos educativos en México: 1987—2004. *Estudios Sociales*. 16(32). Centro de Investigación y Desarrollo, Hermosillo. Pp. 59—78.