



Ra Ximhai

ISSN: 1665-0441

raximhai@uaim.edu.mx

Universidad Autónoma Indígena de

México

México

Loubet-Orozco, Roxana; Morales-Parra, Adela  
FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO PARA EL CRECIMIENTO ECONÓMICO EN  
SINALOA

Ra Ximhai, vol. 11, núm. 3, enero-junio, 2015, pp. 41-55

Universidad Autónoma Indígena de México

El Fuerte, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46135409004>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# **Ra Ximhai**

Revista de Paz, Interculturalidad y  
Democracia

Ra Ximhai  
Universidad Autónoma Indígena de México  
ISSN: 1665-0441  
México

2015

## **FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO PARA EL CRECIMIENTO ECONÓMICO EN SINALOA**

Roxana Loubet-Orozco y Adela Morales-Parra

Ra Ximhai, Enero - Junio, 2015/Vol. 11, Número 3 Edición Especial

Universidad Autónoma Indígena de México

Mochicahui, El Fuerte, Sinaloa. pp. 47-61



**e-revist@s**

## FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO PARA EL CRECIMIENTO ECONÓMICO EN SINALOA

### TRAINING OF HUMAN CAPITAL FOR ECONOMIC GROWTH IN SINALOA

Roxana Loubet-Orozco<sup>1</sup> y Adela Morales-Parra<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Licenciada en Sociología y Doctora en Educación. Profesora de Tiempo Completo de la Facultad de Ciencias Sociales, UAS y miembro del grupo IICES. Mazatlán, Sinaloa. <sup>2</sup>Licenciada en Economía Política y Doctora en Educación. Coordinadora del Instituto de Investigación para el Crecimiento Económico y Social (IICES) y catedrática de la UPES. Mazatlán, Sinaloa.

#### RESUMEN

El artículo tiene como propósito aportar algunas reflexiones en torno a las características y condiciones de Sinaloa para el aprovechamiento de la inversión en investigación y posgrado desde la perspectiva de la economía del conocimiento. En ese sentido, se parte del concepto de capital humano y su incidencia en el crecimiento económico, se analizan las posibilidades del estado para transformar la formación de recursos humanos de alto nivel en un stock que promueva el crecimiento económico de Sinaloa a través de la investigación y la generación de nuevos conocimientos necesarios para la región.

**Palabras clave:** capital humano, crecimiento económico, investigación, posgrado.

#### SUMMARY

The main purpose of this paper is to provide some reflections on the nature and condition of Sinaloa to the use of investment in research and graduate from the perspective of the knowledge economy. In that sense, the concept of human capital and its impact on economic growth, the possibilities of the state are analyzed to transform the development of human resources in high stock that promotes economic growth through Sinaloa research and the generation of new knowledge to the region.

**Key words:** human capital, economic growth, research, graduate.

#### INTRODUCCIÓN

Hoy en día es indiscutible que el crecimiento económico y el desarrollo de las sociedades están vinculados a la generación de nuevos conocimientos científicos; en un mundo donde la innovación, la competitividad y la permanencia en los mercados mundiales van de la mano, la educación de alto nivel se ha convertido en un recurso imprescindible en la perspectiva de la economía del conocimiento, es decir, desde la óptica en la que el conocimiento resulta ser *un activo más importante que los bienes de capital y mano de obra, y donde la cantidad y sofisticación del conocimiento que permea en las actividades económicas y sociales, llega a niveles muy altos* (Sánchez y Ríos, 2011).

Compartimos la idea de que el crecimiento de las regiones se encuentra fuertemente vinculado a la formación de sus recursos humanos y en ese sentido, consideramos a la educación superior como un bien público en tanto que no solo contribuye al beneficio privado<sup>1</sup>, sino también al desarrollo social y económico, convirtiéndola en una prioridad social. Esta valoración es reconocida por la OCDE (2007) cuando afirma que para los gobiernos es un factor relevante para estimular el crecimiento económico, no obstante, considera que la educación formal contribuye solo en parte; a ella, habrá que agregar la capacitación en las empresas.

Nuestras reflexiones no son simplistas; partimos de que la relación entre formación de recursos humanos y crecimiento económico es una relación compleja. Si bien, podemos observar que

---

<sup>1</sup> En la perspectiva del Banco Mundial, si bien es importante invertir en educación superior y ésta es considerada un bien público global, supone también que tiene mayor rentabilidad privada y, en ese sentido, ha promovido la formulación de políticas de adelgazamiento de la universidad pública y presionado para que, al menos una parte del financiamiento, sea cubierto por los usuarios de dicho bien (Ver Banco Mundial. 1996. *Prioridades y estrategias para la educación*). Sin embargo, podemos observar que en el caso de Finlandia, un país con un sistema educativo competitivo, el 98% de las escuelas, incluyendo las de nivel superior, son públicas y gratuitas.

naciones con mayores grados de desarrollo invierten en forma significativa en el sector educativo, en esta relación se entrelazan otros factores que permiten dinamizar y optimizar el capital humano de una región, lo que tiene que ver con el desarrollo de otros factores productivos y sociales, además de la generación de sistemas de innovación y de conocimiento.

De acuerdo con el mismo Banco Mundial (cit. en Sánchez y Ríos, 2011), el conocimiento como centro de la estrategia se basa en cuatro pilares:

1. Una fuerza de trabajo educada y calificada; capaz de actualizar y adaptar sus habilidades para crear y utilizar el conocimiento de forma eficiente.
2. Una moderna infraestructura de acceso a la información y las telecomunicaciones.
3. Un sistema eficaz de innovación compuesto por empresas, centros de investigación, universidades, consultores y otras organizaciones que generan nuevos conocimientos y tecnología; con la capacidad de aprovechar el creciente *stock* de conocimiento global y adaptarlo a las necesidades locales.
4. Y, marcos institucionales, de gobierno y negocios, con incentivos económicos que permitan la movilización eficiente, así como la eficaz asignación de recursos.

En este tenor, se infiere la necesidad de mayor inversión combinada con una aplicación eficiente para lograr la educación de calidad que se demanda; esto es, que sea pertinente y forme recursos humanos capaces de responder a las problemáticas que se presentan en las diferentes áreas del conocimiento y de la sociedad, así como posicionarse en los mercados mundiales estableciendo mejoras constantes en la producción de bienes y servicios por la vía de las innovaciones sociales y tecnológicas.

