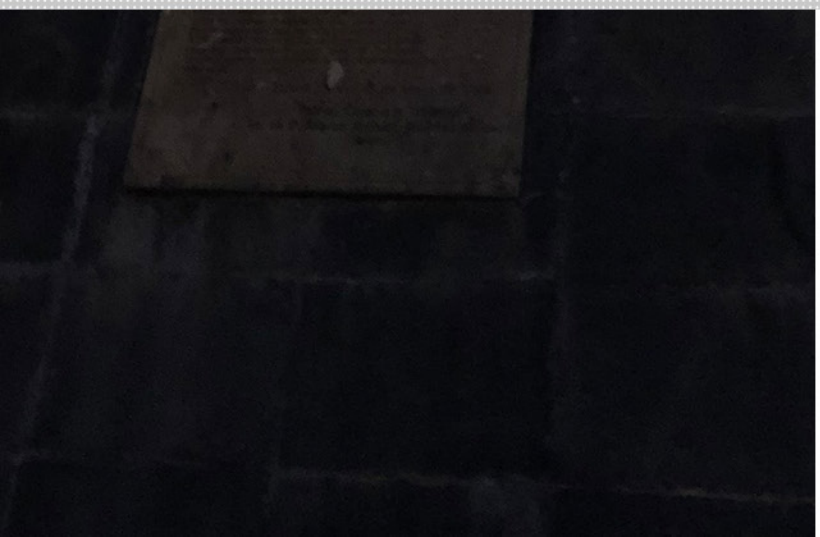
Universidad Autónoma
del Estado de México

PROYECTOS
Prospectivos

UAEM | 2017-2030



La UAEM
ante los
Cambios Tecnológicos
y la Globalización

Pág. **Contenido**

5 **1. Introducción y metodología**
5 1.1 Introducción
8 1.2 Comprensión del problema y diagnóstico
9 1.3 Planteamiento del problema
11 1.4 Procedimiento metodológico

20 **2. Tendencias en la educación superior en el mundo**
20 2.1 Diagnóstico contextual (2017-2030)
21 2.2 Efectos futuros en la educación superior
23 2.3 Globalización
23 2.3.1 Movilidad e internacionalización
26 2.4 Efectos en el mercado laboral
28 2.5 Efectos en la educación pública y privada
31 2.5.1 Exigencias y perfiles del mercado laboral
34 2.6 Tecnologías de la Información y Comunicación
34 2.6.1 Efectos en los modelos educativos
37 2.6.2 Uso, capacitación y equipamiento
38 2.6.3 Transición a la era digital y nuevas formas de educación
38 2.6.4 Efectos y capacitaciones docentes

44 **3. Estudio del entorno**
44 3.1 La UAEM, en el ámbito nacional, ejercicio comparado con universidades de máxima verosimilitud
67 3.2 La UAEM y la oferta y demanda de capital humano, ante las necesidades locales y nacionales,tendencias y comportamientos
92 3.3 Análisis de las condiciones del mercado laboral en México

97 **4. Movilidad e internacionalización en la Institución**
97 4.1 Diagnóstico e investigación aplicada: globalización y efectos en la movilidad estudiantil internacional
97 4.1.2 Internacionalización y movilidad
98 4.2 Movilidad académica internacional en alumnos
106 4.3 Potencialización disciplinaria
108 4.4 Investigación y vinculación académica
109 4.5 TIC
110 4.6 Oferta y deserción en educación abierta y a distancia

113 **5. Diagnóstico**
113 5.1 Apartado docente: Percepción Institucional

117 **6. Diagnóstico Estudiantil: Percepciones generales**

Pág.

130 **7. Conclusiones: Escenarios y recomendaciones**

130 7.1 FODA

135 7.2 Diseño de escenarios

135 7.2.1 Dependencia y motricidad de variables: TIC

136 7.2.2 Dependencia y motricidad de variables: globalización

1. Introducción y metodología

Generalidades del proyecto de planeación estratégica prospectiva y explicación metodológica.

1.1 Introducción

El rumbo de toda institución se rige por su capacidad de resiliencia, es decir, adaptarse a los cambios que demanda el mundo. Esto implica no sólo tener un comportamiento reactivo de alta capacidad, requiere de habilidades, capacidades y aptitudes proactivas. Estas características acompañan a las técnicas y herramientas de la planeación, recordando que esta forma de mecanismo para el funcionamiento presente y futuro de una organización se ha visto rebasado ante la incertidumbre que producen los fenómenos sociales, culturales, políticos, económicos y ecológicos en su devenir histórico.

Ante estos hechos, a mediados del siglo XX se comenzó a diseñar mecanismos, técnicas y herramientas orientadas a minimizar dichos riesgos, siempre conscientes que todo escenario futuro, por naturaleza, resulta incierto. Bajo esta premisa, las técnicas y herramientas diseñadas para comprender el futuro como la probabilidad y herramientas similares de pronóstico, se han quedado cortas ante la dinámica de las sociedades. En consecuencia, los estudios prospectivos funcionan como una forma de creación del futuro proporcionando escenarios, acompañados de políticas de acción que permiten planear el futuro organizacional, planteando espacios a futuro ideales, deseables, para estar preparados acerca de contingencias y necesidades de crecimiento.

Ante esta perspectiva, se realizó la siguiente planeación, compuesta por diferentes etapas de proyectos prospectivos a desarrollar con miras a generar un producto integral que funja como eje rector de las acciones presentes y futuras de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM), de tal forma que lleve a su consolidación como una de las mejores universidades públicas estatales y con calidad competitiva, no sólo a nivel regional, sino con alcances internacionales.

Proyectos contemplados a fin de conseguir los objetivos propuestos:

- Consolidar a la UAEM como una de las mejores universidades públicas estatales, aspirando conseguir el puesto de privilegio entre estas.
- Lograr alcances de calidad a nivel regional e internacional
- Ser una institución pionera en la promoción de valor público, basada en la sustentabilidad de vida y la sana convivencia humana con su entorno, y así combatir problemas sociales
- Promover y fomentar la investigación de forma responsable, es decir, creadora de valores sociales, que no sólo tenga alcance, proyección e impacto en la academia.
- Fomentar la educación en concordancia con la demanda social y de mercado; que los recursos sean usados de forma responsable y eficaz. En resumen, lograr un equilibrio entre la formación de profesionales y las demandas socioeconómicas, políticas y ecológicas como áreas prioritarias de la sustentabilidad.
- Incrementar la cobertura de educación a nivel medio superior, superior y avanzado, promoviendo la democratización de la educación, y creando valor social a través de preparar profesionales con calidad.

Proyectos a realizar, en estricto orden de prioridad para su ejecución:

1. La UAEM ante los cambios tecnológicos y la globalización
2. Demanda laboral v/s demanda educativa
3. Educación para la sustentabilidad de vida digna y generación del ciudadano universal
4. Incremento de la matrícula a nivel medio superior y superior con altos estándares de calidad educativa
5. Desarrollo institucional, gobernabilidad y gobernanza organizacional.

El sustento de dicho orden esta cimentado en las siguientes justificaciones:

a) El primer proyecto permite hacer frente a la realidad, proporcionando un diagnóstico autocrítico y real, que orienta el crecimiento institucional, la consecución de los objetivos y da soporte a la ejecución de proyectos posteriores.
b) El segundo permite encauzar la misión y visión bajo la realidad mundial y alto compromiso social, con base

en la producción de investigación y conocimiento responsable, a través de la creación de bases para el ciudadano universal y la formación de profesionales con alta responsabilidad social.

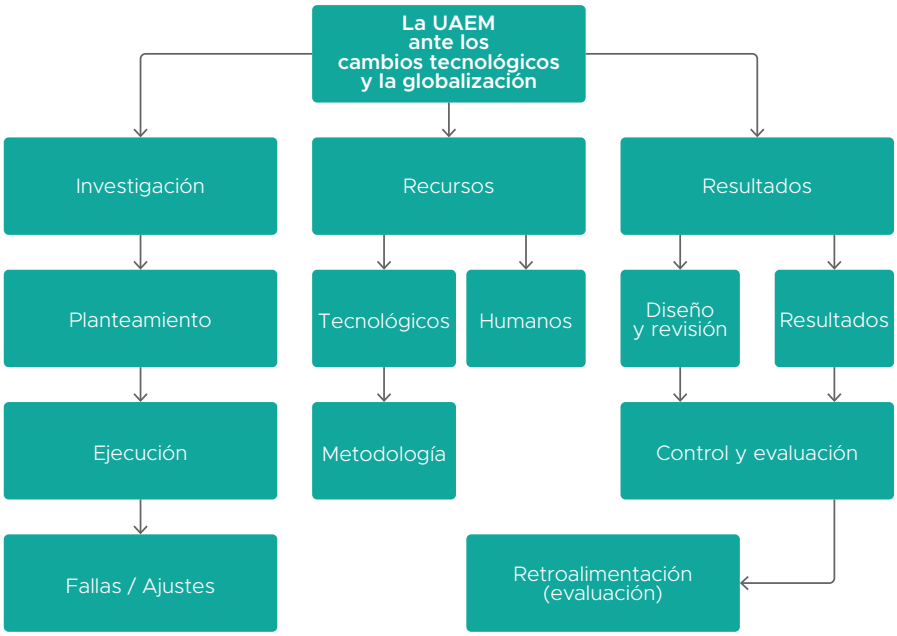
c) Mediante el tercero, surge la posibilidad de redireccionar recursos y esfuerzos hacia los sectores más demandantes y/o necesitados por la dinámica social.
d) A través del cuarto, se diseñarán políticas de acción que permitan el incremento de la matrícula escolar y la calidad educativa, con base en la promoción y oferta de la educación cimentada acorde con los avances tecnológicos, las modalidades educativas pujantes, mecanismos de red que amplíen nuestros alcances y horizontes como promotores y difusores de conocimiento, bajo el ejercicio de recursos responsable y transparente, siempre con miras hacia la sustentabilidad, el consumo responsable y el valor social.
e) Finalmente, el eje que atravesará los proyectos, no sería posible constituirlo sin generar una reingeniería y arquitectura organizacional acorde con nuestros objetivos y compromisos sociales; por ello, este proyecto es constante y transversal a los anteriores, misma característica de los demás.

Dichos proyectos se desarrollan bajo las técnicas y metodologías de la planeación estratégica prospectiva que, entre otras cosas, contempla las siguientes fases –considerando que la prospectiva puede ser modificada, según las necesidades y demandas del proyecto en cuestión–.

1. Comprensión del problema y diagnóstico institucional
2. Elaboración y selección de variables e indicadores
3. Construcción de escenarios
4. Selección del escenario Apuesta y de las acciones necesarias para lograrlo
5. Diseño de rutas estratégicas y elaboración del plan

A continuación se muestra una representación simplificada de lo que podría ser la guía sobre la elaboración del árbol de pertinencia, que permite dar sentido y rumbo a la generación del diagnóstico, de forma clara y autocritica.

Figura 1 Árbol de pertinencia.



Fuente: Elaboración propia con base en: Garrido y Quaglia (2012).

