Capítulo 5 La educación superior; la formación de capital humano y su relación con el desarrollo económico de la región del Altiplano tamaulipeco

José Antonio Serna Hinojosa*
Ana Luz Zorrilla del Castillo**
Arturo Briseño García***
Valeria J. Ramos López****

Introducción

En el entorno globalizado en el que actualmente se centran las economías de los países, existe una amplia y activa búsqueda de la eficacia, la productividad y la competitividad en el mercado, con el fin de alcanzar el desarrollo y crecimiento económico. Existen factores que ayudan a las economías a seguir impulsando este crecimiento tecnológico, de infraestructura, o productivo; en este capítulo se exponen las características y los efectos del elemento clave denominado educación de nivel superior, considerado como uno de los principales factores creadores de capital humano que impactan en el desarrollo y crecimiento económico de un país o región (Villalobos y Pedroza, 2009).

Debido a los grandes y acelerados cambios a nivel regional, nacional e internacional en los ámbitos tecnológicos, educativos, de ciencia e innovación que se han presenciado en el mundo, las Instituciones de Educación Superior (IES) se esfuerzan por ser acertadas y brindar un servicio de calidad educativa cada vez mejor y acorde a los cambios en el contexto laboral. Orozco (2010) menciona que estos cambios se identifican de una manera fácil porque: "en la actualidad el ambiente laboral sufre una constante modificación y cada vez se vuelve más exigente en relación

* Profesor-investigador de la Facultad de Comercio y Administración Victoria de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Miembro del Cuerpo Académico Estrategias de Desarrollo Regional Rural y Urbano. Correo: jserna@docentes.uat.edu.mx.

** Profesora-investigadora de la Facultad de Comercio y Administración Victoria de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Miembro del Cuerpo Académico Competitividad económica, social y medio ambiental de las organizaciones. Correo: azorrilla@docentes.uat.edu.mx.

*** Profesor-investigador de la Facultad de Comercio y Administración Victoria de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Líder del Cuerpo Académico Competitividad económica, social y medio ambiental de las organizaciones. Correo: abriseno@docentes.uat.edu.mx.

**** Maestra en Dirección Empresarial. Correo: valeria.ramos491@gmail.com

a las personas que se necesitan para laborar en el mismo; en cuanto a conocimientos académicos y la experiencia que estos puedan tener en determinada rama laboral; por lo tanto, obliga a las IES a formar profesionales más competentes y funcionales, brindándoles los conocimientos necesarios para cumplir con las exigencias laborales que estos mercados demandan; facilitando el desarrollo del capital humano y su incorporación al ambiente laboral".

Actualmente se han desarrollado un variado número de investigaciones sobre el papel de la educación superior en el desarrollo regional, estas investigaciones han analizado como el sistema de educación superior impacta en el desarrollo local y regional y las contribuciones que ésta adhiere al desarrollo social, cultural, económico y ambiental, al momento de desarrollar capacidades regionales (OECD, 2010).

La educación superior en la actualidad representa una de las principales herramientas o instrumentos con los que México cuenta como política pública; debido a que ésta puede asegurar el crecimiento del país, siempre y cuando sea impartida desde la modalidad básica hasta la superior; pero haciendo mayor énfasis en la formación de excelente capital humano en las diferentes áreas, desde las sociales hasta las tecnológicas o de vanguardia ayudando a consolidar el crecimiento y posterior desarrollo del país, estado, municipio o región en la cual sea ejercida.

Resulta importante tomar en cuenta estrategias educativas mediante las cuales se pueda realizar un vínculo entre el sector educativo y los factores de crecimiento económico que posee una región; en donde se generen oportunidades de mejora o ventajas competitivas, teniendo como principal objetivo, capacitar al capital humano para hacer frente al desarrollo de una región en la cual pueda ayudar a satisfacer las necesidades de la sociedad, para enfrentar un contexto socioeconómico que cada día se torna más complejo.

En dicho escenario, el recurso humano capacitado con conocimientos y capacidades de interacción en la profesión que elija, así como las herramientas o habilidades para implementar esos conocimientos, representan un factor importante para potencializar el desarrollo socio económico de una determinada región. Lo anterior concuerda con lo descrito en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 de México; en el que se considera a partir del escenario mundial en el que se ha comprobado que países que han alcanzado el proceso de apropiación social del conocimiento; se convierte en un acelerador del crecimiento económico, que se caracteriza por realizarse de manera sostenida y por ende mejora la calidad de vida de su población. Actualmente el capital humano y la educación son factores importantes en el desarrollo social y económico en México, en años recientes, se han estructurado reformas en diferentes sectores, tales como el energético, económico, y educativo, considerando a estos dos últimos como de alto impacto en la sociedad y la economía nacional.

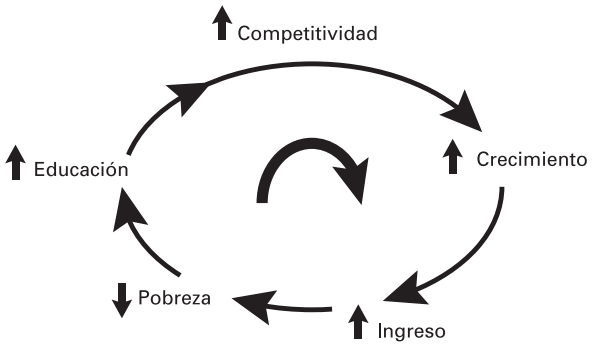
La educación, una vía para la competitividad y el desarrollo regional

Algunas teorías económicas consideran que la educación es uno de los elementos centrales para impulsar el desarrollo y el crecimiento económico, tomando en cuenta variables como la capacitación laboral que desarrolla en los individuos capacidades, habilidades, talentos y destrezas. Entre estas teorías económicas se encuentra la Teoría del Crecimiento Endógeno, la cual incorpora el término del capital humano como una parte importante en el mayor crecimiento económico y productivo. Por su parte, el factor capital humano, es considerado por esta teoría como un conjunto de habilidades y capacidades que son adquiridas en la educación formal o escolarizada, pero además por las experiencias del trabajo, incorporadas en la producción y que pueden ser transmitidas o compartidas a generaciones futuras, (Dowrick, 2003).