La transferencia de capital destinado a la educación va buscando que a través del tiempo esta variable se manifieste como un factor de competitividad decisivo para el logro de su proceso de crecimiento y desarrollo económico. La inversión en este rubro se orienta a la formación de recursos humanos que cubran las necesidades laborales, sociales y de investigación, esto es, a elevar los niveles de capital humano.

En aras de vincularse con esas nuevas demandas mundiales, nuestro país, a partir de los años noventa, dio inicio a un proceso de reestructuración educativa buscando alcanzar la calidad. La calidad del recurso humano como eje transformador de la sociedad es una asignatura que está presente hoy en día en la agenda política y educativa de nuestra sociedad, por lo que es importante establecer un acercamiento a esa temática para iniciar un proceso reflexivo sobre el tipo de capital humano que se está formando, sobre todo en programas de alto nivel. Esto es, estudios posteriores a la licenciatura o de posgrado, por ser estos los que alcanzan la máxima categoría en el rango educativo, tales como las especialidades, maestrías y doctorados. Queré Thorent (1987) especifica que *en los niveles de maestría y doctorado, la formación se logra mediante las actividades de investigación, las cuales permiten cubrir los aspectos de actualización y profundización en los conocimientos de los temas de estudio, así como la búsqueda y creación de nuevos conocimientos.*

En ese sentido, el principal interés de este artículo es el de reflexionar acerca de la formación de recursos humanos de alto nivel en el estado de Sinaloa. Nos interesa hacer un acercamiento a esta temática con el propósito de analizar si el recurso humano de alto nivel se está transformando en un stock de capital humano que promueva el crecimiento económico de Sinaloa a través de la investigación y la generación de nuevos conocimientos necesarios para la región.

## I. El capital humano como generador de valor

El estudio del recurso humano como factor económico inició a finales de los cincuenta y principios de los años sesenta con los estudios de Jacob Mincos, Theodore Shultz y Gary Becker. Dichos estudios se orientaron a analizar las inversiones que se realizaban en la educación; Becker buscó establecer una explicación sobre la relación entre esta variable y su influencia en el crecimiento económico y el capital humano lo definió como un conjunto de capacidades productivas y competitivas que un sujeto adquiere por la vía de acumulación del conocimiento (1984); para Madrigal Torres se puede definir como *el conocimiento, habilidades y capacidades que posee, desarrolla y acumula una persona* (2009).

Así, el capital humano es un creador de valor económico a través de su proceso intelectual y de los conocimientos adquiridos y capitalizados en alguna actividad productiva. La utilización del recurso humano bajo la denominación de capital se convierte en un factor generador de valor para los países.

Estas aportaciones han cobrado auge en los últimos tiempos, ya que se considera relevante la transferencia de los ingresos nacionales al logro de un mayor desarrollo educativo, una mayor inversión en capital humano determina un stock de valor con el que pueden contar los países. Para Klaus Schwab, presidente del *World Economic Forum (WEF)* el capital humano será el tipo de capital más importante en el futuro, pues *las inversiones en personas no tienen únicamente una finalidad social sino que son esenciales para el crecimiento, la prosperidad y el progreso* (WEF, 2013). Por otro lado, de acuerdo con Nelson y Phelps (1966, cit. en Gorostiaga) *un país con un mayor nivel de capital humano será más eficaz a la hora de crear, implementar y adoptar nuevas tecnologías y, por lo tanto, será capaz de generar un mayor conocimiento* (1999).

La aplicación de estas posturas para establecer los niveles de crecimiento en las regiones son retomadas por organismos como el *World Economic Forum (WEF)*, el cual establece que los índices de capital humano miden la capacidad de los países de desarrollar y desplegar a trabajadores sanos, instruidos y capaces a través de cuatro pilares distintos: educación, salud y bienestar; trabajadores y empleo y entorno facilitador. Algunos de estos elementos fueron los desarrollados por Becker en su teoría sobre el capital humano.

Siguiendo el índice de Capital Humano de la WEF, los países que están en mejores condiciones de transformar las inversiones en salud, educación y desarrollo de aptitudes en una ventaja económica son los que se ubican en Europa Occidental y Septentrional; posicionados en los tres primeros lugares se encuentran Suiza, Finlandia y Singapur; le siguen Holanda, Suecia, Alemania, Noruega, Reino Unido, Dinamarca y Canadá en los primeros diez. Este indicador muestra que la relación entre proporción del PIB invertida en educación y capital humano no es lineal, en tanto que aunque Finlandia y Suecia son representativos de los países europeos que mantienen aportaciones a la educación por encima del 6% del PIB, desde la década de los noventa, mientras que el gasto de Singapur y Alemania, es menor o similar al de México, el cual se situó en el lugar 58 del *Human Capital Index 2013*.

En *The global competitive report del WEF 2014-2015* México tuvo un retroceso en el ámbito de la competitividad y la explicación ofrecida por este organismo está relacionada con un problema educativo: *Esta caída se debe al deterioro en el funcionamiento percibido de las instituciones, la calidad de un sistema educativo que no parece cumplir con el conjunto de habilidades que la economía mexicana cambiante exige, y el bajo nivel de implantación de las tecnologías de la información que es fundamental para su transformación* (Luna, 2014a).

En esa misma idea van las declaraciones hechas por el expresidente de la Reserva Federal de Estados Unidos, Ben Bernanke, para CNN Expansión, cuando expresa que: *La educación es importante, no sólo para que disminuya la pobreza, porque cuando gran parte de la población no tiene acceso a ella se desperdician los recursos que tiene el país* (Luna, 2014b).

Así pues, en la lógica de la economía del conocimiento el capital humano es la piedra angular (Madrigal Torres, 2009). Y contar con altos stocks de capital humano requiere hacer grandes aportaciones de inversión en educación, pero también en salud y bienestar social. Esta triada tiene que ser atendida a través de las políticas públicas en donde exista una mayor cobertura educativa de calidad. En cuanto a los climas laborales es una asignatura que tendrán que trabajar las unidades económicas, los gobiernos y los trabajadores.

En nuestro país se tienen grandes problemas de salud y educación, así como un gran rezago social producto de la inequidad en la repartición de la riqueza, esto hace que se tengan que redoblar los esfuerzos para abatir estos problemas que pueden estar impidiendo que se genere un capital humano que sea capaz de transformar y aplicar nuevos conocimientos científicos y tecnológicos en aras de alcanzar un crecimiento económico endógeno que logre impactar a nivel mundial. En este sentido, las regiones económicas tienen que abordar esta problemática desde una perspectiva local, la formación de recursos humanos de alto nivel debe ser el punto central en sus procesos de crecimiento económico y social.