1.2 Comprensión del problema y diagnóstico.

La transformación de las sociedades y sus formas de vida ha sido una constante a través de nuestro devenir histórico, cada vez con mayor aceleración y violencia. Las formas de transferencia de conocimiento, adelantos sobre cómo entender al mundo y su funcionamiento a través de la ciencia y la búsqueda constante de mejores estadios de vida con ayuda de la tecnología, motivan y sustentan la existencia de las instituciones de educación en todos sus niveles, especialmente a nivel superior. Esto invariablemente obliga a dichas instituciones a modificar y actualizar su funcionamiento, así como a redireccionar su misión y visión.

Bajo estas premisas se muestra la necesidad de las instituciones educativas por generar conocimiento orientado a entender las expectativas de vida en la tierra. Dotar a las nuevas generaciones de herramientas para la búsqueda de la sustentabilidad dentro de los patrones de consumo y explotación de recursos (en todas sus manifestaciones); el combate contra las anomias sociales; los desequilibrios naturales y la generación de mejores estadios de vida.

Por lo tanto, no solo es pertinente pronosticar el futuro; en alguna forma, se busca crearlo; se generan expectativas

y condiciones para dar forma a los deseos y necesidades futuras. Si sabemos que lo único totalmente incierto es el futuro, entonces validaremos la necesidad de herramientas que permeen en los espacios de certidumbre de las acciones de los seres humanos, como agente de seguridad y respeto por la vida.

La prospectiva es una disciplina de estudio que permite determinar o tener una idea bastante acertada de lo que puede suceder en el futuro, bajo la producción de escenarios posibles para plantear y establecer diversas acciones o respuestas en los tiempos por venir.

1.3 Planteamiento del problema

Las instituciones educativas tienen la responsabilidad de dotar a la comunidad de herramientas que permitan el ejercicio sustentable de todos los ambientes y, con ello, crear condiciones para sustentabilidad de vida y la sana convivencia, soportada en valores de igualdad, equidad y solidaridad. Un factor determinante en la creación de expectativas futuras es el avance tecnológico, el cual altera las formas de interacción de los ambientes y, principalmente, el funcionamiento social. No todo avance tecnológico, en sí mismo, es positivo y deseable, sobre todo si no se contemplan sus futuras consecuencias.

Dentro de estas consecuencias, se encuentran los cambios de interacción social, formas de comunicación, aprendizaje, consumo, entre otras, la academia y, en general, la educación, se han visto sorprendentemente transformadas de forma radical en sus tendencias, quedando un tanto inciertas, dados los cambios en las mecánicas de obtención y adquisición de aprendizajes cada vez más autónomos, sostenidos por mecanismos de acceso a la información vía remota en tiempo real, así como la capacidad de intercambio de la misma, la especificidad de temas y una gran oferta de formas, medios y técnicas de comunicación e intercambio.

Esto pone en difícil situación a la tradicional educación presencial; la necesidad por cambiar los contenidos y medios de interacción dentro del aula, son ahora una constante en la dinámica y el control sobre estos espacios es cada vez más complejo si tomamos en cuenta que se compite con sitios tecnológicos que, no forzosamente representan opciones positivas o deseadas para un funcionamiento social

más cercano a los modelos ideales. Hoy día, el fenómeno de la globalización es representado por una conectividad y capacidad de intercambio entre las diversas áreas y espacios del mundo, no solo en aspectos económicos, también en la cultura; todo ello ha acelerado las modificaciones de las formas de funcionamiento de los sistemas que componen nuestro planeta.

Dentro de estas, nos concentramos en los intercambios económicos y sus subsistemas, también en la transformación de los sistemas culturales que modifican los valores y patrones sociales, las conductas tanto morales como éticas, desencadenando nuevas pasiones y deseos que, entre otras cosas, son fuente de anomias e incertidumbre sobre la dirección que debe o debería tomar el conjunto de sistemas.

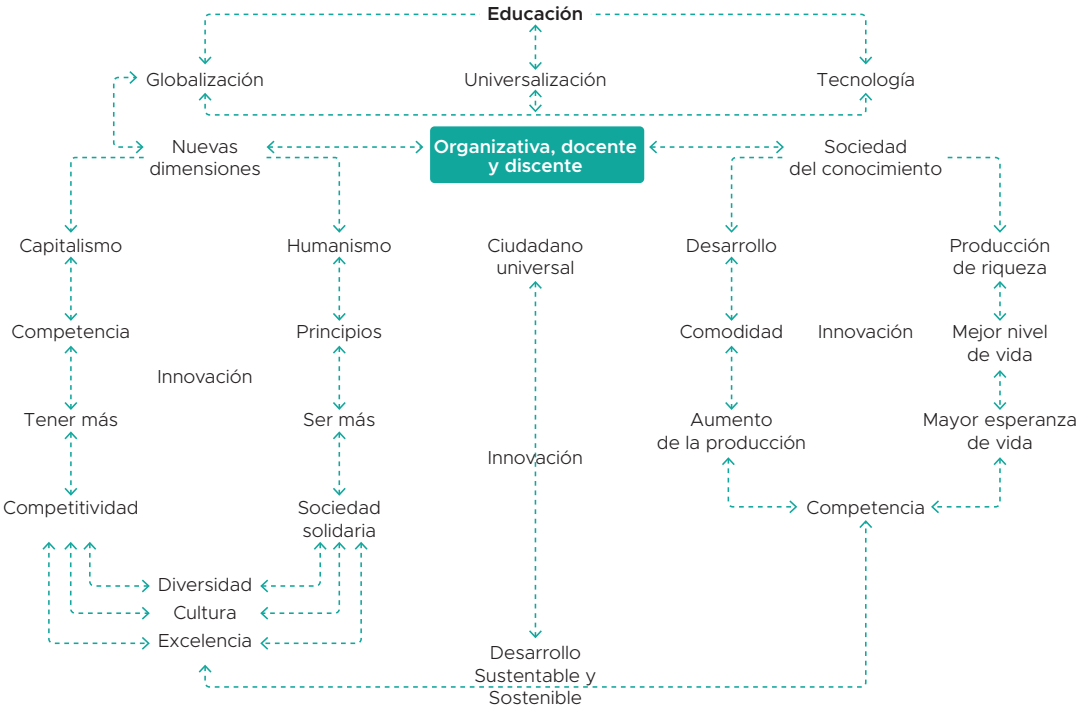
Es en este sentido que se opta por llevar a cabo un primer estudio prospectivo que aborde las problemáticas generadas por las tecnologías de la información y comunicación a la par de los fenómenos de la globalización y los procesos de internacionalización que han trazado un camino complejo hacia la sociedad del conocimiento, a las comunidades abiertas y a dinámicas transfronterizas que elevan los estándares de calidad y homogeneizan las necesidades y exigencias educativas, laborales y sociales. Ahora, la educación y en especial la educación superior y avanzada, tienen el reto de crear espacios de certidumbre, tanto para su funcionamiento, como para el mejor movimiento posible sobre los sistemas que estén a su alcance; en consecuencia, se verán afectadas sus funciones sustantivas y adjetivas de forma tal que habrán de enfrentar los cambios generados por la globalización.

Dentro de los retos a enfrentar se encuentran:

1. Crear un universidad abierta
2. Diseñar programas con competencia regional y global
3. Construir redes de investigación nacional e internacional
4. Formar profesionales acordes con las necesidades sociales, económicas, políticas, ecológicas y tecnológicas.
5. Proporcionar educación con altos estándares de valores sociales
6. Construir valores sociales
7. Promover conocimiento al alcance de todos, independiente de credos, niveles educativos, económicos, preferencias culturales, etcétera.

8. Ser institución de vanguardia que proporciona educación acorde con los avances tecnológicos y necesidades sociales.
9. Establecer una institución verde que construya ciencia y tecnología, noble con el medio ambiente, así como investigación y generación del conocimiento, en consonancia con políticas de sustentabilidad y consumo responsable.
10. Ampliar la movilidad académica, a través de programas bivalentes, presenciales y a distancia, así como creación de redes que extiendan los alcances de investigadores, produciendo investigación con trascendencia en lo local e internacional.

Figura 1.1 Árbol de problemas



Fuente: Elaboración propia.

1.4 Procedimiento metodológico

Para una mayor comprensión respecto al procedimiento a seguir para la presente investigación, se presentan de manera puntual los pasos llevados a cabo a partir de un diagnóstico inicial, que propicia la detección de áreas de oportunidad y debilidades internas ante las

posibles consecuencias de los fenómenos previamente mencionados y que proporcionan información fundamental para el desarrollo de proyectos futuros. Este ejercicio será descrito de manera breve en un primer momento, para posteriormente describir el proceso de selección de variables y la construcción de escenarios, los cuales constituyen parte medular del producto final.

1. Revisión bibliográfica en torno a las problemáticas vinculadas con la globalización y las consecuencias en torno al uso de las tecnologías de la información y comunicación a escala global, a través de investigaciones y planteamientos realizados por autores expertos en los temas. Se trata de un diagnóstico contextual y teórico que analiza diversas proyecciones demográficas, educativas, migratorias y tecnológicas hacia 2030. Se trata de un esbozo analítico de los fenómenos globales actuales, coyuntura social, cultural y política a nivel nacional e internacional a partir de sus efectos en la estructura interna de la universidad y consecuentemente la proyección de la misma, considerando que actualmente las funciones medulares de la educación pública hacia el exterior y la sociedad, son la vinculación, la investigación y la docencia.

2. Realizar un estudio del entorno relacionado directamente con el problema, mediante la incorporación de tendencias adecuadas al árbol de pertinencias, esto se llevará a cabo a través de un análisis numérico y comparativo respecto a la oferta y demanda académica de otras universidades mexicanas, a fin de localizar las áreas de oportunidad reales de la institución, así como su competitividad nacional y global. Una vez reconocidas, deben seleccionarse las más pertinentes e importantes que en el futuro podrían tener influencia sobre el tema de investigación.

   Se añade otro análisis institucional comparativo, en el que se considerarán los aspectos de internacionalización y movilidad académica comparados igualmente con instituciones afines, así como las condiciones internas de la UAEM en cuanto a equipamiento, TIC y transformación de la oferta educativa en función de las nuevas modalidades.

3. Debe precisarse el significado, alcances y límites de cada uno de los términos utilizados en el árbol de pertinencia. Dicho diagnóstico contiene:

» Aplicación de un instrumento diagnóstico en la población estudiantil y otro instrumento docente respectivamente, cuya finalidad es conocer el escenario real de la institución frente a los retos que deberá enfrentar la educación superior en México. En el caso de los alumnos, se seleccionó una muestra aleatoria proporcional en el nivel medio superior y superior, considerando facultades y planteles de la Escuela Preparatoria, de forma representativa respecto al total de la matrícula y la composición entre hombres y mujeres. Se aplicaron 2 247 cuestionarios, 663 a nivel medio superior y 1 584 de nivel superior.

  Para el caso de los docentes, se consideró un promedio de dos profesores de tiempo completo (PTC) por espacio académico, a excepción de las entrevistas colegiadas, en donde la intención apuntaba más hacia la discusión, el diálogo y la propuesta. Se llevaron a cabo 24 entrevistas semiestructuradas en 14 espacios académicos: 10 facultades, 3 centros universitarios, y 1 unidad académica profesional; algunas fueron grupales, por lo que 42 PTC fueron entrevistados.