Esta teoría explicada por Gutiérrez (2006) centra al desarrollo como factor dependiente del capital y del trabajo de una región, añadiendo la dependencia de las fuentes estructurales como la capacidad empresarial y la capacidad organizativa, también la cualificación, el nivel de instrucción de la población de un territorio, así como de sus recursos medioambientales y las calidad del funcionamiento de las instituciones en ese territorio.

Romer (1986) resaltaba la importancia del conocimiento como variable fundamental en el proceso de producción, ya que éste al ser adquirido por los trabajadores les permitía incrementar la producción marginal beneficiando a la empresa y obteniendo un crecimiento en la economía de la región. El círculo virtuoso entre educación y crecimiento pasa necesariamente por el papel de la inversión en educación para el incremento de la productividad y competitividad de la fuerza laboral, factor clave para el crecimiento económico, generación de mayores ingresos y por consiguiente, reducción de la pobreza (Figura 5). (Palomo y Rivera (2002).

Figura 5. Círculo virtuoso entre educación y crecimiento



Fuente: Palomo y Rivera (2002)

Una vez elevadas las tasas de inversión productiva, se refleja un incremento en el ingreso familiar, lo cual tiene un efecto en la disminución de la pobreza que a su vez generaría una posibilidad de incrementar la inversión en educación para reiniciar el círculo virtuoso en el que la educación es un factor determinante.

Otra de las teorías que interpretan al capital humano como una de las primordiales variables del desarrollo económico es la teoría del capital humano, la cual sostiene que los ingresos de los individuos quedan determinados cuando la educación y la experiencia aumentan en las personas. Desde esta perspectiva, la inversión en las personas es similar a la inversión en capital, ya que se considera que "cuando mayor es la inversión, mayor es su productividad, es decir, mientras más inversión un individuo efectúe en su educación, mayor será la retribución en el futuro" (Stiglitz, 2000).

Esta teoría, además, hace énfasis en que la educación es una fuente importante de crecimiento y bienestar del individuo por medio de la formación del capital humano; se tiene la idea principal de que quien posee o adquiere mejor educación suele gozar de mejores beneficios: los cuales van desde mejores prestaciones económicas, de salud, de empleo, en lo individual y a su vez, se perciben los beneficios en la sociedad que se ven reflejados en un mayor crecimiento económico de las regiones o ciudades.

Así mismo, se establece que es óptimo que los individuos hagan una inversión en el incremento de su capital humano, ya que esto vendrá con el aumento en sus grados de educación y, de esta manera, con el incremento en sus percepciones laborales, habilidades y capacidades, mejorando su productividad en el ámbito laboral, adquisición de conocimiento, mejor bienestar e incluso aumento de confianza (Becker, 1964).

De igual forma, algunos economistas han enfocado su atención en los factores que ayudan a los países o regiones que se encuentran en una situación de pobreza, a que crezcan y se desarrollen más rápido, incorporando más variables. Como por ejemplo Solow (1956), quien consideraba que la tecnología junto con la acumulación de capital, la calificación de la mano de obra y las innovaciones; eran los principales factores que impulsaban el crecimiento económico en una región, incrementando la productividad económica y la producción de nuevas y mejores innovaciones, además, hizo énfasis que estos factores mantenían la tasa de crecimiento en un largo plazo y por consiguiente se mantenían la misma cantidad de salarios y beneficios para los individuos y la sociedad.

En 1989, Romer, complementó el modelo de Solow, agregando el "capital humano"(sin dejar de hacer énfasis en la tecnología) como una de las variables; expresó que a mayor capital humano en una economía, ésta experimentará un crecimiento mayor, viéndose percibidos estos aumentos en los ingresos per cápita de los individuos, explicando también, que cuando existen niveles escasos de capital

humano un insuficiente ingreso se ve reflejado, estableciendo la idea de que ésta es una de las razones por las cuales países o regiones subdesarrolladas con márgenes de pobrezas mayores, no tienen un crecimiento económico. (Rodríguez, 2005).

Dado que la relación entre la tecnología y el capital humano es fuerte, para Nelson y Phelps (1966), el capital humano tiene un alto efecto en el crecimiento económico. Múltiples factores como la pobreza, la salud y la educación están involucrados en la eficiencia del capital humano, por lo que los nuevos modelos de la teoría de crecimiento ven al capital humano como un insumo importante en la creación de nuevas ideas, y a la educación como un determinante de las tasas de crecimiento.

Una vez resaltado el significativo rol de la educación en el desarrollo integral regional, es necesario analizar más a profundidad las fuentes estructurales que propician una atmósfera viable para la inversión en educación y el logro de sus objetivos.

El escenario de la Educación Superior en México

Según la Secretaria de Educación Pública, en el marco normativo de educación, la educación superior está conformada por cinco niveles. Estos son: técnico superior, profesional asociado, licenciatura, maestría y posgrado. Su objetivo es brindar educación de calidad para la formación de profesionista competitivos, comprometidos con el desarrollo regional y nacional, que contribuyan a la edificación de una sociedad más justa (SEP, 1993). En México las IES se encuentran reguladas por la Ley para la Coordinación de la Educación Superior (1978), la cual señala en su Artículo 3º que la "educación superior es la que se imparte después del bachillerato o de su equivalente". Dentro de la misma se menciona, en el artículo 4º las funciones que deben llevar a cabo las IES, las cuáles son de docencia, investigación y difusión cultural, guardando una relación armónica y complementaria.