## **II. Recursos humanos de alto nivel en Sinaloa**

Sánchez y Ríos (2011) realizaron un análisis a nivel nacional a partir de ocho indicadores para medir el índice de conocimiento en el país. En sus resultados se observa que la situación de Sinaloa se da a la baja, ya que, del puesto 10 en el año 2000 con 6.34 de calificación, desciende al lugar 14 en el 2007 con 5.40 puntos, quedando en una posición media en comparación con el resto de estados de la república mexicana.

No obstante, Rosales Inzunza y López Leyva, en un artículo de 2008, ofrecen una descripción de los avances en Sinaloa en materia de formación de recursos humanos e investigación en ese momento. Destacan, por ejemplo, la mayoritaria presencia de estudiantes sinaloenses en los veranos de la ciencia en 2007; o las acciones estratégicas impulsadas por el sistema estatal de ciencia y tecnología (el CECYT en ese entonces), como el apoyar a jóvenes talentos en sus trámites para el ingreso a un posgrado del padrón de CONACYT; los programas de apoyo a la investigación con la exigencia de participación de estudiantes y el apoyo para la terminación de tesis de posgrado. Acciones que actualmente mantiene el ahora denominado Instituto de Apoyo a la Investigación e Innovación (INAPI); además de convocar al premio de mejores tesis de posgrado y continuar con las convocatorias para la incorporación de investigadores estatales en el Sistema Sinaloense de Investigadores y Tecnólogos.

Otra de las acciones identificadas por Rosales Inzunza y López Leyva (2008) es la implementación del Programa de Monitores para la Enseñanza de las Ciencias Básicas con el propósito de *potenciar la base científica y tecnológica futura de la entidad y revertir el bajo involucramiento de los estudiantes en las carreras de las ciencias duras*. Además, en el tema del fortalecimiento de la institucionalidad científica, acentúan, entre otras estrategias, la aprobación de la Ley de Ciencia y Tecnología del Estado de Sinaloa, en junio de 2004, y la autonomía física y financiera otorgada al CECYT (hoy INAPI), en marzo de 2005.

A continuación describimos la panorámica de tres categorías que a nuestro juicio pueden contribuir en el análisis de las condiciones para el desarrollo del capital humano de alto nivel en nuestro

estado: investigación, población con estudios de posgrado y programas en el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC).

*a) Investigación*

Los indicadores de investigación en el estado han aumentado significativamente en las últimas dos décadas. Para el 2008 el estado ya contaba con diversas instituciones en progresiva actividad relacionada con la investigación en el marco de los sistemas universitarios como la Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS) y la Universidad de Occidente (U de O), pero también en centros como El Colegio de Sinaloa, el Centro de Ciencias de Sinaloa, el Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional del Instituto Politécnico Nacional, el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología de la UNAM, el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, con unidades en Culiacán y Mazatlán y el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (Rosales Inzunza y López Leyva, 2008).

Por otro lado, es innegable que la organización de cuerpos académicos promovidos en el marco del PROMEP ha contribuido a la práctica de una investigación como producto de mayor organización y trabajo colegiado. El estudio realizado por Lórenz Báez (1993) retrata con claridad la situación y las formas de interacción que caracterizaban al sistema de investigación de la UAS a fines de los años ochenta –y aún en los años noventa– en comparación con las Universidades de Baja California y de Yucatán. Por ejemplo, resalta que en la UAS los esfuerzos de investigación en su mayor parte eran individualizados sin líneas institucionales, en ese sentido, los trabajos con mayor nivel de especialización, se orientaban desde una visión unidisciplinaria, y por lo tanto, el trabajo en equipo e interdisciplinario era apenas visible; además de que, de las tres universidades, la UAS tenía menos contratos de vinculación con el sector productivo y social. Eran contados los investigadores y las investigaciones de renombre o integrados a redes, ya no digamos de nivel internacional, sino nacional. La producción académica se restringía principalmente a ponencias presentadas en congresos y la proporción de participación femenina era menor en la UAS que en las otras dos instituciones de su estudio (Lórenz Báez, 1993).

A septiembre de 2014 identificamos en la página de consulta de PROMEP, 133 cuerpos académicos en Sinaloa, de los cuales 21 han adquirido el nivel de consolidación, 34 se encuentran en consolidación y 78 en formación. Esto significa un avance importante, sin embargo, en el marco del contexto nacional, tenemos una participación del 3% del total de cuerpos académicos.

Respecto al reconocimiento de los investigadores, es visible también un cambio en la presencia nacional: mientras que en el 2006 solo 88 investigadores de Sinaloa eran miembros del Sistema Nacional (SNI), para el 2014 ya hay un registro de 340 investigadores, la mayoría (60%) adscrita a la UAS (*Cuadro 1*). Del resto de instituciones, destacan por contar con más de diez investigadores en este sistema, el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A. C., el Instituto Politécnico Nacional, el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología de la UNAM, la U de O y la Dirección General de Educación Superior Tecnológica.

En el Sistema Sinaloense de Investigadores y Tecnólogos, a septiembre de 2014, están registrados 571 investigadores. Sin embargo, podemos suponer que existe una cantidad mayor de investigadores de alto nivel, en tanto que solo se contabilizaron 224 investigadores con nivel “Honorífico”, el cual corresponde a aquellos que son miembros del SNI.

**Cuadro 1.- Distribución de investigadores en el SNI por centro de adscripción. Sinaloa, 2014  
(datos del SNI, Investigadores vigentes 2014)**

CENTRO DE ADSCRIPCIÓN	NÚMERO DE SNI	%
<b>Universidad Autónoma de Sinaloa</b>	<b>206</b>	<b>60.59</b>
Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C.	33	9.71
Instituto Politécnico Nacional	24	7.06
UNAM (Instituto de Ciencias del Mar y Limnología)	20	5.88
Universidad de Occidente	18	5.29
Dirección General de Educación Superior Tecnológica	12	3.53
Universidad Politécnica de Sinaloa	4	1.18
Gobierno del Estado de Sinaloa	4	1.18
Universidad Autónoma Indígena de México	4	1.18
Instituto Nacional de Antropología e Historia	2	0.59
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agrop.	2	0.59
SAGARPA	2	0.59
Centro de Ciencias	1	0.29
Dir. Gral. de Educación en Ciencia y Tecnología del Mar	1	0.29
El Colegio de Sinaloa	1	0.29
Escuela Normal de Sinaloa	1	0.29
ISSSTE	1	0.29
Instituto de Estudios Superiores de Monterrey	1	0.29
Secretaría de Salud	1	0.29
SINQUÍMICA, S.A. de C.V.	1	0.29
No Especificado	1	0.29
<b>Total</b>	<b>340</b>	<b>100.0</b>

En el parámetro nacional, Sinaloa aporta el 1.59% de los investigadores registrados en el SNI en el 2014, lo que implica un leve aumento con respecto al año anterior, que fue de 1.44. Por área de conocimiento se puede ver que a nivel nacional no existe gran diferencia en la distribución de la población de investigadores, aunque las áreas de Biotecnología y ciencias agropecuarias como Medicina y ciencias de la salud tienen menor población; caso contrario es el de Sinaloa, donde, debido a la identidad agrícola del estado, la mayor proporción de investigadores se localiza en el área de Biotecnologías y ciencias agropecuarias y en segundo lugar en Ciencias sociales (*Cuadro 2*).