Cuadro 1 Organismos académicos entrevistados

Facultad de Medicina	Facultad de Contaduría y Administración
Facultad de Química	Facultad de Ciancias Políticas y Sociales
Facultad de Lenguas	Facultad de Ingeniería
Facultad de Antropología	Centro Universitario UAEM Ecatepec
Facultad de Economía	Centro Universitario UAEM Tenancingo
Facultad de Humanidades	Centro Universitario UAEM Zumpango
Facultad de Derecho	Unidad Académica Profesional Tianguistenco

Ambos instrumentos versan sobre los mismos tópicos: percepción institucional, docencia, investigación y TIC, tratando de abordar concretamente los siguientes puntos:

» **Docencia y educación por competencias ante los retos internacionales.**

» **Publicaciones, procesos editoriales y divulgación de la ciencia.**

» **Tecnología: uso, capacitación e innovación.**

» **Aspectos generales de la percepción institucional.**

3. Para dar operatividad a las entrevistas aplicadas a los docentes y a los cuestionarios respondidos por los alumnos, se seleccionarán las causas más importantes de los problemas actuales y posibles en escenarios alternos, siguiendo los postulados de la Ley de Pareto (80 – 20)

» Elaboración y selección de variables.

1. Convertir las tendencias en variables.
2. Convertir cada rama del árbol de pertinencias en variables.
3. Realizar la matriz de análisis estructural
4. Selección de las variables (e indicadores) clave.
5. Definición de la información necesaria para el análisis del problema.

» Construcción del escenario óptimo

Las preguntas formuladas en este paso son: ¿Cuál sería el estado de futuro óptimo dentro de valores ideales y a la vez lógicos, independiente de que sea factible alcanzarlo? ¿Por qué es importante? De esta manera, se construye un futuro óptimo, que no ha sido analizado en términos de factibilidad, pero que servirá para que al momento de comparar los comportamientos de cada variable en un escenario determinado, se haga en relación con este ideal lógico que servirá como matriz referencial de calidad para las comparaciones y evoluciones.

» Construcción del escenario tendencial.

La pregunta en este paso es: ¿Qué sucederá a futuro si todo sigue igual que en el pasado?

1. El escenario tendencial fija el horizonte temporal al que se dirigirá el estudio.
2. Se parte de los diagnósticos o estados de evolución histórica de situación actual y del escenario óptimo.
3. Para cada variable considerada, la tendencia descriptiva es sometida a un análisis sobre qué efectos (positivos y negativos) podría tener la misma. Una vez

obtenida una lista de estos, son evaluados a través de una matriz de impactos cruzados

4. De dicho análisis se obtiene la información para la redacción de riesgos y oportunidades correspondientes a este escenario tendencial.

» Construcción de escenarios exploratorios.

Se ingresa al paso más importante del método, en relación directa con la prospectiva. Hasta ahora, incluido el complejo análisis del escenario tendencial, se ha operado bajo la influencia de los comportamientos del pasado y del presente. Entonces, deben retomarse los paradigmas fundamentales de la prospectiva, generar escenarios exploratorios (ocurrencias de situaciones distintas en el futuro) y analizar cuáles podrían ser sus consecuencias e impactos sobre los intereses institucionales. Además, debe imaginarse qué eventos podrían ocurrir en el futuro y verificar las consecuencias de su impacto en escenarios básicos; así podremos evadir las limitaciones de todo análisis de proyección y pronóstico, pues estos, al basarse en la continuidad del patrón histórico, implican los siguientes conceptos:

Cuadro 1.2 Contraste de métodos

Desde los métodos tradicionales (Proyección y pronóstico)	Desde la prospectiva
La continuidad del patrón histórico como base de las tendencias, implica que las variables no sufrirán cambios a futuro, o mantendrán el mismo régimen de cambio que tenían en el pasado.	Se introducen diversos cambios en el comportamiento a futuro de las variables, combinándolos y generando escenarios diferentes al tendencial. Se analizan sus impactos y consecuencias y se diseñan escenarios catástrofe; es decir, con el peor comportamiento de una o varias variables, y analizar así sus consecuencias, aun cuando la probabilidad de ocurrencia sea baja.
La continuidad del patrón histórico como base de un escenario de futuro, implica que en dicho futuro no deberían producirse eventos o situaciones nuevas. En el análisis tendencial, estos eventos no son considerados pues no tienen registro histórico	Se imaginan posibles eventos (Hechos portadores de futuro) y los haremos impactar en los distintos escenarios para determinar sus consecuencias.
En el análisis tendencial clásico, se considera que la totalidad de variables del entorno deberían interactuar con cada una de las variables del tema analizado, con la misma intensidad, sentido y resultado que en el pasado.	Al "crear" distintos escenarios y jugar con diversas situaciones interactivas, se revisan múltiples acciones posibles en el futuro, y de cada una de ellas, sus consecuencias.

Fuente: (Garrido, Quaglia, 2012).

Para plantear este análisis debemos formularnos las siguientes preguntas:

» ¿Cómo pueden alterarse las tendencias? ¿Qué puede suceder en el futuro?

1. Se reemplazan los comportamientos de cada variable a futuro, y se combinan dichos cambios de varias maneras; asimismo el escenario base, agregando lo que se ha dado en llamar Hechos Portadores de Futuro es decir, aquellos eventos u ocurrencias que, de configurarse, podrían portar un futuro distinto por su impacto modificatorio. Estos hechos portadores de futuro así obtenidos, se consideran variables que se agregan a las ya consideradas. Se procesa siguiendo los pasos sucesivos enunciados para cada variable, y se miden fundamentalmente: ¿Qué efectos generarán? - ¿Qué impacto producen?

2. Se califica el estado de cada escenario analizado y, mediante promedios, ubicarlos en el gráfico. Los escenarios pueden graficarse con ubicaciones relativas, según sus diagnósticos. Comparar el estado de cada escenario, variable e indicador, con el estado óptimo (dado en escenario similar). Calificar el estado en el escenario a graficar en una escala de 0 a 3, como se muestra en la figura 1.3.

Figura 1.3 Ejemplo de matriz de motricidad y dependencia

Variable i \ *Variable j*	Apoyos gubernamentales	Normatividad	Tenencia de los bosques	Nivel de educación	Acuerdos comerciales	Nivel tecnológico	Servicios técnicos especializados
Apoyos gubernamentales							
Normatividad							
Tenencia de los bosques							
Nivel de educación							
Acuerdos comerciales							
Nivel tecnológico							
Servicios técnicos especializados							

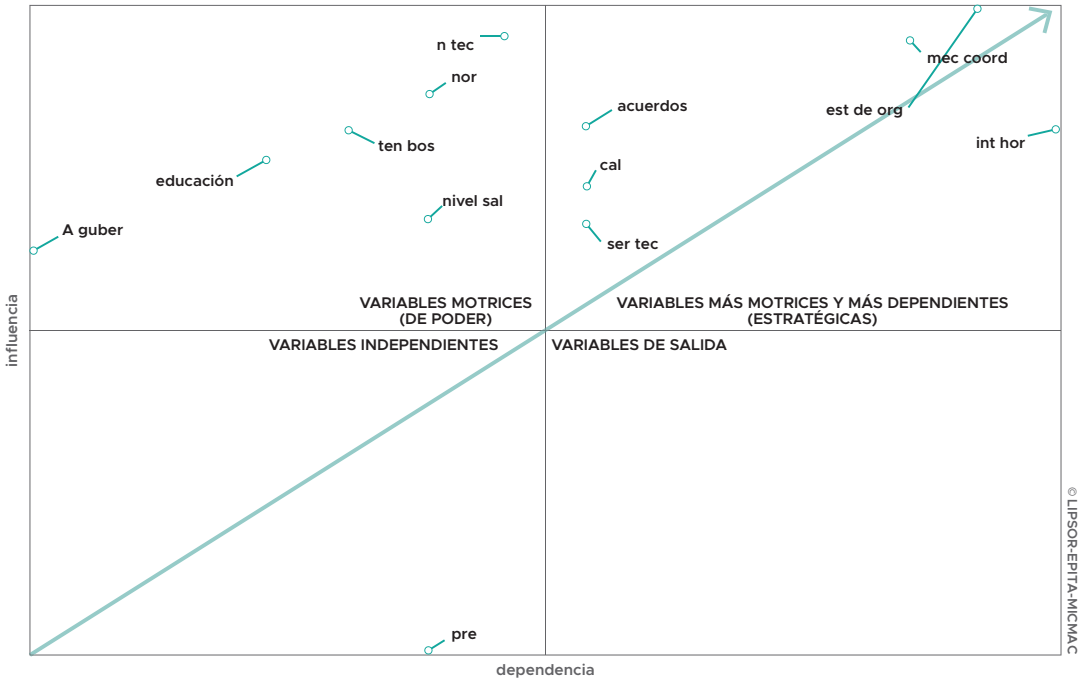
Fuente: (Vázquez, 2018)

3. Seleccionar el escenario apuesta. Es un escenario que atiende muy bien los intereses institucionales y se diseña a través de la modificación de las variables, apuntando a un escenario de condiciones óptimas.

4. Se detallan secuencialmente las acciones con sus resultados y el tiempo necesario para cada una, que es necesario realizar para mover esa variable de la posición actual a la seleccionada en el escenario apuesta.

5. Se analiza la dependencia y motricidad de las variables con la finalidad de encontrar áreas de oportunidad que permitan a la institución enfrentarse a los riesgos previstos desde la técnica prospectiva. La motricidad de las variables, así como su dependencia, se fundamentan y ponderan a través de los resultados del diagnóstico docente, estudiantil, así como a través de la información recuperada a lo largo de la revisión bibliográfica y aportaciones de otros autores en diversos contextos.

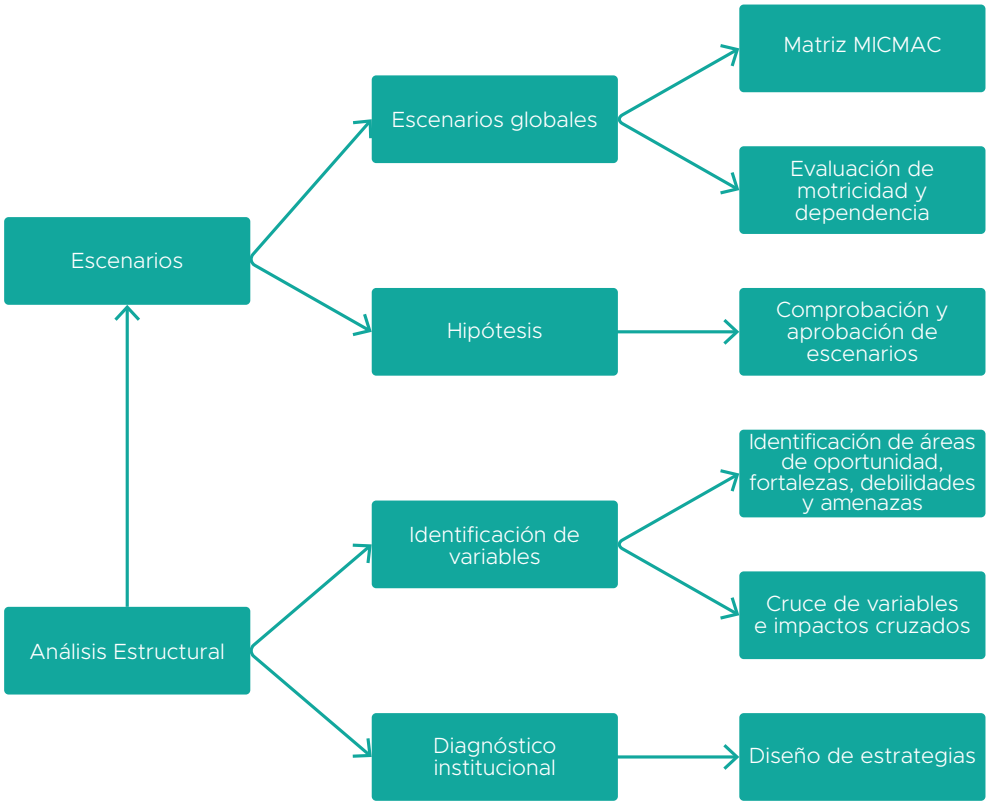
Figura 1.4 Matriz de motricidad y dependencia



Fuente: Tomado de (Vázquez, 2018)

6. Finalmente, se detallan las acciones con sus resultados y el tiempo necesario para mover esa variable de la posición actual a la posición seleccionada en el escenario apuesta. Después de haber graficado la totalidad de los escenarios se comienza a trabajar en los pasos previos a la selección de las diferentes rutas estratégicas. Terminado el trabajo, se evalúan todas las acciones y resultados listados en conjunto, para llevar a cabo la elaboración de la estrategia y plan.