De acuerdo a los datos que arroja el Programa Sectorial de Educación 2013- 2018, la educación superior del país es una de sus principales fortalezas para el desarrollo social, político y económico. A nivel nacional, se cuenta con un sistema educativo diversificado y con amplia presencia nacional, provocando con ello el mayor crecimiento de la cobertura a nivel superior, lo que ha permitido a su vez, un mayor crecimiento de la tasa bruta de escolarización.

Tabla 30. Cobertura educativa en educación superior en México (porciento).

Ciclo escolar	Superior (18 a 23 años)			Superior (18 a 22 años)		
	Incluye posgrado			No incluye posgrado		
	T	H	M	T	H	M
1990-1991	11.4	12.9	9.9	13.0	14.6	11.3
2000-2001	17.2	17.9	16.6	19.2	19.8	18.7

2010-2011	23.9	24.5	23.4	26.4	27.1	25.8
2012-2013	25.8	26.5	25.2	28.6	29.4	27.8

Fuente: SEP (2015). Los datos comprenden solamente la población que cursa estudio en el sistema escolarizado. Simbología: (T) Total. (H) Hombres. (M) Mujeres.

La cobertura en educación superior incluyendo posgrado, se incrementó a más del doble durante el período comprendido de 1990 a 2012, sin embargo, el nivel de formación de capital humano en nuestro país continúa siendo bajo con respecto a países como Brasil y Chile cuya cobertura educativa en educación superior, se encuentra en índices mayores al 70 % (tabla 30).

La OCDE elaboró en 2011 un ranking de países de acuerdo al gasto anual por estudiante que dedican a la educación superior (en dólares y según la paridad de poder de compra). Los 3 países que destinan más gasto en educación superior son: en primer lugar, Estados Unidos con 26,021.00 dólares anuales, en segundo lugar, Canadá con 23,226.00 dólares y en tercer lugar Suiza con 22,822.00 dólares anuales. Entre los países que menor presupuesto destinan a la educación son: Indonesia, Colombia, y sigue de manera consecuente Rusia, es el antepenúltimo lugar en la lista de posiciones (OCDE, 2011).

Sobre ese indicador, México se encuentra en el sexto lugar de los países que menos destina de su gasto anual a la educación superior con 7,889.00 dólares. Según las estadísticas del Banco Mundial (2013) el país desarrollado que más invierte en educación superior del mundo es Estados Unidos, mientras el país que menos invierte es Indonesia.

Los datos presentados son un claro ejemplo de cómo los países que más invierten en educación son países más desarrollados, debido a que tienen la preconcepción de cuanto mayor es el conocimiento, más competitiva suele ser su economía. La problemática existente en la actualidad hace evidente el escenario de los países que han estado invirtiendo menos en la educación y uno de los claros efectos es la reducción del desarrollo económico.

La educación superior en Tamaulipas y el Altiplano tamaulipeco

La ley de educación de Tamaulipas (1999), como ordenamiento jurídico específico y de orden público estatal, en su Capítulo V y sus cuatro secciones, regula al sistema educativo estatal, su estructura operativa, tipos de educación, niveles y modalidades, así mismo delimita las responsabilidades y características de tales servicios, su calendario escolar y financiamiento, incluyendo en esta regulación la cobertura a nivel entidad federativa. De acuerdo a los datos que arroja la Secretaria de Educación en Tamaulipas y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en el período

comprendido 2014-2015 se contaba en los diferentes niveles educativos, con un total de 981 181 (novecientos ochenta y un mil ciento ochenta y un) alumnos, 52 645 (cincuenta y dos mil seiscientos cuarenta y cinco) docentes y 6 604 (seis mil seiscientos cuatro) escuelas; así mismo la matrícula de la educación superior ascendió a 112 372 (ciento doce mil trescientos setenta y dos) estudiantes, en su modalidad escolarizada fue de 110 518 (ciento diez mil quinientos dieciocho), de éste total el 7% corresponde al nivel Técnico Superior, el 87% a nivel Licenciatura, 1% a Cursos de Especialidad, 5% en Maestría y el 1% a Doctorado.

El tema objetivo de este estudio se enfoca en el Altiplano que cuenta con una infraestructura educativa de 373 escuelas considerando desde la educación básica hasta el nivel superior. La región estudiada, se encuentra dotada por un total de 16,400 alumnos inscritos en los en todos los niveles de estudios. Para esa población de alumnado, el Altiplano cuenta con un total de 1,050 docentes. (Región del Altiplano, 2016).

Según registro de la SEP (2015), en la región del Altiplano el municipio de Tula tiene mayor atención en todos los niveles de educación. En cambio, los municipios de Jaumave y Palmillas tienen los registros más bajos de atención en educación en todos los niveles (tabla 31).

Tabla 31. Matricula de estudiantes inscritos por nivel educativo en el Altiplano tamaulipeco

Municipio	Especial	Inicial	Preescolar	Primaria	Secundaria	Bachille-rato	Profesional Medio	Superior	Total
Bustamante	0	0	466	1 028	462	138	0	0	2 094
Jaumave	209	0	802	1 980	923	589	0	229	4 732
Miquihuana	0	0	218	480	218	122	0	0	1 038
Palmillas	0	0	92	230	118	28	0	0	468
Tula	129	254	1 489	3 617	1 742	837	0	0	8 068
Total región	338	254	3 067	7 335	3 463	1 714	0	229	16 400

Fuente: Elaboración propia a partir de SEP (2015). Anuario Estadístico, Inicio de cursos 2014-2015

El total de alumnos para el ciclo escolar 2014-2015, según datos de la SEP, se distribuía de la siguiente manera según la cantidad de docentes que imparten clases en la región: Bustamante con matrícula de 138 alumnos en bachillerato; 548 en nivel medio superior y 229 nivel superior en el municipio de Jaumave; 122 alumnos en nivel medio superior en Miquihuana; 837 alumnos de bachillerato en Tula (SEP, 2015).