Al introducir al diagnóstico la variable sexo, el comportamiento de los datos permiten visualizar un ritmo paulatino de mayor presencia femenina, aunque la equidad aún se perciba lejana. En el 2006 el 83% de los investigadores estatales en el SNI eran del sexo masculino, en tanto que en el 2014 su presencia se reduce a 71% y la proporción de las investigadoras sube a 29%. Por área de conocimiento la distancia se acorta en el caso de Medicina y ciencias de la salud, así como en Humanidades y ciencias de la conducta (60/40% en la primera y 62/37 en la segunda); el área donde hay mayor inequidad es en la de Físico matemáticas y ciencias de la tierra.

**Cuadro 2.- Distribución de la población de investigadores estatales miembros del SNI. Septiembre de 2014 (datos del sistema de consulta en línea de CONACYT)**

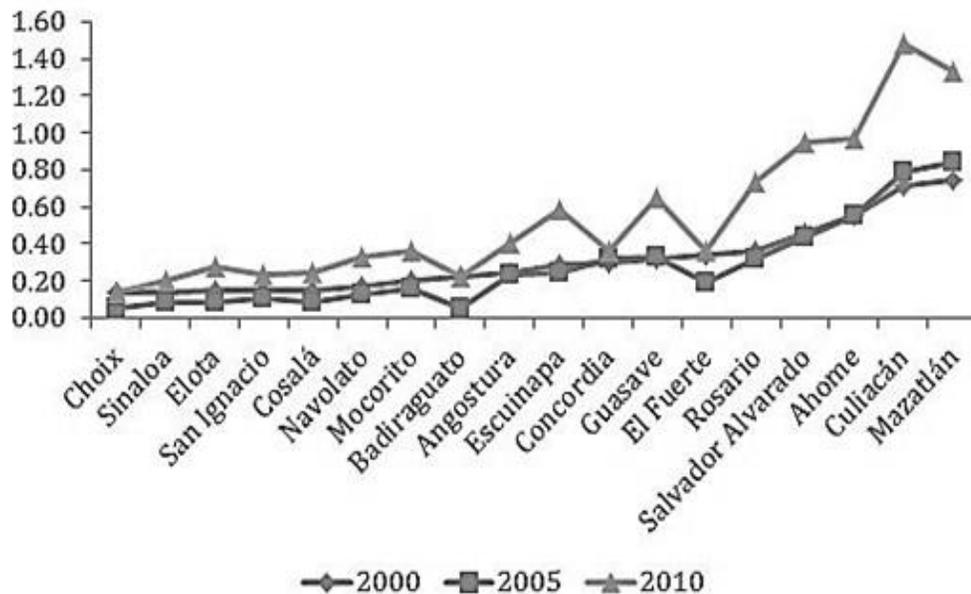
ÁREA	Nacional		Sinaloa					
	Total	%	Total	%	Hombres	%	Mujeres	%
Físico matemáticas y ciencias de la tierra	3459	16.19	42	12.35	37	15.29	5	5.10
Biología y química	3703	17.34	20	5.88	13	5.37	7	7.14
Medicina y ciencias de la salud	2239	10.48	40	11.76	24	9.92	16	16.33
Humanidades y ciencias de la conducta	3125	14.63	47	13.82	33	13.64	14	14.29
Ciencias Sociales	3343	15.65	80	23.53	50	20.66	30	30.61
Biotecnología y ciencias agropecuarias	2443	11.44	89	26.18	67	27.69	22	22.45
Ingenierías	3047	14.27	22	6.47	18	7.44	4	4.08
<b>Total</b>	<b>21359</b>	<b>100.00</b>	<b>340</b>	<b>100.00</b>	<b>242</b>	<b>100.00</b>	<b>98</b>	<b>100.00</b>

En el cómo se distribuye la población de cada sexo por área de conocimiento presenta una tendencia un tanto diferente, ya que las mujeres se concentran más en el área de Ciencias sociales mientras que los hombres lo hacen en la de Biotecnologías y ciencias agropecuarias. En las mujeres esta última área se posiciona en segundo lugar de participación y Medicina y ciencias de la salud en tercer lugar; en el caso de los hombres, la segunda posición la ocupa Ciencias sociales y Físico matemáticas y ciencias de la tierra en la tercera (*Cuadro 2*).

*b) Población con estudios de posgrado*

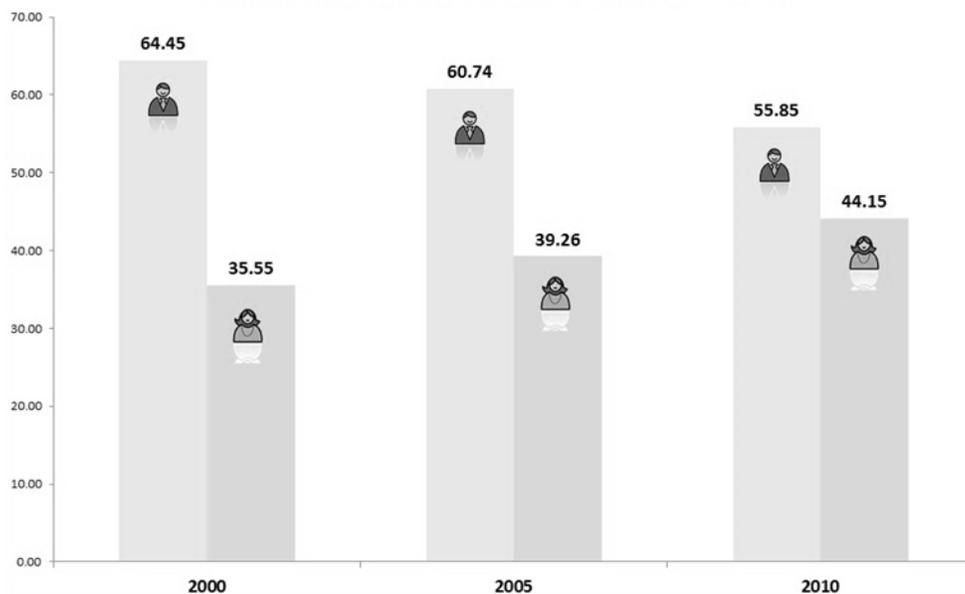
El promedio de escolaridad de la población en Sinaloa para el 2010 era de 9.1 grados, mayor a la media nacional que fue de 8.6. En contraste, cuando analizamos los indicadores del nivel superior, específicamente de posgrado, la brecha se expande. Se observa, que en el transcurso de diez años, la población de 18 años y más con estudios de posgrado, apenas aumentó medio punto, pues de 0.51% en el 2000 subió a 1.0% en el 2010 (INEGI, 2000, 2010).