Figura 1.5 Diagrama metodológico



Fuente: Elaboración propia.

En resumen, entre 50 y 60% de la investigación se dedica a la elaboración del diagnóstico, formando parte de la planeación estratégica. Seguido de ellos, se extraen las primeras variables para la elaboración de o los árboles de problemas y pertinencia, para identificar los espacios de oportunidad explorados a través de técnicas cualitativas de recolección de información.

Una vez procesada la información, se da paso a la redacción de los escenarios, tanto real como tendencial. Posterior se

crean los supuestos que darán vida a los escenarios óptimos, para finalmente redactar las propuestas de acciones, programas y/o políticas requeridas, y así lograr los objetivos que la planeación estratégica prospectiva ha identificado: hacer frente a los cambios estructurales y funcionales de la educación en los niveles medio superior, superior y avanzado, con miras a enfrentar la era de la información y la tecnología. Es importante destacar que las propuestas son concretas y destinadas a los espacios de oportunidad; no se crea un plan o proyecto a detalle, ya que esto dependerá de la instancia normativa y ejecutora donde recaiga la responsabilidad del programa.

La técnica de apoyo será la elaboración del o los árboles de problemas y pertinencia, el diagrama Ishikawa, y la matriz de efectos cruzados, así como sus derivados, ya que esto permitirá discernir sobre el grado de importancia de las variables, su posibilidad de motricidad, como medio para construir las bases que permitan ubicar a la institución en el lugar deseado. Además, este ejercicio permite la elaboración de escenarios alternativos al jugar con las variables descubiertas dentro y fuera de la institución que pueden afectar de forma positiva y/o negativa el accionar de la universidad y el cumplimiento de fines y obligaciones.

2. Tendencias de la educación superior en el mundo

2.1 Diagnóstico contextual (2017-2030)

Las condiciones demográficas suelen modificar los entornos y patrones de las sociedades en el mundo, esto derivado de los cambios de paradigmas para el funcionamiento de los grupos humanos, el desplazamiento de otras formas de vida, así como los excedentes de consumo que acompañan a las modificaciones demográficas como: cambios en los ambientes, sociales, económicos, políticos, culturales, pero sobre todo, alteraciones en los parámetros climáticos de la naturaleza, que afectan el comportamiento de ambientes y sistemas.

Es importante recalcar que los cambios medioambientales: temperatura, fenómenos meteorológicos, modificación de equilibrios en sistemas ecológicos, evolución de diversas formas de vida, entre otros, al afectar los espacios de convivencia social, provocan migración y desplazamiento de asentamientos humanos, mayores demandas de servicios –entre ellos los educativos– y de recursos, desequilibrios en los diseños urbanos, cambios en formas de producción, excedente de consumo de productos, explotación desmedida de recursos naturales y humanos, desintegración social, desigualdad, pobreza, corrupción, cambios transculturales, así como resistencia a estos, además redundan en movimientos de oposición y encono social, funcionan como agentes de aceleración de avances tecnológicos y científicos. La formación de profesionales en las áreas del conocimiento ligadas a estos fenómenos es fundamental para revertir estos daños.

En relación con datos demográficos acerca de la vida humana en el planeta, la Organización de las Naciones Unidas (2018) indica que 60% de la población vive en Asia (4 400 millones), 16% en África (1 200 millones), 10% en Europa (738 millones), 9% en Latinoamérica y el Caribe (634 millones) y 5% restante en América del Norte (358 millones) y Oceanía (39 millones). China (1 400 millones) e India (1 300 millones) continúan siendo los países con mayor población, representan 19 y 18% respectivamente.

Dentro de estas mismas proyecciones a futuro sobre el tema demográfico se calcula que para 2030 habrá en el mundo 8 500 millones de habitantes. Los resultados se basan en la variante media de la proyección de fecundidad,

que contempla un descenso de esta en países donde aún predominan las familias numerosas y un ligero aumento en países en aquellos donde la media de fecundidad es inferior a dos hijos por mujer. En ese sentido, más de la mitad de este crecimiento tendrá lugar en África, con tendencia a la disminución de la población en Europa. Por otra parte, destaca una reducción de los niveles de fertilidad que desaceleran el ritmo de crecimiento, pero generan una tendencia al envejecimiento de la población en ciertas regiones.

La media de edad en países menos desarrollados será de: 20.4 años para 2020; para 2025, 21.3 y 22.2 para 2030. En este sentido, la inversión en educación media superior debe ir encaminada al desarrollo de estos países, pues la mayoría de su población se encontrará cursando estudios universitarios.

Cuadro 2.1 Condiciones demográficas y crecimiento poblacional

Escenario actual	Proyecciones 2030
Un 60% de la población mundial vive en Asia (4.400 millones), 16% en África, 10% en Europa, 9% **en Latinoamérica y el Caribe** y 5% restante en América del Norte y Oceanía.	Se proyectan 8 500 millones de habitantes en el mundo para 2030. Más de la mitad de este crecimiento tendrá lugar en África y disminuirá la población en Europa.
La **esperanza de vida al nacer ha aumentado en 3 años**, por lo que ha pasado de 67 a 70.	Reducción de los niveles de fertilidad que desaceleran el ritmo de crecimiento, pero generan una tendencia al envejecimiento de la población en la mayor parte de los continentes.
La media de **edad** de la población en **los países menos desarrollados** será de **20.4 años para 2020, 21.3 para 2025, y 22.2 para 2030**.	La **inversión en educación media superior debe ir encaminada al desarrollo de los países que se encuentran en desventaja.**

Fuente: Elaboración propia con base en ONU (2018) y ONU (2015)

2.2 Efectos futuros en la Educación Superior.

Dadas las condiciones sociodemográficas, la inversión es un elemento imprescindible para el crecimiento de la calidad en la educación. En ese sentido, el crecimiento económico toma el mismo nivel de importancia, aunado a la necesidad por incrementar los indicadores y cobertura escolar, sobre todo en educación superior, lo cual se puede ilustrar a través de la relación del PIB y el poder adquisitivo de la población.

De acuerdo con el Consejo Británico (2012), la combinación de factores económicos y demográficos, acuerdos bilaterales y flujo estudiantil, se vincularán con el incremento de la competencia global y las capacidades de educación terciaria. En ese sentido, el grosor de la población entre 18 y 22 años, será característico de Pakistán, Nigeria,

México, Brasil, Egipto y Vietnam. Este bono poblacional, resulta una puerta para el desarrollo de estos países, sobre todo si se generan las condiciones necesarias e idóneas para que la mano de obra calificada sea colocada en lugares estratégicos para el desarrollo. En ese sentido, la masificación del promedio de escolaridad ha permitido aumentar las tasas de educación básica y educación media; por su parte, la educación superior ha mostrado avances en un ritmo mucho más lento derivado de la presión que generan los procesos económicos, con esto, se espera tener resultados positivos en el combate a la pobreza.

Se tiene una estimación de que las tasas demográficas tenderán a estabilizarse a partir de 2020, de ser así, los incrementos en la demanda de la educación superior, ya no estarán directamente relacionados con las tasas demográficas, sino con la demanda de masificación universal de este nivel educativo, fuera y dentro del grupo etario. La educación permanente y el cambio en la pirámide estudiantil, a través de un incremento en la formación continua, tiene por objeto reforzar, rectificar e incrementar competencias, herramientas y saberes. El reto verdadero es hacer asequible la educación a todos los individuos sin importar las diferencias sociales que puedan existir, con niveles de calidad muy semejante –de ser posible, idénticos–, como herramienta para igualar oportunidades.

En ese sentido y por cuanto hace a la educación superior, América Latina ha destacado por sus esfuerzos de mantener e incrementar la oferta de este nivel educativo a través del servicio público; no obstante, la masificación y la calidad no suelen presentarse de la mano; por el contrario, una va en detrimento de la otra, las políticas hasta ahora desarrolladas se orientan por indicadores cuantitativos, pero no cualitativos, lo que repercute en carencias históricas para la región en cuanto a la formación de recursos humanos, que a mediano y largo plazo dificultan el progreso técnico y la inserción en el terreno internacional de los países (Baena, 2000).

Para lograr cambios en este formato con carencias visibles sobre la educación superior, la política educativa tiene que ser el resultado de un consenso nacional, esto con el fin de garantizar la continuidad en la implementación de políticas y programas destinados a lograr lo propuesto. En ese sentido, la imposición de modelos no redunda en la apropiación institucional ni en la creación de una identidad que permita

reforzar los procesos de pertinencia y compromiso social, tanto con la institución, como con su comunidad y así generar valor social, dado el nivel de compromiso e identificación.

Para lograr la funcionalidad de la educación superior, tendrá que estar en consonancia con las demandas económicas, asimismo estar orientada hacia demandas sociales, culturales, ambientales y, por tanto, políticas, que permitan romper el aislamiento de las acciones educativas en los niveles micro y macro. Para ello es necesario promover la descentralización, la regionalización y desconcentración de los servicios educativos, así como la actualización de contenidos curriculares, consensos y respaldos interinstitucionales de carácter nacional e internacional en el desarrollo de programas necesarios para el desarrollo en los países menos favorecidos como la región de América Latina y el Caribe.

La búsqueda por alcanzar estos estándares tendrá que estar soportada en diseños de prestación de servicios lo menos diferenciados posible, equiparables tanto en instituciones mundiales, como en la prestación pública con la privada, eliminando en lo posible los privilegios e incremento de la brecha de desigualdad.

2.3 Globalización

2.3.1 Movilidad e internacionalización

Los avances tecnológicos y en general, los procesos de construcción de herramientas que faciliten los mecanismos de producción y las formas de vida, requieren de una alianza estratégica entre tres sectores: la academia, la industria y el Estado; dicha necesidad tiene su génesis en los requerimientos sobre el desarrollo de capacidades interculturales que redunden en la generación de perfiles profesionales completos.

En este sentido, el incremento vertiginoso de la movilidad en términos académicos favorece entre otras cosas, la apropiación de técnicas y tecnologías que se mueven entre los Estados a través de intercambios académicos, tanto de alumnos, como de docentes que, al realizar estudios y/o instancias en instituciones de países con mejores estándares de desarrollo, obtienen saberes que después son llevados a otras latitudes del mundo, permitiendo con ello, la reducción

de barreras y brechas tecnológicas, científicas, culturales, entre otras (Welmer, 2018).