La ley de educación especifica que la matricula académica debe ser atendida en instalaciones físicas apropiadas y recibir los servicios de personal docente calificado para la formación óptima del capital humano; es así como se vuelve necesario especificar las características de atención de la planta docente y las instalaciones

físicas (escuelas) de las que se tiene información y representan la infraestructura educativa del Altiplano tamaulipeco ; en las tablas 32 y 33 se presentan los registros obtenidos a partir del Anuario Estadístico, Inicio de cursos 2014-2015, emitido por la Secretaría de Educación Pública para el año 2015.

Tabla 32. Personal docente por nivel educativo en el Altiplano tamaulipeco

Municipio	Especial	Inicial	Preescolar	Primaria	Secundaria	Bachillerato	Superior	Total
Bustamante	0	0	29	59	35	13	0	136
Jaumave	13	0	50	103	69	35	34	304
Miquihuana	0	0	14	28	21	8	0	71
Palmillas	0	0	7	12	8	3	0	30
Tula	8	10	98	206	111	76	0	509
Total región	21	10	198	408	244	135	34	1 050

Fuente: Elaboración propia a partir de SEP (2015). Anuario Estadístico, Inicio de cursos 2014-2015

La región posee 14 escuelas de nivel medio superior, como se aprecia en la Tabla 29 distribuidas 3 en Bustamante, 2 en Jaumave, 1 en Miquihuana, 1 en Palmillas y 188 en Tula, pertenecientes al área pública y dos instituciones privadas de nivel superior en el municipio de Jaumave. (SEP, 2015).

Tabla 33. Número de escuelas por nivel educativo en el Altiplano tamaulipeco

Municipio	Especial	Inicial	Preescolar	Primaria	Secundaria	Bachillerato	Superior	Total
Bustamante	0	0	22	23	11	3	0	59
Jaumave	2	0	34	34	14	2	2	88
Miquihuana	0	0	10	9	3	1	0	23
Palmillas	0	0	6	6	2	1	0	15
Tula	2	1	70	78	30	7	0	188
Total región	4	1	142	150	60	14	2	373

Fuente: Elaboración propia a partir de SEP (2015). Anuario Estadístico, Inicio de cursos 2014-2015

La conjunción de la matrícula, el personal docente y las instituciones educativas por cada municipio dentro del Altiplano tamaulipeco, muestra una inversión y cobertura más amplia en primer lugar Tula, seguido de Jaumave, Bustamante y con menor cantidad de inversión Miquihuana y Palmillas.

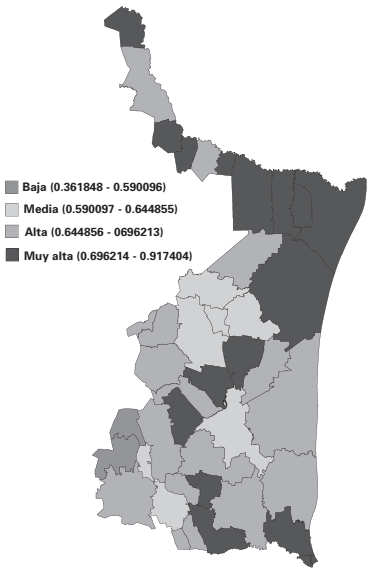
La cobertura académica en el Altiplano tamaulipeco y su relación con la formación del capital humano

La formación del capital humano se relaciona directamente con el desarrollo humano que existe en una región; como lo afirma Navarro (2005), las comunidades presentan una necesidad contante de incrementar factores como la productividad y la competitividad, ya que éstas funcionan como las palancas que impulsan el desarrollo y la economía de todo el mundo, condicionante de la generación de riqueza y bienestar para todos.

La medición constante y el seguimiento continuo de las condiciones de desarrollo son primordiales para lograr identificar y dar solución a los atrasos y brechas asociadas a factores como el género, el ingreso, el lugar, entre otros factores dentro de los territorios. Con este propósito, la Oficina de investigación en desarrollo humano (OIDH), dependiente de Programa de las Naciones Unidad para el Desarrollo (PNUD), realiza el cálculo del Índice de Desarrollo Humano municipal (IDH), que permite analizar el nivel y la desigualdad del bienestar de la población.

El IDH se basa en un indicador de tipo estadístico social que se conforma de tres parámetros: vida larga y saludable, educación y nivel de vida digno. El evaluar el índice de desarrollo humano en la zona del Altiplano tamaulipeco permite entender el contexto social en el que se desarrolla su población y hace posible definir con mayor exactitud las áreas de oportunidad y necesidades para promover el desarrollo tanto económico como social de la zona.

Figura 6. Índice de Desarrollo Humano Municipal para Tamaulipas



Fuente: UNDP (2014) Índice de Desarrollo Humano Municipal en México: nueva metodología

Con base en la información de la figura anterior se observa que los municipios con una industria más desarrollada cuentan con un muy alto índice de desarrollo humano, como en los municipios de Nuevo Laredo, Reynosa, Río Bravo, Matamoros, Altamira, Tampico y Madero. Sin embargo, la zona del Altiplano cuenta con los únicos dos municipios en el estado con un índice bajo de desarrollo humano Bustamante y Miquihuana, lo que en definitiva impacta en el desarrollo social de la región. Por lo tanto, el índice de desarrollo humano de la zona del Altiplano, permite saber que el nivel de vida de esta población no es suficientemente digno ni saludable, pero sobre todo que su nivel educativo presenta retos más significativos en comparación a la educación impartida en municipios con un entorno de desarrollo humano medio o alto.

Morduchowickz (2006) describe a la tasa de cobertura como uno de los índices más utilizados para determinar la relación existente entre la demanda y la oferta de servicios en un sistema educativo. Dicha relación explicada por éste mismo autor, aporta la posibilidad de reconocer el grado de desarrollo educativo de la zona analizada.