Por otro lado, en la *Figura 1* se muestra que por municipio, Culiacán y Mazatlán presentaron una proporción mayor de población de 18 años y más con estudios de posgrado, en comparación con la media estatal; en Culiacán corresponde al 1.48% y en Mazatlán al 1.34%; esto puede entenderse por tratarse de municipios donde se encuentran las dos principales zonas urbanas del estado. Asimismo, dada la tendencia estatal, la población con maestría o doctorado en cinco de los 18 municipios se elevó medianamente (entre 0.30% y 0.49%), mientras que en 9 el crecimiento es notablemente bajo (entre 0.2% y 0.16%); además, en tanto que Culiacán y Mazatlán se ubican en los dos de mayor crecimiento (0.76% y 59% respectivamente), Badiraguato y Choix no tuvieron modificación alguna. Es significativo observar los casos de Salvadora Alvarado, El Rosario y Escuinapa, cuyo repunte se puede explicar por la instalación de unidades de educación superior, tanto del sistema tecnológico como del universitario estatal.



**Figura 1.-** Población de 18 años y más con posgrado por municipio. Sinaloa 2000, 2005 y 2010 (datos de INEGI, 2000, 2005 y 2010).

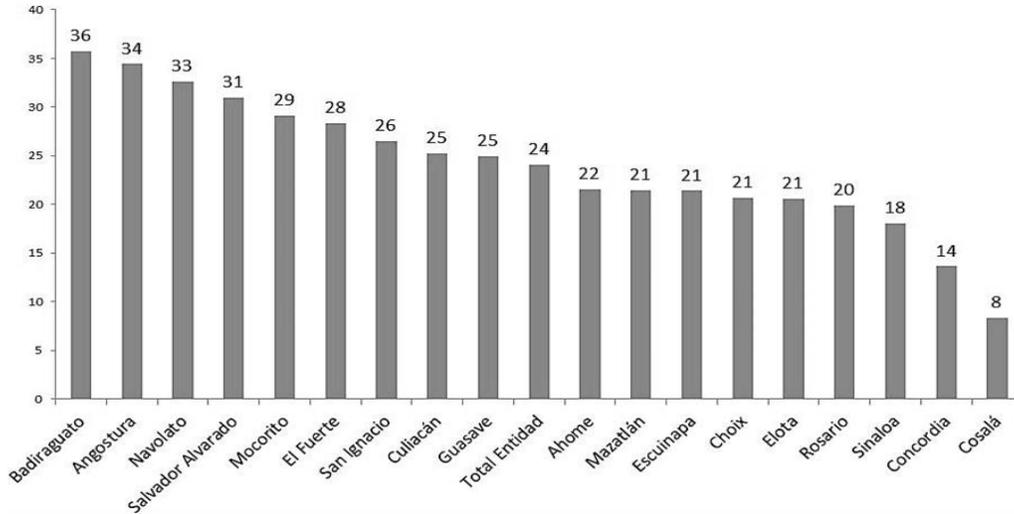
Observamos que la paridad entre hombres y mujeres con estudios de posgrado se va dando de manera más equitativa, ya que del 2000 al censo del 2010 se registra una menor brecha, representando las mujeres el 44% en este último año (*Figura 2*).



**Figura 2.-** Población con posgrado por sexo. Sinaloa 2000, 2005 y 2010 (datos de INEGI, 2000, 2005 y 2010).

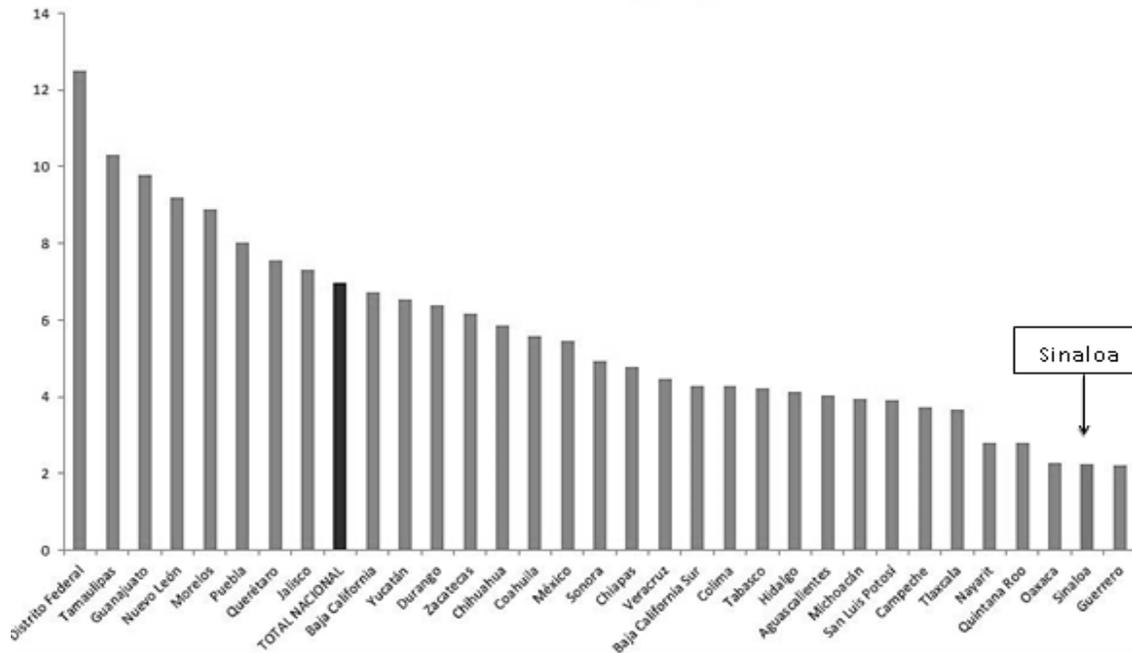
En cuanto al grado alcanzado de la población con posgrado en Sinaloa, del 2005 al 2010 se registra un aumento de 6 puntos porcentuales en el nivel de doctorado: de 18% en el 2005 pasó a 24% en el 2010, mientras que la proporción de población con estudios de maestría pasó de 82% a 76% en ese período.