De forma similar, pero con resultados menos halagadores, se encuentra la movilidad conocida como fuga de cerebros, estudiantes y docentes en movilidad que no regresan a sus países de origen, muchas veces motivado por falta de oportunidades en desarrollo y aplicación de los conocimientos adquiridos, lo que va en detrimento de dichos espacios geográficos que, en la mayoría de los casos, son los que invierten en su educación.

En casos más exitosos, esta inversión encuentra eco, ya que es planificada con la intención de resarcir las condiciones limitativas sobre sus capacidades de producción, prestación de servicios y, en general, en la calidad de vida y desarrollo humano de sus habitantes, mejorando sus procesos, así como la capacitación y formación de cuadros, alimentadas por el retorno de docentes y alumnos en movilidad.

Esto no siempre genera condiciones favorables o deseables; ya que la movilidad no solo proporciona la adquisición de conocimientos y el desarrollo de capacidad científica y tecnológica, también es promotora de intercambio cultural y formas de vida, las cuales no siempre son compatibles con los usos y costumbres de los lugares de origen, provocando en la mayoría de los casos, crisis en las formas de convivencia social, que terminan siendo factor de detrimento en la formación de comunidades; cabe destacar que no es una generalidad, ya que existen casos en los cuales, la compatibilidad y capacidad de los agentes de cambio, proporcionan herramientas de mejora en las formas asociativas humanas (Segrera, 2008).

Entre los países que reciben mayor número de estudiantes de movilidad, se encuentran los de habla inglesa, sobre todo de estudiantes provenientes de los continentes europeo y asiático. Además, naciones como Francia y Alemania han incrementado la oferta en una lengua distinta a la nativa, principalmente en inglés, entre ambos países ofertan un aproximado de 850 programas de estudio en la lengua antes mencionada (OECD, 2009).

Estas demandas de capacidad para mejorar las cualidades de creatividad, innovación, aptitud y actitud para la toma de decisiones y resolución de problemas, la capacidad

de resiliencia y de las formas de comunicación a través del dominio de tecnologías de la información y lenguas diferentes a la materna, dan pauta a la promoción de la movilidad como mecanismo de intercambio de saberes y conocimientos globales que, entre otras cosas, proporcionan condiciones para la disminución de la desigualdad, pobreza, segregación y en general de otras formas de violencia entre las sociedades. (ANUIES, 2016).

En cuanto a la asociación académica y la industria, se propone un incremento en los apoyos económicos y becas en educación superior, la creación de convenios entre el productor del capital humano y el demandante, con mecanismos, esquemas de vinculación y financiamiento bien definidos.

Lo anterior, forzosamente es acompañado por ambientes escolares multilingües, promoción de estancias profesionales virtuales, desarrollo de capacidades interculturales, así como el acceso a estudios de idioma diferente al materno; es importante destacar que el segundo o tercer idioma no forzosamente tendrá que ser el inglés, ya que si bien este es el idioma predominante, la necesidad de creación de capacidades interculturales, requiere del conocimiento de la lengua del lugar destino, como medio de apropiación de la cultura local, lo cual no es igual al comunicarse en el idioma inglés, dentro de un país de idioma distinto (como los casos de Francia y Alemania), que apropiarse del idioma nativo del lugar del intercambio, asemejando con ello, parte de su cultura (Welmer, 2018).

Cuadro 2.2 Movilidad internacional

Escenario actual	Proyecciones 2030	Propuestas
Cooperación entre **la industria y la Educación Superior**. Desarrollo de capacidades interculturales para perfiles profesionales completos.	**Decremento de apoyos económicos y becas en la educación superior**. Creación de **convenios directos con empresas**, diferenciación de **esquemas de vinculación** y financiamiento.	Proposición de ambientes escolares **multilingües**. **Estancias profesionales virtuales de carácter internacional**. Desarrollo de **capacidades interculturales** Desarrollo de **programas en inglés**
El incremento de la movilidad académica internacional **favorece a los alumnos de los países desarrollados y de ciertos países asiáticos**.	En caso de reproducir el **mismo sistema de movilidad** promovido por organismos que financian a nivel internacional incrementará la **"fuga de cerebros"** de los **países no desarrollados**.	Formación Internacionalizada en **pro de la movilidad social**.

continúa...

Cuadro 2.2 Movilidad internacional

Escenario actual	Proyecciones 2030	Propuestas
Tendencia a no volver al país de origen. **Incremento de cursos impartidos en inglés** de 328 a 527 en Francia, y de 727 a 1300 en Alemania. Predominantemente la **movilidad surge sur-norte y este-oeste**. Se sugiere cambio de paradigma.	Creación de **perfiles elegibles para cualquier contexto** de movilidad. Continuidad a una educación con **oferta bilingüe**, particularmente al incremento de **cursos en inglés** y programas de grado y **posgrado**	Acuerdos con empresas para subsidios que rebasen las políticas internacionales. Expectativa de expansión de mercado si los países receptores de estudiantes, gradualmente se convierten en exportadores de **servicios de educación superior**.
Demanda de creatividad e innovación; capacidad de adaptación y **manejo de diversos idiomas**.	Modificación en el diseño de los programas educativos, enfocados primordialmente a la **aplicación de su oferta en escala global**.	Contribuir al diseño y aplicación de modelos, programas y proyectos en beneficio de la educación superior y **solución de problemas regionales y nacionales**.

Fuente: Elaboración propia con base en ANUIES (2016) Welmer (2018)

2.4 Efectos del mercado laboral.

El comportamiento del mercado tiende a modificar el comportamiento de otros sistemas sociales, este es el caso de la educación, dirigida a satisfacer las necesidades y fomento del mercado, creación de riqueza y mejoras de vida. La disfunción y falta del mercado de autorregularse como teóricamente se suponía, además, de las fallas del Estado, no han permitido que la educación, ciencia y tecnología, se orienten a la mejora continua de los estatus de vida, representando la esperanza de generación de un mundo solidario, menos inequitativo, más justo y, en general, con un funcionamiento sustentable y sostenible de la vida digna de los seres en la tierra.

La falta de igualdad de oportunidades y una amplia concentración de recursos han sido motor de la nueva configuración de las sociedades, destacando las desigualdades y desplazamientos a falta de desarrollo de competencias y conocimientos técnico-científicos que permitan insertarse en la nueva configuración mundial. Los avances tecnológicos imponen nuevos retos y modificaciones a las competencias para poder ser parte de los procesos creativos y productivos del mundo actual, caracterizado por procesos globalizados que demandan preparación y especialización técnica y constante actualización del conocimiento para no ser desplazado y/o relegado, lo cual será analizado en líneas posteriores.

Dentro de las dinámicas mundiales que demandan cambios en las formas de producción y comercialización, así como

la creación de valor agregado y competitividad entre economías a escala mundial, se encuentran las alianzas y acuerdos bilaterales, cuya función es promover la competitividad en el mundo global. (Marczak et al., 2016) En ese sentido, la automatización –6 de cada 10 ocupaciones pueden ser automatizables– (Forbes, 2014) es uno de los factores que definen el perfil laboral para 2030, esto produce un desplazamiento de la mano de obra a ritmos diferenciados determinados por los niveles de desarrollo y adopción del crecimiento económico y las dinámicas de oferta y demanda del mercado laboral tecnificado y automatizado (Efe, 2018). Este tipo de tendencias sobre el funcionamiento de las economías y los mercados funcionan como incubadoras para la innovación entre diversos actores que compiten entre sí, por brindar y cubrir las demandas del mercado; por ello, la innovación es materia indispensable del trabajo, la cual se ve amplificada por los usos y avances tecnológicos (Ibáñez, 2012).

Con ello, las formas de trabajo se verán modificadas dirigiéndose al control, manejo y promoción de habilidades en procesos automatizados e inteligencias artificiales, que afectarán todos los niveles de gestión en negocios y producción que, invariablemente, modificará la búsqueda de competencias (talentos y habilidades) que demandarán las organizaciones. Para ello, la educación tendrá que ampliar sus espacios de enseñanza-aprendizaje hacia áreas de adaptabilidad y reentrenamiento, capacitación y actualización continua sobre sus habilidades que les permitan enfrentar los cambios que la dinámica mundial impone (MEM, 2018).

Por estas razones, el desarrollo de capacidades de resiliencia en un entorno cambiante, es preponderante, además de tener continuidad a lo largo de la vida para reinventarnos, sobre todo si se considera que a mediano y largo plazo se espera una mayor esperanza de vida, lo que nos obliga a repensarnos varias veces. De forma similar, se verán inmersas las instituciones, dando mayor apertura a la descentralización, modificando así las funciones de gobiernos e instituciones locales que, por estas razones, se verán arrastrados hacia las nuevas dinámicas mundiales globalizadoras, sin que se busque o desee formas de cultura igualitarias; por el contrario, las políticas de acompañamiento a los cambios de formas de producción y comercialización, deberán promover la conservación de la diversidad cultural.

Las capacidades y competencias a desarrollar por parte de las instituciones educativas se encuentran dirigidas hacia la resolución de problemas, manejo de inteligencia emocional, gestión del riesgo, formas de emprendedurismo y digitalización de procesos. Esto, dentro de las diferentes formas de observar y entender al mundo, colocará a los espacios académicos y las sociedades en la disyuntiva de elegir hacia dónde queremos ir, por un lado, el diseño de espacios académicos y formas de convivencia basados en políticas de competitividad como motor del desarrollo y producción de ciencia y tecnología o cimentar la formación de comunidades sólidas, comprometidas con la creación de valor social, disminuir las brechas sociales y la sustentabilidad de la vida en el planeta.

2.5 Efectos en la educación pública y privada

La distribución de recursos, así como el acceso a ellos, cada vez es más marcada en la configuración del mundo actual, generando anomias sociales como la segregación, desigualdad, pobreza, explotación, corrupción, concentración, centralización, entre otras formas de funcionamiento social poco deseables. El problema se agrava, si anexamos las formas competitivas a las que estamos expuestos, en un mundo donde no forzosamente el más fuerte prevalece, pero sí el que mayores recursos obtiene, obtendrá mejores posiciones en el entramado social.

La educación es un medio por el cual, estas tendencias del devenir histórico de los humanos, procuran limitar las anomias sociales, sobre todo cuando estas pueden dar como resultado riesgos mayores para la convivencia y para la continuidad de la vida en todas sus formas. La dinámica competitiva y las formas de medir la productividad, así como una serie de estándares que pretenden hacerlo respecto a la calidad de la generación de capital humano, ciencia y tecnología, han llevado a las instituciones académicas a generar dinámicas similares, que poco abonan a la formación de valor social, que debería ser la esencia de las instituciones educativas, principalmente las de educación superior y estudios avanzados.

Para ejemplificar estas características encontramos que:

- Se crean políticas de diferenciación entre profesores mediante sistemas de incentivos, según indicadores de

productividad, que suelen ser poco transparentes sin mecanismos de rendición de cuentas y amplias zonas de discrecionalidad, convirtiéndolos en incentivos perversos.