El uso de este indicador se incluye en los catálogos de estadística educativa de organismos multilaterales a nivel internacional como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, por sus siglas en ingles), la OCDE y el Banco Mundial (Muñoz, 1973; Rodríguez, 1989).

La cobertura educativa se refleja en el porcentaje de alumnos en edad normativa que se encuentran inscritos al inicio del ciclo escolar en un nivel educativo, con respecto a la población en edad de cursar este nivel lo que se llamaría tasa bruta (INEE, 2014). Persiguiendo el objetivo de contar con una medida de mayor calidad, de la atención educativa a la población por nivel educativo, el Instituto Nacional para la Evaluación Educativa (INEE), ha propuesto la tasa neta de cobertura como alternativa a la tasa bruta de cobertura. La tasa neta de matrícula expresa la proporción de personas que, teniendo las edades normativas para cursar un determinado nivel educativo, se encuentra efectivamente cursándolo. A mayor proporción de la población de referencia que está matriculada en el nivel educativo que le corresponde normativamente, la tasa neta de cobertura aumenta y la fórmula de determinación es la siguiente según INEE (2014):

Tasa neta de cobertura: fórmula del cálculo

$$TNC_{niv} = \frac{A_{niv}}{P_{niv}} x100$$

Dónde:

TNCniv =tasa neta de cobertura en el nivel educativo nivel del ciclo escolar de referencia.

Aniv=alumnos inscritos en el nivel educativo nivel al inicio del ciclo escolar de referencia en edad normativa para cursar dicho nivel
Pniv= población en edad de cursar el nivel educativo
Niv= nivel educativo

Tabla 34. Elementos de la fórmula de la Tasa Neta de Cobertura

Grado de estudios	Preescolar	Primaria	Secundaria	Media Superior	Superior
Nivel	1	2	3	4	5
Edad normativa	3 a 5 años	6 a 11 años	12 a 14 años	15 a 17 años	18 a 23 años

Fuente: Elaboración propia a partir de INEE (2014)

Guadalupe (2002), afirma que es importante tener un indicador que mida la cobertura del sistema educativo en relación a las edades de escolarización obligatoria; en la que se exponga la proporción de personas dentro de un rango de edad que se encuentran inscritas en alguno de los niveles del sistema educativo.

Para efectos de este estudio se analizaron los datos proporcionados por el INEGI en la encuesta Intercensal 2015 en la que se muestran los estimadores de la población total de los municipios que comprenden la Región del Altiplano tamaulipeco, de lo que se obtuvo la siguiente tabla de distribución de población y grupos por rango de edad relacionando cada nivel educativo con un grupo de edad establecidos por la normatividad educativa; privilegiando los datos correspondientes al cuarto y quinto nivel que son los grupos de edad en los que se mide la cobertura de la educación media superior y superior. Los resultados de la adaptación de la fórmula se presentan en la tabla 5 determinaciones de la cobertura educativa en el Altiplano tamaulipeco.

Tabla 35. Estimación del índice de cobertura académica por nivel educativo en el Altiplano tamaulipeco.

Municipio	Rango de edad	Población	Nivel educativo	Alumnos inscritos	Índice de cobertura
006 Bustamante	03-05 años	541	1	466	86%
006 Bustamante	06-11 años	1 090	2	1 028	94%
006 Bustamante	12-14 años	497	3	462	93%
006 Bustamante	15-17 años	472	4	138	29%
006 Bustamante	18-23 años	724	5	0	0%
017 Jaumave	03-05 años	924	1	802	87%
017 Jaumave	06-011 años	1 838	2	1 980	108%
017 Jaumave	12-14 años	877	3	923	105%
017 Jaumave	15-17 años	472	4	138	29%
017 Jaumave	18-23 años	1 445	5	229	16%

026 Miquihuana	03-05 años	241	1	218	90%
026 Miquihuana	06-11 años	433	2	480	111%
026 Miquihuana	12-14 años	226	3	218	96%
026 Miquihuana	15-17 años	190	4	122	64%
026 Miquihuana	18-23 años	312	5	0	0%
031 Palmillas	03-05 años	105	1	92	88%
031 Palmillas	06-11 años	188	2	230	122%
031 Palmillas	12-14 años	95	3	118	124%
031 Palmillas	15-17 años	104	4	28	27%
031 Palmillas	18-23 años	117	5	0	0%
039 Tula	03-05 años	1 867	1	1 489	80%
039 Tula	06-11 años	3 638	2	3 617	99%
039 Tula	12-14 años	1 773	3	1 742	98%
039 Tula	15-17 años	1 525	4	837	55%
039 Tula	18-23 años	2 927	5	0	0%

Fuente: Elaboración propia a partir de información estadística INEGI (2015) y SEP (2015)

Al determinar el índice de cobertura educativa para el Altiplano se comprueba la necesidad imperante de generar propuestas que generen acciones de fortalecimiento de la cobertura educativa para todos los municipios de la región, principalmente en los niveles de educación media superior y superior ya se obtuvieron porcentajes menores o muy cercanos al 50% de cobertura en cada municipio.

Relevancia de la educación para el desarrollo regional a través de un contexto industrializado

Tal como se ha venido mencionando, la educación es fundamental para el progreso de todos los grupos sociales, para alcanzar mejores niveles de bienestar social y de crecimiento económico, es una realidad que este supuesto muestra sus mejores resultados y más altos estándares en un contexto en que se encuentren presente una o varias industrias. Lo que representa que el impulso al desarrollo social está relacionado de manera directa con el grado de industrialización de una región.

Montoya (2016) hace alusión al impacto de la industrialización en China y el incremento notable de la inversión en educación con relación al PIB en el año 2016. Caso similar a Alemania que también destinan el 12% de su PIB a la educación y ambas naciones se encuentran dentro del top 10 de países más industrializados del mundo según datos del Banco Mundial.