Es interesante hacer notar que en algunos de los municipios con mayor presencia rural, casi una tercera parte o poca más de la población con posgrado, tiene doctorado, como es el caso de Navolato, Mocorito, Angostura y Badiraguato; mientras que Mazatlán se posiciona por debajo del porcentaje estatal (*Figura 3*).



**Figura 3.-** Porcentaje de población con doctorado de la población con posgrado, por municipio. Sinaloa 2010 (datos de INEGI, 2010).

Un mayor rezago es notorio en la proporción de estudiantes de posgrado en relación al total de la matrícula de educación superior, como se observa en la *Figura 4*, dado que para el ciclo 2010-2011 la media nacional fue del 6.7% y la estatal solo del 2.2% del total de este sector de población, ubicándose en el penúltimo lugar, por encima de Guerrero, y por debajo de Oaxaca, según los datos de la SEP para el ciclo 2010-2011.



**Figura 4.-** Proporción de alumnos de posgrado en relación al total estatal de estudiantes de educación superior, 2010-2011 (datos de la SEP, 2011).

En cuanto a la contribución de alumnos de posgrado de parte de los estados al total nacional, Sinaloa se coloca en mejor posición con el lugar 23, pero aportando apenas un 0.92%.

Es decir que, en general, Sinaloa se está posicionando en una situación de desventaja frente a otros estados en el terreno de la formación de recursos humanos profesionales, sobre todo de alto nivel, lo que impacta en el crecimiento de la actividad económica y en el desarrollo social.

*c) Programas de posgrado de calidad*

Para el ciclo escolar 2010-2011, la SEP reporta –en su sistema de consultas en línea– 115 escuelas de educación superior en el estado, de las cuales 28 ofertaban al menos un programa de posgrado. Esto situó a Sinaloa en el lugar 16 en cuanto a número de escuelas con programas de posgrado; en el caso de Mazatlán, en el banco de datos municipales de INEGI solo se reportan 5 escuelas de posgrado para este mismo ciclo, las cuales identificamos distribuidas en la Universidad Autónoma de Sinaloa, en la Universidad de Occidente y en el TecMilenio.

En el 2007 Sinaloa contaba con 88 programas de posgrado pero solo 4 eran reconocidos por el CONACYT como programas de calidad (Rosales Inzunza y López Leyva, 2008). Para el 2012 se contabilizaron 23 y actualmente, hasta septiembre de 2014, el CONACYT tiene registrados 47 en el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC). De estos, 24 son de maestría y 16 de doctorado.

Las instituciones educativas que tienen programas registrados en el PNCP en Sinaloa son: la UAS con 39, la U de O con 4, el Instituto Tecnológico de Culiacán con 3 y uno de IPN.

**Cuadro 3.- Distribución porcentual de los niveles de programas de posgrados en el PNPC. Nacional y Sinaloa. Septiembre de 2014 (datos del Sistema de Consultas en línea de CONACYT)**

Nivel en el PNPC	Nacional			Sinaloa		
	Total	Doctorado	Maestría	Total	Doctorado	Maestría
Internacional	8.98	10.53	8.87	0.00	0.00	0.00
Consolidado	31.69	32.81	31.08	14.89	12.50	20.83
En desarrollo	34.10	25.61	36.22	36.17	18.75	41.67
Reciente	25.23	31.05	23.83	48.94	68.75	37.50

A nivel nacional hay 164 programas con competencia internacional mientras que en Sinaloa aún no se alcanza ese nivel (*Cuadro 3*), pese a que sí se cuenta con investigadores que están insertos en redes internacionales y a los esfuerzos de algunos núcleos académicos; por lo que habrá que fortalecer los programas institucionales y las políticas educativas orientadas hacia la internacionalización sin perder de vista el sentido de identidad regional.

Hay que subrayar el hecho de que tampoco constan en la entidad posgrados con la industria. A nivel nacional existen 22, de los cuales 9 están ubicados en Querétaro, 5 en Jalisco y 2 en Tlaxcala; mientras que Sonora, Nuevo León, Guerrero, Estado de México, Morelos y el Distrito Federal tienen uno.

Con respecto a las áreas en que se distribuyen los posgrados en Sinaloa, el 38% se orienta en las áreas de ciencias sociales y humanidades, poco más que a nivel nacional, en tanto que en biotecnologías e ingenierías se concentra el 36%, también un poco más que en el nivel nacional (*Cuadro 4*). En medicina la distancia entre Sinaloa y el porcentaje nacional crece con una diferencia

de 7 puntos a favor del estado, pero en física y ciencias de la tierra su proporción es menor, con un 4% y ninguno en el área de biología y química, para la fecha de consulta.

**Cuadro 4.- Distribución de posgrados por área de conocimiento y grado. Nacional y Sinaloa. Septiembre de 2014 (datos del Sistema de Consultas en línea de CONACYT)**

ÁREA	Nacional			Sinaloa		
	Total	Doctorado	Maestría	Total	Doctorado	Maestría
Físico matemáticas y ciencias de la tierra	8.48	11.05	8.29	4.26	6.25	4.17
Biología y química	8.65	12.81	7.91	0.00	0.00	0.00
Medicina y ciencias de la salud	14.34	6.14	6.96	21.28	0.00	12.50
Humanidades y ciencias de la conducta	15.60	15.79	17.73	4.26	6.25	4.17
Ciencias Sociales	19.92	21.23	21.93	34.04	50.00	33.33
Biotecnología y ciencias agropecuarias	11.06	12.28	11.92	19.15	25.00	20.83
Ingenierías	21.95	20.70	25.26	17.02	12.50	25.00

También ha aumentado el porcentaje de estudiantes beneficiados con beca CONACYT, pues de 37 becarios en el 2002, pasó a 397 en el 2011, lo que implicó que de 0.39 % de participación nacional, incrementó a 1.09% en este mismo indicador. En este sentido, es también significativo el hecho de que en el período citado Sinaloa tuvo un crecimiento del 30% situándose en el lugar número nueve de la tasa de becas vigentes nacionales.