- Instituciones académicas con amplia diferenciación en tanto acceso de recursos materiales, humanos y tecnológicos. Esto empeora si anexamos la corriente de crecimiento que llevan las instituciones de educación superior privadas en el mundo, lo que invariablemente aumenta la desigualdad, capacidad de acceso y produce políticas diferenciadas tanto en el diseño como el acceso al derecho a la educación.
- Lo anterior, también se observa a través de la concentración de recursos en instituciones que se ubican en las zonas urbanas, dejando de lado a espacios educativos lejanos de las metrópolis.
- Por otra parte, el ser una institución educativa dentro de una zona metropolitana, tampoco asegura el acceso a los recursos, en estricto sentido, se entiende como diversidad de oferta académica dirigida a los diferentes demandantes del servicio, una muestra más de segregación y diferenciación social e institucional.
- Ausencia de políticas sobre redistribución de recursos bajo criterios que promuevan la construcción de espacios más equitativos y, por lo tanto, doten de igualdad de oportunidades.
- Evaluación de la calidad a partir de parámetros ajenos a las realidades locales y regionales, por lo que son ampliamente subjetivos e inhiben la promoción y diseño de programas acorde con sus necesidades y diferencias tanto geográficas como culturales.
- Generación con base a lo anterior, de mecanismos de competitividad, similares a formas de marketing.
- Todo lo antes expuesto, pone en riesgo la diversidad e incentiva la concentración y colonización del conocimiento y la tecnología, que no forzosamente asegura la calidad.[1]

Para abatir estas consecuencias no deseadas se proyectan acciones como:

- Generar alianzas estratégicas entre agencias internacionales y autoridades gubernamentales, entre universidades y corporaciones y el sector público. Con el fin de construir comunidades colaborativas productoras de bien común y solidaridad social, buscando la generación de valor agregado.

[1] La lista es enunciativa, más no limitativa, fue realizada con información de: Segrera, F (2008) y OECD. (2009).

- Mejorar los criterios de acreditación de instituciones de educación Superior (IES) de países en desarrollo, tomando valores y criterios locales.
- Romper con tendencias para ser clasificados dentro del Centro de las Universidades de Clase Mundial (Center for World-Class Universities), crear vínculos en torno a cuestiones socioculturales como lengua, religión y demás líneas estratégicas de generación del conocimiento que deberán ser encaradas en el futuro.
- Esto permite decidir sobre cómo y con quien crecer, para conocer para qué crecer, en ambos casos, no estandarizados en realidades ajenas.
- ***Los países en desarrollo, en vez de emular para obtener indicadores difíciles de alcanzar en sus condiciones, deberán atender un ideal de universidad que impulse el desarrollo sustentable y sostenible de carácter autóctono.***
- Además, en vez de buscar los indicadores Center of World-Class Universities o el Research Universities, se requieren escuelas de medicina y programas de formación de ingenieros agrónomos y educadores entre varias zonas de oportunidad, que permitan garantizar condiciones de desarrollo con equidad.
- Todo esto lleva a la necesidad de producir estrategias con base en el desarrollo de cada contexto (país, universidad).

Cuadro 2.3 Efectos en la educación

Escenario actual	Proyecciones 2030	Propuestas
Políticas de diferenciación de los profesores mediante incentivos, según indicadores de productividad.	Alianzas estratégicas entre agencias internacionales y autoridades gubernamentales. Nuevas alianzas entre universidades, corporaciones y el sector público.	Los países en desarrollo deben atender a un ideal de universidad que propulse el desarrollo sostenible de carácter autóctono. Más importante que tener los indicadores del World-Class Universities o el Research Universities deben garantizar condiciones de desarrollo con equidad.
La privatización de la educación superior se incrementa aceleradamente	Existe la tendencia de que IES de países en desarrollo soliciten ser acreditadas por agencias de acreditación de países extranjeros.	El desafío es asegurar que provean criterios exactos y relevantes y midan las cosas adecuadas.
Concentración de recursos en pocas universidades que no son necesariamente superiores	Deben existir convenios en torno a cuestiones lingüísticas, religiosas y líneas estratégicas que deban ser encaradas en el futuro.	Estrategias basadas en capacidad de desarrollo de cada contexto, país y universidad.

Fuente: Elaboración propia con base en (Ibáñez, 2012 y Marczak *et al.*, 2016)

2.5.1 Exigencias y perfiles del mercado laboral

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas (2018), en la actualidad las políticas laborales acompañadas de medidas económicas, financieras y comerciales, se han estado alejando de la compatibilidad establecida en el derecho internacional, dictadas por la Carta de Naciones Unidas, que impiden el alcance del pleno desarrollo económico y social, particularmente en países en desarrollo, lo que incrementa la desigualdad y exclusión, y promueve la acumulación.

Como consecuencia de lo anterior, en países en desarrollo tiende a decrecer o abaratarse el mercado laboral, lo que incentiva la migración a zonas urbanas, generando un problema mayor en los lugares receptores en tanto la capacidad de dotar de servicios, así como su integración en sistemas jurídicos, sociales y culturales distintos, que en la mayoría de los casos son desconocidos por ellos, esto produce movimientos socioculturales de segregación, racismo, desintegración, que en muchos casos, además de la violencia que esto implica, pueden llegar hasta formas de violencia física y asociación delictiva (Marczak *et al*., 2016).

Por otra parte, los perfiles mostrados por Forbes, muestran nula sintonía entre la producción de capital humano en las universidades y la demanda de perfiles profesionales demandados por las empresas. Esto, particularmente para México como consecuencia de la falta de profesionales en áreas de ingeniaría, energía, infraestructura y salud, es muy común la importación de talento internacional, que no forzosamente es de calidad y dificulta el desarrollo de capacidades de profesionales nacionales (Staff, 2018).

La siguiente tabla contiene las proyecciones y propuestas que caracterizan las exigencias y retos que demanda el mercado laboral.

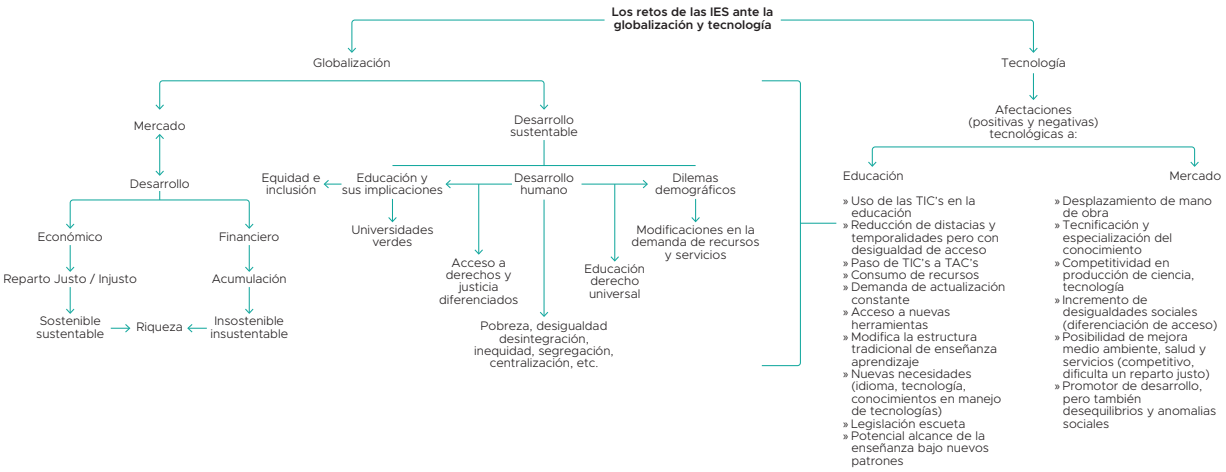
Cuadro 2.4 Exigencias y perfiles del mercado laboral

Proyecciones	Propuestas
Los gobiernos, organizaciones internacionales, sector empresarial y otros agentes no estatales, deben contribuir a la modificación de modalidades de consumo y producción, incluso movilizando todas las fuentes de asistencia financiera y técnica para fortalecer la capacidad científica, tecnológica y de innovación de los países en desarrollo, con el fin de avanzar hacia estándares de consumo y producción más sostenibles.	En el Marco Decenal de Programas sobre Modalidades de Consumo y Producción Sostenibles, los países, principalmente los desarrollados, deben adoptar medidas que promuevan el desarrollo y capacidades de los países en desarrollo. Este diseño de políticas de cooperación deberá fortalecer la resiliencia de las comunidades que acogen a los refugiados, particularmente en los países en desarrollo (ONU, 2018)
Para 2030, las pequeñas y medianas empresas (Pymes) se han convertido en impulsoras de crecimiento y empleo en la región.	Diseñar políticas participativas que tengan como fin y objetivo crear una economía de mercado, una democracia representativa, un sistema robusto de protección e inclusión social, diversidad, tolerancia religiosa, étnica y una mejor calidad de vida, es decir, que promueva la creación de valor social (Marczak et al., 2016)
La promoción de cultura financiera tanto dentro como fuera de las instituciones pública y privadas como medio igualador de oportunidades, no como estándar de funcionamiento global, es decir, adecuado a las culturas locales. Ello puede impulsar la inclusión del sector informal dentro del sector emprendedor.	Ejecutar políticas que minimicen la desigualdad salarial, promuevan e incentiven el mercado de forma responsable, no a través de la competencia, sino de la competitividad y el consumo responsable.
Se plantea un progreso permanente en las siguientes áreas: dominio de idiomas, forjándose con mente abierta al cambio y máxima flexibilidad, así como experiencia profesional nutrida, que incluya el desarrollo de habilidades adicionales a su especialidad en aspectos como comunicación, liderazgo, trabajo en equipo y habilidades comerciales, tanto para estar a la altura de nuevas posiciones y responsabilidades, como del nuevo perfil profesional que el mercado reclama.	Colaboración entre actores diversos: gobiernos, instituciones educativas, empresas y trabajadores, adecuando normatividad para facilitar la movilidad de talento. En la educación, actualizando programas en función de la innovación tecnológica y demandas de sustentabilidad de consumo (reorientación del mercado.
Promoción de los social y la sustentabilidad como motor del mundo y no el mercado. Diseño de políticas sobre la vocación, que vinculen la educación con la creación de ciencia y tecnología. Fortalecer las bases previas a la educación superior en rubros como: comprensión lectora, habilidad matemática, y procesos de toma de decisiones con discernimiento de información.	Reorientar al mercado como promotor de sustentabilidad (educación para el consumo y producción responsable). Pensar en la posibilidad de transformar al mercado hacia la sustentabilidad y generación de esquemas de reparto de riqueza justa, que evite la concentración de recursos.
La **automatización es uno de los factores que definen el perfil laboral para el año 2030**, el grado en el que esas tecnologías reemplazarán a los trabajadores dependerá del **ritmo de su desarrollo y adopción**.	La **adopción de tecnología**, señalan los autores del estudio, puede causar **desplazamientos laborales**, pero a la larga crea **nuevos empleos**, desata la demanda de los ya existentes y eleva la productividad laboral. Un tercio de las actividades que comprenden seis de cada 10 ocupaciones de hoy en día pueden ser **automatizables**.