No obstante, el desarrollo social no se ve impulsado solamente por la cantidad de recursos de inversión dentro de la educación en una región, sino que intervienen

otros factores para que la educación en determinada población sea directamente proporcional a su desarrollo.

No solo la mayor inversión en educación impulsa la industrialización, como argumenta Lozoya (1970), sino que también la industrialización de una región aumenta la demanda de personal capacitado y con ello la inversión en educación. Es importante remarcar que la inversión en educación por sí sola no promueve el desarrollo social, sino que la inversión en educación tendrá sus dividendos en la medida en que se haga en un contexto industrializado.

La Organización Internacional del Trabajo (OTI) ha desarrollado el programa de educación para el emprendimiento, que persigue el objetivo de iniciar a las personas en el mundo de los negocios y el emprendimiento. Por lo que según la OTI (2014), los individuos que tienen conocimientos sobre emprendimiento reconocen la oportunidad de crear valor del tipo social y económico, y una vez que se toman decisiones de aprovechamiento de dichas oportunidades que impacten directamente en la industrialización de la región en la que se encuentran. Esto implica que, para crear una industria en cualquier región, se requiere educar emprendedores; lo que implica una educación especializada que responda mejor a un contexto sin industria, en vez de a una educación tradicional basada en un contexto industrializado.

De acuerdo con la Comisión Nacional de Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (CONDUSEF, 2010): el 62% de los mexicanos carece de educación financiera, el 80% de las familias ahorra fuera del sistema financiero y el 31% de los mexicanos excede su nivel de gasto con respecto a su nivel de ingreso. Estos números hacen evidente la débil educación y planeación financiera de las personas en este país. Cabe destacar, que la educación financiera no hace referencia a cómo administrar los gastos o en qué tiempos gastarlos, la educación financiera ayuda a preparar a la persona para identificar las oportunidades de los mercados y poder así desarrollar industrias competitivas que puedan responder de mejor manera a las oportunidades de demanda nacionales e internacionales.

En referencia a la industria del Altiplano, la zona no cuenta con grandes cantidades de recursos. Esqueda y Mendoza (2009) manifiestan que esta región se considera como una de las zonas con más carencias económicas del estado de Tamaulipas. Así mismo argumentan que los sectores con mayor actividad económica son la agricultura y la ganadería, donde los principales cultivos son el maíz, la sábila y el frijol. Esta realidad implica la urgente necesidad de crear una industria que pueda sostener y prosperar en la región del Altiplano, puesto que la industria más importante de esta región se vio amenazada por el modelo de libre comercio utilizado por nuestro país y entró directamente en competencia con la prosperidad brutal que ha generado la agricultura estadounidense, hasta llegar a quintuplicarse en este sector (BBC Mundo, 2014). Esto concuerda con lo descrito por Quintana (2007)

que con información obtenida de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), nos muestra una clara desventaja competitiva en la industria agrícola del Altiplano ya que durante los años de 1997-2002 se obtuvo una cosecha en México 2.5 toneladas de maíz por hectárea, contra 8.4 en Estados Unidos y 7.2 en Canadá; mientras que se obtuvieron 635 kilogramos de frijol por hectárea contra 1 859 en Estados Unidos y 1 822 en Canadá, por mencionar dos ejemplo de cultivos importantes para la economía nacional.

Para el Altiplano de Tamaulipas, es entonces, una prioridad la inversión en una educación especializada que genere en esta región la creación de nuevas industrias que permitan aprovechar los beneficios del modelo de libre comercio del país. Y otorguen a los habitantes de este sector las herramientas para ofertar productos y servicios más acordes a las demandas del mercado internacional. Con el propósito de desplazarse de la industria agrícola y ganadera, que tradicionalmente sostenía a la región, pero que claramente cuenta con una desventaja competitiva, hacia modelos de negocio qué promuevan una industria en la que verdaderamente se pueda tener una ventaja competitiva

Conclusión

El desempeño regional se encuentra compuesto por factores que varían de una región a otra, ya sea por el área geográfica, sus recursos, educación, capital físico y humano o infraestructura, por mencionar algunos, mostrando lo diferente y única que puede ser una región y, por lo tanto, depende de actividades especiales para su potencialización (OCDE, 2009). Tomando en cuenta lo anterior, el factor educación comienza a tomar importancia en el desarrollo de una región, ya que se parte del supuesto de que se necesita capacitar de manera idónea al capital humano acorde con las características y necesidades que tiene una región. Solow (1956) establecía que, de manera complementaria a los factores existentes, debe existir el capital tecnológico e incluso innovador, para que el crecimiento y desarrollo se efectúe de una manera correcta en las áreas económicas, e incluso sociales y culturales.

Es evidente entonces que en el desarrollo económico de un país o región, nos encontramos con factores que juegan papeles importantes en el mejoramiento de los mismos, en donde muchas veces este cambio positivo se ve afectado directamente al no tener acceso para mejorar la calidad de vida de los habitantes de las regiones o países; en estas zonas en donde el desarrollo es casi nulo, los habitantes tienen pocas oportunidades de empleo, de acceso a servicios que van desde agua potable, electricidad, salud, educación, lo cual no les permite mejorar en su calidad de vida. De ahí la importancia de enfocarnos en estas zonas, que por lo regular tienen recursos que aún no han sido explotados. El enfoque que se le puede dar, tiene diferentes

perspectivas, y para resaltar sus recursos se pueden crear instituciones que preparen capital humano que pueda hacer uso de los recursos presentes en las regiones, además de buscar inversiones externas o de organismos gubernamentales que ayuden a crear las condiciones adecuadas para su desarrollo económico, evitando que la población económicamente activa tenga que tomar acciones como la de emigrar, para poder acceder al bienestar de vida que desean.