### III. Desafíos de la formación de recursos humanos como stock de capital humano

Al mirar el escenario estatal de los recursos humanos de alto nivel desde un punto de vista cuantitativo es fácil pensar que hay un crecimiento de los indicadores de calidad. Al menos en los últimos quince años se observa un progresivo aumento en variables de investigación y de posgrado. En relación a lo anterior se vinculan políticas educativas, institucionalización de programas y prácticas de evaluación que contribuyen al crecimiento y fortalecimiento de estos sistemas. En términos cualitativos también se observa una importante transformación, porque se percibe la germinación de una cultura académica y científica que era incipiente en el estado hace treinta o veinte años. Si bien podemos ser críticos de algunas formas de presión institucional condicionando los apoyos, no se puede negar que el reordenamiento por un lado, y el interés genuino de parte de muchos investigadores, académicos, estudiantes, funcionarios y administrativos por alcanzar mejores niveles educativos han generado claras perspectivas para el desarrollo del conocimiento.

Sin embargo, nuestra breve revisión de las condiciones en que se inserta la formación de recursos humanos de alto nivel demuestra también que, en comparación con el ámbito nacional y a diferencia de otros estados como Jalisco, Puebla, Querétaro, Nuevo León o Sonora y Baja California, estamos en la línea de arranque, principalmente en la transferencia de conocimiento y en la vinculación con el entorno productivo y social.

El que Sinaloa sea de los estados con menor proporción de patentes es expresión de una investigación limitada comercialmente (Flores Leal y Soto Flores, 2013), que no llega a los sectores de producción y que es poco innovadora. Ciertamente la economía sinaloense tiene una representación a nivel nacional significativa en los sectores agrícolas, pesqueros y en el turismo, pero presenta bajos crecimientos económicos, por lo que su participación en el PIB sigue

permaneciendo en el 2.1%. Requiere generar ventajas competitivas en los sectores productivos, sobre todo en su estructura económica, determinada por las micro, pequeñas y medianas empresas.

En este contexto, se aprecia el bajo impacto que la investigación y los egresados de posgrado tienen en el desarrollo tecnológico y social debido a la escasa vinculación universidad-sociedad y las dificultades para emplearse en organizaciones empresariales o dedicarse a la generación de conocimiento de alto nivel, el que corresponde a su grado académico.

Esta situación no es privativa de nuestro estado; en el estudio de Luchilo (2009), de una muestra de 2321 egresados de programas del PNPC entre 1997 y 2006, solo el 16% se había empleado en empresas, siendo los de nivel maestría con beca nacional quienes tuvieron más oportunidad en comparación con los de maestría con beca en el extranjero y los doctores. Pero el contexto sinaloense puede ser un agravante, dadas las condiciones que presentan su sistema productivo y las características tradicionales de la mayoría de sus unidades económicas. Para Flores Leal y Soto Flores (2013), si bien en Sinaloa se refleja una cultura favorable para la creación de empresas, *la integración de tecnología por medio de modelos de innovación como motor del negocio es mínima... la generación de empresas de alta tecnología no llega al 3% del total de empresas.*

Entre sus conclusiones, Luchillo (2009) plantea que la movilidad intersectorial es baja, particularmente la que se refiere al tránsito de la educación superior, centros de investigación y sector gubernamental hacia el sector privado; por el contrario, la movilidad más significativa, indica este autor, es el paso de educación básica o media superior a educación superior. Quienes se incorporaron en el sector empresarial fueron en mayor medida los egresados del área de ingeniería, mientras que los egresados de ciencias sociales se encontraban *sobrerrepresentados en las instituciones de educación superior.*

Por el contrario, Jiménez Vázquez (2011) encuentra menor movilidad en el caso de los egresados de las maestrías en educación de la Universidad Autónoma de Tlaxcala. Si bien percibe movilidad interna en ascenso o vertical, la movilidad hacia otros niveles o sistemas educativos es mínima, debido, explica, a que la mayoría de los egresados tienen puestos con contratos definitivos. Lo más preocupante en los resultados de esta investigación, es que la mayoría de los egresados disminuye sus actividades docentes y son pocos los que dedican su tiempo a actividades de investigación a pesar de que los programas tienen esa orientación; al parecer, la movilidad interna tiene que ver con la inserción de los egresados en puestos administrativos y directivos, de ahí que observe que *los estudios de posgrado a niveles más altos responden a las demandas del mercado de trabajo, condicionando el desempeño de los egresados en funciones directivas, en detrimento de los procesos de investigación para los que fueron formados* (Jiménez-Vázquez, 2011). Gallart (2001, cit. en Jiménez-Vázquez, 2011) supone que las condiciones estructurales del mercado de trabajo determinan que la obtención del grado académico se convierta sólo en un mecanismo de acceso y permanencia en el empleo.

## CONCLUSIONES

Sinaloa está en una posición geográfica importante y presenta potencialidad en el desarrollo de un capital humano que impacte en el crecimiento económico, pero es preciso continuar con los esfuerzos para cerrar las brechas educativas a nivel nacional e internacional, así como crear y aplicar estrategias que coadyuven al desarrollo y la transferencia del conocimiento.

La nueva era de los negocios requiere entrar a una nueva dinámica económica sobre todo lo que sustenta el pilar de nuestra economía. Pero esto no puede llevarse a cabo sin una formación de capital humano que provea de nuevos conocimientos que estén orientados a la innovación científica

y tecnológica para que la sociedad económica sinaloense cuente con un mayor apalancamiento académico para insertarse en la era del conocimiento, innovación y competitividad.