Fuente: Elaboración propia con base en Staff (2018)

Al desarrollar los puntos anteriores, estamos en la posibilidad de generar el análisis del mismo a través de herramientas para procesar información cualitativa, de forma tal que, una vez sistematizada la información, se presente para una mejor comprensión del problema, basado en procesos sistémicos, es decir, tomando el problema central (sistema) para dar cuenta de los subsistemas que se ven afectados por la interacción de estos. En ese sentido, se muestra en la siguiente figura la estructura del árbol de pertinencia, mostrando también dentro de él, las posibles tendencias y configuraciones que puede tomar el problema a futuro. En este primer ejercicio se muestra el árbol sobre el problema general tomado como central a los cambios y retos que impone la era global y el avance tecnológico, en un segundo ejercicio, se trabajará específicamente sobre la visión de las IES, para finalizar con un ejercicio sobre la UAEM.

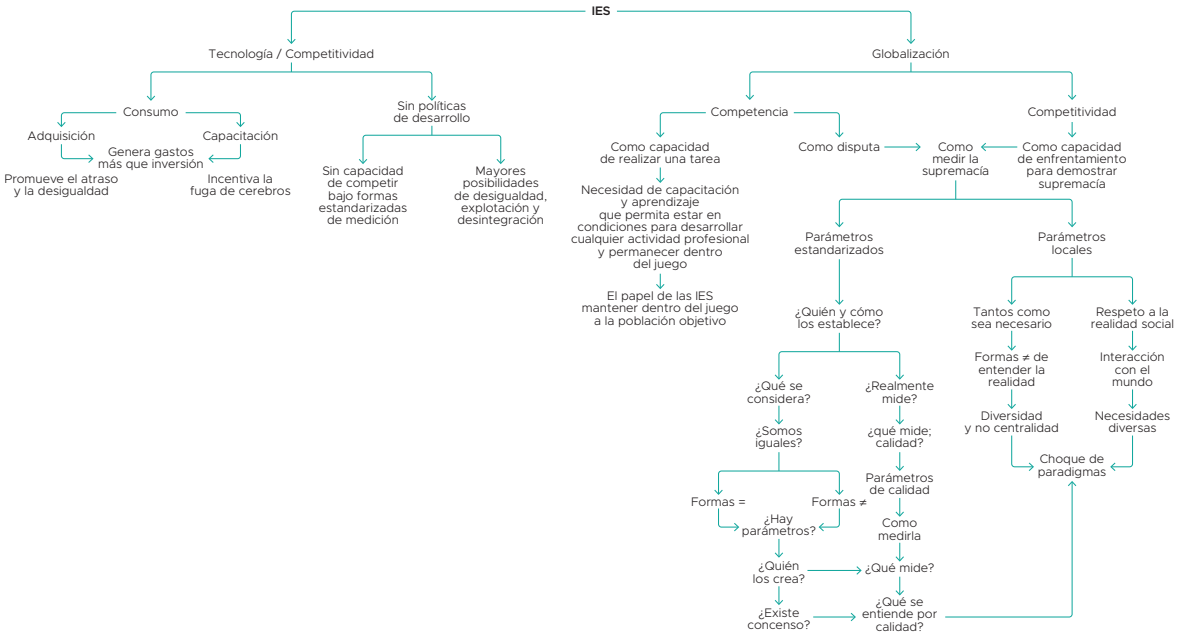
Figura 2.1 Árbol de pertinencia



Fuente: Elaboración propia.

La siguiente figura contiene información específica sobre los problemas y tendencias que en la actualidad están presentando las IES alrededor del mundo.

Figura 2.2 Árbol de pertinencia sobre las IES



Fuente: Elaboración propia.

La siguiente tabla especifica las principales tendencias por tópico analizado:

Cuadro 2.5 Tendencias

TENDENCIAS	
Consumo responsable	Explotación
Ciencia y tecnología como medio para mejorar la calidad de vida	Incremento de anomias sociales como desigualdad, desintegración, exclusión, dominación, corrupción, etcétera.
Creación de valor social	Consumo irresponsable de recursos, no sostenible ni sustentable
Creación de herramientas, mecanismos y formas de consumo sostenibles y sustentables	Investigación para la rentabilidad, control y acumulación
Ciencia y tecnología para todos	Deterioro del medio ambiente social y natural
Generación de comunidad	Concentración y centralidad
Respeto a la diversidad en un mundo interconectado e interdependiente como sustento de riqueza cultural y sentido de pertinencia	Políticas de consumo, explotación y producción basados en la competitividad, como medio de supremacía y dominación
Educación accesible destinada a sectores estratégicos, que funciona como igualador de condiciones y minimiza las anomias sociales	Educación sectaria y diferenciada, centralizada, manejada bajo estándares impuestos que miden los procesos de formas homogéneas en un mundo ampliamente diferenciado y diverso.
Pugna por educación de calidad con acceso a la mayor población posible, educación como derecho universal, pugna por la igualdad y el fortalecimiento de la educación pública.	Educación como mecanismo de privilegios, diferenciada, pugna por espacios privatizados para su prestación.
Investigación, para la generación de ciencia y tecnología que mejore las condiciones de vida, promovida desde las IES, de forma sustentable y sostenida; motor de creación de valor social y comunión.	Investigación, ciencia y tecnología como motor de generación de riqueza y rentabilidad, productora de diferenciación social y mecanismos de control y sumisión.
Cambio de paradigma en los sistemas de enseñanza aprendizaje, motivado y acompañado por el uso de las TIC y su transformación a TAC, y la influencia de los MOOC.	Acceso diferenciado a las ventajas de las tecnologías de información y comunicación, ampliando la brecha en espacios educativos y la conformación de sociedades.
Las tecnologías de la información y comunicación facilitan y amplían la formación, consolidación y alcances de redes inter e intrainstitucionales, de carácter regional y/o internacional, como mecanismo de difusión y generación compartida del conocimiento.	El desarrollo de tecnología e implementación de agenda, se concentra en ciertas instituciones que dictan el o los rumbos que deberá tomar la educación, lo que limita la diversificación de redes del conocimiento.
Motivación de generación de conocimiento ciencia y tecnología como mecanismo igualador de oportunidades creador de valor social, comunidad y sustentabilidad de la vida.	El conocimiento está basado en el mérito, promoviendo la competencia que no forzosamente produce calidad, además, limita la comunicación y colaboración por la necesidad de concentrar espacios meritorios que redunden en la generación de beneficios, principalmente económicos, pero también de prestigio.
Tendiente a redes de colaboración, basadas en la búsqueda del bien común.	Redes de colaboración, soportadas por la necesidad del mérito, la remuneración y el prestigio.
Medición de la calidad a través de la aportación a la sociedad (valor social), y mejora de los espacios de convivencia, uso de recursos y formas de consumo.	Medición de la calidad a través de mecanismos estandarizados con base en el mérito, el prestigio y la creación de valor agregado.
Promoción de la diversidad y respeto por la cultura local, que adecua los programas y formatos educativos a las realidades de la región.	Centralización de los procesos, estandarización de formas de medición y acreditación, detrimento de la diversidad y concentración del conocimiento y la verdad.

Fuente: Elaboración propia.

2.6 Tecnologías de información y comunicación

2.6.1 Efectos en los modelos educativos

Tanto la globalización como el desarrollo tecnológico transforman las diversas formas de interacción de las sociedades y sus diferentes sistemas; la educación, en tanto mecanismo de interacción, transmisión de códigos,

saberes entre generaciones, adopta un papel trascendental tanto en la orientación de las formas de interacción humana, como con el resto de su ambiente, dando pauta a condicionamientos, implementación de códigos morales y éticos, que dan fundamento a las reglas formales e informales que rigen el accionar de las sociedades.

De acuerdo con Unesco (2015), la educación, la globalización y el desarrollo tecnológico no avanzan a la misma velocidad ni de forma diferenciada en los diversos países que conforman el planeta; en ese sentido, la interacción de diversos sistemas sociales, como los sistemas culturales, políticos, económicos, son fuente de progreso y adelantos, pero también de anomias que distorsionan la capacidad de generar comunión entre las sociedades humanas y sus entornos.

En ese mismo sentido, es necesario realizar esfuerzos para que sistemas como el educativo y tecnológico no evolucionen a velocidad muy marcadas entre ellos, ya que esto agrava las condiciones de desigualdad y desintegración en las sociedades; de forma similar, un funcionamiento eficiente y eficaz del sistema educativo, se caracteriza, entre otras cosas, por el aprovechamiento de las ventajas de los sistemas tecnológicos, en especial, de las TIC (Segrera, 2008).

Las TIC tienen tal fuerza e importancia que han modificado los modelos tradicionales de enseñanza aprendizaje, llevándolos a un sistema a distancia (universidad virtual), tutorías remotas en tiempo real, certificaciones de conocimiento y habilidades, etc., además proporcionan acceso casi ilimitado a información y herramientas pedagógicas que enriquecen los procesos de enseñanza aprendizaje. Además, no sólo aportan a los procesos educativos, también a aquellos de comunicación y difusión del conocimiento científico, la transformación y transición del aprendizaje no solo en aulas, pasando a aprendizajes en múltiples espacios vinculados a la solución de problemas y toma de decisiones.

Dentro de los cambios previstos en las formas de enseñanza se vislumbra la transformación del aula, en lo que se denomina flipped classroom, aulas redes donde desaparecen las fronteras entre el hogar o cualquier otro lugar con el aula, se transforman los horarios fijos y/o convencionales, así como la personalización de contenidos acorde con la demanda de los discentes, esto es, la modernización y

flexibilización educativa, que entre otras cosas, también puede ser el preámbulo de la democratización, al menos en el acceso a los servicios educativos, en especial los de tercer nivel. Dichas dinámicas no solo se reflejan dentro del ámbito educativo, sino que también permean en la esfera laboral, académica y científica.

Esto necesariamente tiene que ir acompañado de cambios de enfoque pedagógico, ligados a los avances tecnológicos y las nuevas formas de aprendizaje de los alumnos. Para estos casos, el uso de TIC, potencializan los alcances de la educación y la flexibilidad, proporcionando la capacidad de accesos remotos a cursos impartidos en otro lugares del planeta, ya sea en tiempo real, o a través de medios audiovisuales que dan acceso a esta información. De forma similar, si esto se liga a convenios entre instituciones educativas y centros de investigación, pueden acrecentar los resultados, tanto en la difusión y generación del conocimiento, como en los procesos de enseñanza aprendizaje.

Si bien lo anterior suena atractivo y deseable, implica grandes esfuerzos en la actualización y capacitación de los docentes, así como inversiones financieras, que aún no están al alcance de todas las instituciones educativas, sobre todo aquellas de carácter público, esto invariablemente reproduce o amplía la exclusión, alejándolas de la sociedad del conocimiento, creando polarizaciones y desigualdades entre instituciones educativas y regiones del mundo (Segrera, 2008).

De acuerdo con ANUIES, estos cambios se dan gracias a la tecnología, recordando que esta no es estática, por el contrario, en los últimos años, se ha caracterizado por avanzar en periodos cortos a pasos agigantados, una característica de ello será el uso y adecuación de las tecnologías de la información en los procesos educativos, para llegar a las TAC. Así, el acceso a información transforma el ejercicio educativo en un proceso de discernimiento de información, en el que el docente ya no es trasmisor de conocimiento, sino facilitador de la producción de conocimiento.