La educación superior es uno de los principales factores que ayudan a la generación de ingresos en el futuro de los individuos, debido a que es una variable que se encarga de prepararlos para su desempeño profesional; es decir, invertir en educación superior tendrá en el futuro recompensas, proveyendo de habilidades, conocimientos y destrezas profesionales, mismas que empleadas en actividades empresariales, productivas, de distribución, consumo y comerciales entre otras, generarán mayores ingresos y riquezas. La educación superior y especializada es uno de los principales factores que permitirá identificar, desarrollar e impulsar una o varias industrias en la región del Altiplano tamaulipeco.

El desarrollo de la industrialización de este sector en productos o servicios le permitirá a su vez, éste constante aprendizaje, que sobrepasará más allá de la educación formal, debido a que en sus áreas laborales, el individuo seguirá adquiriendo habilidades que se tornan en experiencia, la cual retornarán a la sociedad, impulsando la generación del crecimiento y desarrollo económico por medio de la generación de condiciones nuevas de empleo y bienestar tanto productivo como social de los individuos, fomentando el rápido acceso a servicios como electricidad, agua potable y transporte, entre otros.

Además, determinar las necesidades de formación profesional que requiere la región a potencializar, va de la mano con la formulación de estrategias educativas de acuerdo con sus características específicas, que van desde políticas económicas, educativas, sociales, encaminadas a fortalecer y diversificar la oferta educativa que se genere y que se encuentre acorde con las necesidades económicas de la zona. De acuerdo con los razonamientos que se han venido planteando, el desarrollo educativo de una región ayudará a actuar de forma más adecuada en un mercado competitivo, mediante el aprendizaje y capacitación del capital humano.

Resaltando a su vez, que emplear estrategias educativas llegará a proveer de beneficios extras tales como, la generación de conocimientos y habilidades que pueden ser preservados y transmitidos de generación en generación, formando más capital humano que a su vez, impulsará una mejora en la población, haciéndola más apta y cualificada al momento de desempeñarse en sus actividades. Otro beneficio sería, que al existir mayor productividad en el trabajo ayudará a disminuir situaciones como migración interna o externa, debido a que los salarios y las fuentes de empleo se incrementarían gradualmente.

Es por ello que, entre otros aspectos relevantes, en el Altiplano tamaulipeco es necesario fomentar acciones que ayuden a potencializar la región, por medio de la creación de una adecuada oferta educativa con programas de calidad: destacando carreras universitarias y técnicas como agronomía, medicina veterinaria y zootecnia, ciencias de la salud, turismo y hotelería, carreras técnicas como agropecuaria, producción industrial de alimentos, turismo, agro negocios, particularmente en los niveles medio superior y superior, capacitando al capital humano de una manera que pueda utilizar como herramientas estos recursos, conocimientos y habilidades como factores que permitan a esta región de Tamaulipas un próspero crecimiento regional.

A su vez, es necesario preparar a la población y organizaciones de la región con los conocimientos necesarios mediante actividades tales como capacitaciones, cursos, inducciones en sus áreas de trabajo, las cuales creciendo poco a poco e impulsando la atracción de inversión en la región y como consecuencia la demanda de capital humano debidamente capacitado.

Es necesario destacar que la teoría de capital humano y del crecimiento y desarrollo regional, han ido evolucionando en el mundo globalizado en el que vivimos, debido a que se seguirá considerando a la educación superior como una variable en la que si se realiza una inversión, brindará resultados y ganancias en el futuro, pero a su vez, ésta misma debe de ir adaptándose y renovándose de manera paulatina con las características cambiantes de las regiones, del mercado y de los cambios tecnológicos e innovadores.

Lista de referencias

Banco Mundial. (2013). *Indicadores del desarrollo mundial. PIB* (2010-2014). Disponible en: http://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.CD

Becker, G. (1964). *Human Capital: A theoretical and empirical analysis with special references to education.* Chicago, IL: University of Chicago Press.

CONDUSEF (2010). Informe de la 2da, Semana Nacional de Educación Financiera, Octubre de 2010, Ciudad México: CONDUSEF.

Dowrick S. (2003). *Ideas and Education: Level or Growth Efects?* Working Paper 9709. National Bureau of Economic Research. Disponible en: http://www.nber.org/papers/w9709.pdf

Esqueda, R. y Mendoza, L. (2009). *Turismo y Sustentabilidad en el Altiplano de Tamaulipas.* Disponible en: http://www.eumed.net/libros-gratis/2009a/476/Turismo y Sustentabilidad en el Altiplano tamaulipeco .htm

Guadalupe, C. (2002). *Indicadores de Cobertura, Eficiencia Y Flujo Escolar: Necesidades De Política, Problemas Metodológicos y Una Propuesta,* Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe UNESCO Santiago. Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe UNESCO Santiago.

Gutiérrez, E. (2006). *Teorías del crecimiento regional y el desarrollo divergente. Propuesta de un marco de referencia.* Nóesis. *Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 15 (30) 185-227. Disponible en: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=85903008

INEE (2014). Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. P*anorama educativo de México. Indicadores del Sistema Educativo Nacional.* Disponible en: http://publicaciones.inee.edu.mx/buscadorPub/P1/B/112/P1B112.pdf

_____ (2015). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas.

Ley para la Coordinación de la Educación Superior. 29 de diciembre 1978.

Ley de Educación para el Estado de Tamaulipas, 1999. Ultima Reforma 9 julio 2014.

Ley General de Educación. 1993.

Lozoya, J (1970). *La educación como clave de la industrialización.* Colegio de México. *Estudios Orientales*, 3, 231-246. Disponible en: http://www.aleph.org.mx/jspui/bitstream/56789/30786/1/05-014-1970-0231.pdf

Montoya (2016). *Top 10 países más industrializados del mundo.* Diponible en: http://www.actividadeseconomicas.org/2012/06/top-10-de-los-paises-mas.html.