### LITERATURA CITADA

- Becker, G. (1984). *El capital humano*. Madrid: Alianza Editorial.
- Flores, L. P. y Soto, F. M. del R. (2013). El Comportamiento Innovador en Valor Agregado del Sector Agrícola en el Estado de Sinaloa. *Journal of technology management & innovation*, 8 (Supl. 1), 42. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/jotmi/v8s1/art42.pdf>
- Gorostiaga, A. (1999). ¿Cómo afectan el capital público y el capital humano al crecimiento? Un análisis de las regiones españolas en el marco neoclásico. *Investigaciones Económicas*, 23 (1). 95-114. Disponible en: <http://www.fundacionsepi.es/revistas/paperArchive/Ene1999/v23i1a4.pdf>
- Jiménez, V. M. (2011). Movilidad ocupacional y trayectorias profesionales de egresados de maestrías en educación del posgrado en educación de la Universidad Autónoma de Tlaxcala (UATx). *Revista Iberoamericana De Educación Superior*, 2 (3). Disponible en: <http://ries.universia.net/index.php/ries/article/view/82/jimenezpdf>
- Lorénz, B. L. (1993). *La investigación en el desarrollo institucional de la universidad pública mexicana. Los casos de las Universidades autónomas de Baja California, Sinaloa y Yucatán*. Mexicali: UABC-ANUIES.
- Luchilo, L. (2009). Los impactos del programa de becas del CONACYT mexicano: un análisis sobre la trayectoria ocupacional de los ex becarios (1997-2006). *Revista CTS*, 13 (5), 175-205. Disponible en: [http://www.revistacts.net/files/Volumen%205%20-%20n%C3%BAmero%2013/Luchilo\(1\).pdf](http://www.revistacts.net/files/Volumen%205%20-%20n%C3%BAmero%2013/Luchilo(1).pdf)
- Luna, C. (2014a). México se descalabra en el índice global de competitividad. CNN Expansión, 02 de septiembre. Disponible en: <http://www.cnnexpansion.com/economia/2014/09/02/mexico-se-descalabra-en-el-indice-global-de-competitividad>
- Luna, C. (2014b). Bernanke pide a México mejor educación. CNN Expansión, 19 de agosto. Disponible en: <http://www.cnnexpansion.com/economia/2014/08/19/combate-a-monopolios-reto-de-mexico>
- Madrigal, T. B. E. (2009). Capital humano e intelectual: su evaluación. *Observatorio Laboral Revista Venezolana*, 2 (3), Universidad de Carabobo, Venezuela, 65-81. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/2190/219016838004.pdf>
- OCDE. (2007). Capital humano. Cómo moldea tu vida lo que sabes. *Multilingual summaries*. OECD. Disponible en: <http://www.oecd.org/insights/38435951.pdf>
- Queré, T. A. (1987). Formación de posgrado y preparación de recursos humanos para su incorporación al sector productivo. *Omnia*. 3 (9), UNAM. Disponible en: [http://www.posgrado.unam.mx/publicaciones/ant\\_omnia/09/07.pdf](http://www.posgrado.unam.mx/publicaciones/ant_omnia/09/07.pdf)

- Rosales, I. S. y López, L. S. (2008). Base exportadora y sistema de innovación regional: El caso de Sinaloa. *Región y sociedad*, 20 (43), 163-188. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/regsoc/v20n43/v20n43a6.pdf>
- Sánchez, C. y Ríos, H. (2011). La economía del conocimiento como base del crecimiento económico en México. *Enl@ce Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 8 (2), 43-60.
- Selva, S. C. (2004). *El capital humano y su contribución al crecimiento económico*. España: Universidad de Castilla.
- SEP. (2011). *Sistema Educativo de los Estados Unidos Mexicanos. Principales cifras ciclo escolar 2010-2011*. México.
- WEF. (2013). Nuevo índice ofrece una visión mixta de las perspectivas de los trabajadores en América Latina. *News Release*. World Economic Forum. Disponible en: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_NR\\_HCR\\_LatinAmerica\\_2013\\_SP.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_NR_HCR_LatinAmerica_2013_SP.pdf)

## Síntesis curricular

### **Roxana Loubet Orozco**

Tiene la licenciatura en Sociología, maestría en Ciencias Sociales y doctorado en Educación. Es Co-Fundadora del Instituto de Investigación para el Crecimiento Económico y Social (IICES), profesora investigadora de tiempo completo de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS) y miembro del Cuerpo Académico “Estudios sobre la educación de los negocios en el contexto económico”. Coordinó la maestría en Ciencias Sociales con énfasis en Desarrollo Regional (con reconocimiento de posgrado de calidad por parte del CONACYT) de la UAS en el período de 2012 a 2013 y participado en procesos de evaluación institucional a nivel estatal y nacional. Participó en el proyecto “Comunidades de práctica para niños y niñas migrantes en el Noroeste de México: Edición experimental” financiado por CONACYT; colaboró en el libro La Facultad de Ciencias Sociales en la reflexión teórica. Perspectivas sobre desarrollo regional y educación con el capítulo “Educación intercultural, población infantil migrante y entornos virtuales” y recientemente ha publicado los artículos “La formación de educadores de migrantes: una perspectiva compleja” en revista de la Universidad de Chile (2010), “La reflexión sociofuncional y crítica de los profesores de programas de educación para la población infantil migrante” en revista de la Universidad Autónoma de Madrid (2013), “El profesor como agente social en la educación” en revista de la Universidad Autónoma de Sinaloa y “La reflexión del profesor de educación básica formado en la sociología” en compilación de la Universidad de Barcelona (2014); además de artículos en revistas de divulgación local y nacional.

### **Adela Morales Parra**

Tiene las licenciaturas en Economía y en Derecho; maestría en Comercio Internacional y doctorado en Educación. Es Co-Fundadora y Coordinadora del Instituto de Investigación para el Crecimiento Económico y Social (IICES), y docente de la Universidad Pedagógica del Estado de Sinaloa (UPES), Unidad Mazatlán. Fue Profesora Investigadora de Tiempo Completo de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma de Sinaloa en donde fundó la carrera de Comercio Internacional; actualmente participa en esta Universidad como Tutora de la maestría en Ciencias Sociales con énfasis en Desarrollo Regional (con reconocimiento de posgrado de calidad por parte del CONACYT). Es Líder del Cuerpo Académico “Estudios sobre la educación de los negocios en el contexto económico” y Colaboradora en el de “Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación”,

ambos de la Universidad Autónoma de Sinaloa. Ha participado en proyectos de investigación interinstitucionales y aprobados por el PROMEP. Coordinó el libro La Facultad de Ciencias Sociales en la reflexión teórica. Perspectivas sobre desarrollo regional y educación (2008) y es autora de Los procesos de evaluación y acreditación (2005); entre sus publicaciones más recientes se encuentran su colaboración con el eje temático de turismo en el libro Sinaloa, Ciencia, Tecnología e Innovación (2013), artículos y ensayos en revistas estatales y nacionales, así como participación en diversos congresos sobre educación, sistemas de conocimiento y empresa, en México y en el extranjero. Tiene reconocimiento de Perfil Deseable por parte de la Secretaría de Educación Pública (SEP) y de Investigadora por INAPI.