Morduchowicz, A. (2006). *Los indicadores educativos y las dimensiones que los integran.* Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Disponible en: http://www.udelas.ac.pa/biblioteca/librospdf/indicadores_educativos.pdf

Muñoz, C. (1973). Evaluación del desarrollo educativo en México (1958-1970) y

factores que lo han determinado. *Revista del Centro de Estudios Educativos,* 3 (3), 11-46.

Navarro, I. (2005). Capital humano: su definición y alcances en el desarrollo local y regional. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 13 (35), Disponible en: http://epaa.asu.edu/epaa/v13n35

Nelson, R. y Phelps, E. (1966). *Investment in humans, technological diffusion, and economic growth. American Economic Review*, 56, 69-75. Disponible en: http://federation.ens.fr/wheberg/parischoeco/formation/fcses/_boitdocu/0607s1_lect02_a.pdf

OECD (2009). *How Regions Grow: Trends and Analysis.* OECD Publishing. DOI: 10.1787/9789264039469-en

_____ (2010). *World Bank Review of Higher Education in Regional and City Development: Bío Bío Region, Chile.* Disponible en: http://www.oecd.org/edu/imhe/47159873.pdf

OCDE (2011). *Gasto anual por estudiante.* Disponible en: http://www.oecd.org/centrodemexico/estadisticas/

Orozco S. (2010). *"Calidad académica y relevancia social de la educación superior en América Latina"*, Revista Iberoamericana de Educación Superior (RIES), México, 1 (1), Disponible en: http://ries.universia.net.mx/index.php/ries/article/view/22/calidad_academica

Organización Internacional del Trabajo (OTI), (2014). *Promocion de Futuros Emprendedores.* Disponible en: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/---ifp_seed/documents/publication/wcms_185343.pdf.

Palomo, A. y Rivera R. (2002). *Invirtamos en educación para desafiar el crecimiento económico y la pobreza. Informe de desarrollo económico y social.* San Salvador, Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social. Departamento de Estudios Económicos y Sociales. Disponible en: http://fusades.org/sites/default/files/investigaciones/ides_2002_-_educacion.pdf

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), (2014). *Índice de Desarrollo Humano Municipal en México: nueva metodología* (IDHM). Disponible en: http://www.mx.undp.org/content/dam/mexico/docs/Publicaciones/PublicacionesReduccionPobreza/InformesDesarrolloHumano/UNDP-MX-PovRed-IDHmunicipalMexico-032014.pdf

Quintana, V. (2007). *El impacto del TLCAN en la agricultura mexicana. Movimiento campesino internacional.* Disponible en: https://viacampesina.org/es/index.php/acciones-y-eventos-mainmenu-26/no-al-los-acuredos-de-libre-comercio-mainmenu-60/294-a-13-el-impacto-del-tlcan-en-la-agricultura-mexicana

Región del Altiplano tamaulipeco (2016). Disponible en: http://regionAltiplano.mex.tl/sin-nombre.html

Rodríguez, R. (1989). Metodología para el análisis demográfico de la eficiencia terminal, la deserción y el rezago escolar. En ANUIES, *La trayectoria escolar en la*

Educación Superior (pp. 225-280). Ciudad de México: ANUIES.

Rodríguez J. (2005). *La nueva fase de desarrollo económico y social del capitalismo mundial.* Tesis de Doctorado, Facultad de Economía, Disponible en: http://www.proglocode.unam.mx/system/files/16.APÉNDICE. PRIMER CAPÍTULO.pdf

Romer, P. (1986), *Increasing Returns and Long-Run Growth, Journal of Political Economy*, 94, 1002-1037.

Romer, P. (1989). *Human capital and Growth: Theory and Evidence.* Journal of Political Economy. National Bureau of Economic Research. Working Paper, 3173. Disponible en: http://www.nber.org/papers/w3173.pdf

Secretaría de Educación Pública (SEP), (1993). *Ley General de Educación. Estados Unidos Mexicanos*, Diario Oficial de la Federación. México. Disponible en: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lge/LGE_orig_13jul93_ima.pdf

Secretaria de Educación Pública de Tamaulipas (2011). *Anuario Estadístico, Inicio de cursos 2014-2015*, emitido por la Secretaría de Educación Pública para el año 2015.

Secretaría de Gobernación. México [SEGOB](2013, 20 de mayo). *Plan Nacional de Desarrollo. 2013-2018*, Estados Unidos Mexicanos, Diario Oficial de la Federación (DOF). México: SEGOB. Disponoible en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5299465

Secretaría de Educación Pública (2013). *Programa Sectorial de Educación 2013- 2018*. Disponible en: http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/11908/PROGRAMA_SECTORIAL_DE_EDUCACION_2013_2018_WEB.compressed.pdf

Secretaria de Educación Pública (2015). *Anuario Estadísitico, Inicio de Cursos 2014-2015.* Disponible en: de: http://siie.tamaulipas.gob.mx/sistemas/docs/Anuario_Inicio_2014-2015.pdf

Stiglitz, J. (2000). *The Contributions of the Economics of Information to Twentieth Century Economics.* The Quartely Journal of Economics, 15 (4), 1441-1478.

Solow, M. (1956). *A Contribution to the Theory of Economic Growth. The Quarterly Journal of Economic*, 0 (1), 65-94.

UNDP, (2014). *Índice de Desarrollo Humano Municipal en México: nueva metodología.* Disponible en: http://www.mx.undp.org/content/dam/mexico/docs/Publicaciones/PublicacionesReduccionPobreza/InformesDesarrolloHumano/UNDP-MX-PovRed-IDHmunicipalMexico-032014.pdf

Villalobos G.; Pedroza R. (2009), *Perspectiva de la teoría del capital humano acerca de la relación entre educación y desarrollo económico*. Tiempo de Educar. Disponible en: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31112987002 ISSN 1665-0824