Es importante recalcar que la visión de mercado sobre la educación, es tendiente a la tecnificación del conocimiento y las competencias (laborales sobre todo), por lo que no son suficientes las reformas proclives a recortar la temporalidad de estudio en las carreras profesionales, simplificar los estudios de grado y la flexibilidad con modalidades basadas

en créditos, es decir, la importación de modelos educativos sustentados en la adquisición de competencias, que no siempre corresponden a las realidades sociales, económicas y, sobre todo, culturales de las sociedades.

El riesgo de llevar la educación en este sentido, puede ser un alejamiento constante de las bases surgidas de las humanidades, tales como sistemas de valores éticos y morales como formas de armonía social y respeto a la diversidad. Por lo tanto, crean un futuro poco promisorio en cuestiones de solidaridad social y creación de valor público, en detrimento del respeto hacia los semejantes y los ambientes soportes de la vida sustentable y sostenida en el planeta.

2.6.2 Uso, capacitación y equipamiento

Por otra parte, el internet representa una parte medular y prioritaria para la promoción, sobre todo de la actualización de planes de estudios en función de las modalidades abierta y a distancia con la finalidad de abarcar un sector más grande de la población. No obstante, uno de los obstáculos que encuentran la mayor parte de los docentes, es la falta de seguimiento y las complicaciones para evaluar el desempeño de los alumnos ante la falta de personal y plataformas tecnológicas limitadas.

Cuadro 2.6 Tecnologías de la información y comunicación

Escenario	Proyección	Propuestas
Educación que apunta a las **habilidades y profesionalización**	Conversión **de aulas en redes** Se desdibujan las **fronteras entre el aula y el hogar** **Contenidos personalizados** a las capacidades de cada alumno.	**Preparación de clases por parte de los alumnos directamente**. El profesor funge como **figura guía** ante la sobreproducción de información, surge un **enfoque hacia el discernimiento de información e investigación**
Predominio de las TIC, enseñanza a distancia (**universidad virtual**), **tutoría remota, certificación del conocimiento.**	El auge de las TIC implicará que el **equipamiento de una universidad sea más costoso**.	**Reformas académicas**: acortar carreras, grados intermedios, planes de estudios flexibles con la **modalidad de créditos**, importación de modelos educativos basados en **adquisición de competencias profesionales**.
Transición del aprendizaje en el aula, al aprendizaje en múltiples espacios, vinculado a la solución de problemas de su entorno	Enfoques pedagógicos apropiados y que cuenten con el respaldo de las TIC a TAC en todos los espacios, tanto presenciales como abiertos y a distancia	Se modifica la **concepción rígida y disciplinaria de los programas educativos** y se considera **al estudiante como el centro en los procesos de enseñanza**.

Fuente: Elaboración propia con base en la información de Segrera (2008).

2.6.3 Transición a la era digital y nuevas formas de educación

El proceso de globalización ha traído consigo diversos tipos de asimetrías que generan incertidumbre y diversidad social. Las TIC deben tener como finalidad revertir estas desigualdades, así como el rezago educativo para enfrentar los riesgos del futuro en cada región del mundo y garantizar la formación de calidad en todos los individuos. Entre las diversas posibilidades futuras planteadas en la literatura prospectiva, se señala que la dicotomía entre lo global/universal y local/regional debe acercar la alfabetización digital para todos, muy a pesar de las limitantes estructurales.

Al mismo tiempo, existe la posibilidad de que las TIC y su uso se ensanchen únicamente en ciertos nichos educativos, como el nivel posgrado, educación continua y a distancia y la capacitación productiva.

Considerando lo anterior y la poca regulación del Estado en el ámbito económico, existe la amenaza latente de una brecha tecnológica que únicamente logre profundizar las brechas sociales (Miklos & Arroyo, 2008). En este sentido, la educación media superior y superior en el contexto latinoamericano, y particularmente el mexicano corren el riesgo de permanecer dominadas por el mercado, la oferta y la demanda de tecnología frente a los países vanguardistas. Por ello, la tarea principal de las instituciones de educación pública, radica en la implementación adecuada de las herramientas tecnológicas con las pedagógicas y lograr así el dominio no solamente de la tecnología, sino de la información frente a los retos que se avecinan.

2.6.4 Efectos y capacitaciones en docentes

Las formas de evaluación orientadas a la competitividad y estandarización de mecanismos de medición sobre supuestos de calidad, con orientación hacia el mercado, tales como los Rankings, son inevitables (Welmer, 2018); los resultados que arrojan estos mecanismos de medición, no forzosamente son un reflejo claro de los niveles de calidad en los procesos de enseñanza aprendizaje. Aunque orientan las acciones hacia metas como estándares de calidad, también genera procesos viciados en los que las instituciones que destinan esfuerzos y recursos para alcanzar mejores notas en los rankings, dejan de lado la promoción de

estándares de calidad internos, que deberán responder a las dinámicas locales, con orientación a la inserción internacional a través de la creación de redes y vínculos promotores de intercambio de producción científica, tecnológica y de formación de capital humano. (Segrera, 2008).

Sería difícil regular el comercio a través de las fronteras en las instituciones académicas, programas, títulos y productos. Para el mundo desarrollado el problema de la piratería y violación de los derechos de propiedad, representa un monto económico monumental; mientras que para países como el nuestro en el subdesarrollo, el uso y piratería de marcas ha representado la única forma de acceso clandestino al progreso técnico del mundo moderno y la propia investigación, así como su difusión (Altbach, 2001). Ante este escenario, la UAEM debe apuntar a la promoción del acceso abierto, la inversión y desarrollo de software de esta misma naturaleza, a la promoción de alternativas ante la falta de acceso a bases de datos especializadas, en general, a la democratización de acceso al conocimiento, la ciencia y la tecnología.

Por otra parte, el perfeccionamiento de los docentes en ocasiones ha conducido a prácticas destructivas dentro de la academia, en detrimento de los procesos de actualización, modernización y calidad de los procesos de enseñanza aprendizaje. Otro elemento que ha erosionado la práctica docente y la investigación es el traslado de la actividad de éstos hacia el mercado, insertándose en la industria de consultoría como mecanismo complementario a sus ingresos; esta práctica resulta particularmente seductora para el sector académico gracias a sus amplias ganancias, que difícilmente son comparables con sus ingresos como profesores investigadores (Segrera, 2008).

Ligado a lo anterior, se encuentra la política del predominio de la lógica del mérito individualizado, sumado a procesos de racionalidad técnica que han caracterizado la actividad docente en el siglo XX. Por lo tanto, los cambios constantes y reformas educativas, soportadas en esquemas de examinación y reproducción de políticas, estímulo y recompensa (Imbernón, 2013) de igual forma, son promotores de la cultura individualista y sectorial con fines prácticos para el alcance de los beneficios económicos, más que a la producción y reproducción de investigación de calidad y capital humano con amplio sentido de creación de valor público.

Cuadro 2.7 Efectos y capacitaciones docentes

Escenario actual	Proyecciones 2030	Propuestas
En el competitivo y **orientado hacia el mercado** mundo académico del siglo XXI, los rankings son inevitables.	Cambio de dinámicas dentro del aula y **transición a lugares de aprendizaje**	Tecnología **educacional y refuerzo de redes de acceso abierto**
El **perfeccionamiento docente mediante el estudio** en ocasiones ha conducido **a prácticas de corrupción académica**.	Necesidades de **desarrollo autóctono** por estar conformadas para otra realidad. Invitar a **expertos a incorporarse a los equipos** de acreditación.	Tener **voluntad política de cambio**, un proyecto institucional sólido, una amplia información sobre la universidad en las distintas regiones y países, y conocimiento acerca de **experiencias relevantes de transformación universitaria**.
Los profesores se convierten en **empresarios del conocimiento trabajando como consultores (Makerere)** para complementar su salario, tienen efectos devastadores para la investigación	El mercado al promover rankings y **dinámicas de competencia,** comienza a **debilitar las formas de educación de calidad alternas,** las cuales no pueden ser evaluadas bajo los mismos criterios. Esto repercute en los **lugares donde surge la investigación.**	Aplicar las normas y valores de las principales potencias académicas **no medirá en forma exacta la calidad a nivel mundial** ni dará lugar a ranking mundiales de interés. Búsqueda de vanguardia
El predominio de una **lógica del mérito individual** ligada a la racionalidad técnica. **Esquema de examinación, y reproducción del modelo estímulo y recompensa al desempeño**	Necesidad de ver al maestro como **sujeto activo**, y no como objeto perteneciente a una profesión subsidiaria. Crear espacios de **formación/cultura colaborativa en las instituciones educativas**, creando estructuras de participación.	El profesorado ha de ser capaz de **romper el aislamiento y compartir los significados de la práctica y la teoría** con los colegas y con la comunidad. Aplicar el **pensamiento práctico que da la experiencia y desarrollar la imaginación** en los procesos educativos.

Fuente: Elaboración propia

Los cambios esperados en la práctica docente son:

- Cambio de las dinámicas en el aula.
- Transición a lugares no específicos y/o presenciales de aprendizaje.
- Desarrollo autóctono.
- Invitación de expertos en temas específicos a su incorporación equipos de investigadores nacionales, comprometidos en aportar en procesos creados a partir de valores, normas y necesidades locales.
- Docente como sujeto activo (aprendizaje, formación y autonomía).
- Creación de espacios de formación, cultura colaborativa en las instituciones educativas, creando estructuras de participación, innovación y formación, como las más esperadas.
- Cambios en la estructura de incentivos funcionales, que eviten los espacios opacos en el manejo de recursos destinados alicientes a docentes.
- Inversión en tecnología y refuerzo de redes de acceso abierto.
- Reingeniería institucional, amplia difusión sobre el quehacer universitario a nivel regional e internacional.
- Difusión de experiencias relevantes de transformación universitaria.

- Diseño institucional acorde con las demandas, necesidades y alcances locales, ya que la implementación de valores y acciones de potencias académicas, no forzosamente asegura resultados exitosos en busca de la calidad y excelencia académica.
- Impulsar y fomentar la innovación.
- Crear formas de evaluación y medición de la calidad, propias, reales y autocríticas.
- Generación de una nueva cultura institucional educativa, ligada a nuevas formas de profesionalidad del profesorado que, entre otras cosas, permeen en la ruptura del aislamiento, a través de compartir y vincular los significados de la práctica y la teoría con la comunidad educativa global y local, de tal forma sean capaces de romper con inercias y costumbres nocivas, promoviendo la capacidad de generación de conocimiento innovador, prácticas alternativas adecuadas al contexto en el que se interactúa.
- En ese sentido, crear espacios de formación/cultura colaborativa en instituciones educativas.
- Cambiar la docencia de una profesión subsidiaria y dependiente del conocimiento exterior de expertos, hacia una cultura de aplicación del pensamiento, práctica que crea experiencia y desarrolla la imaginación en los procesos educativos, de investigación, difusión y colaboración.
- Instituciones educativas productoras de solidaridad, comunidad, sustentabilidad y valor social.[2]

Estos son algunos de los supuestos hacia los que se dirige la educación superior, sobre todo aplicables a países con menor nivel de desarrollo, sin que estas tendencias sean privativas para algún contexto en específico, por el contrario, se busca que se implementen, modificadas, ampliadas, mejoradas, acorde con cada contexto local e institucional, bajo el cual se refleje su realidad y fomento de la cultura local como patrimonio de la humanidad.

El cuadro 2.7 muestra los escenarios actuales y señala las tendencias que sobre estos tópicos marca la literatura actual.

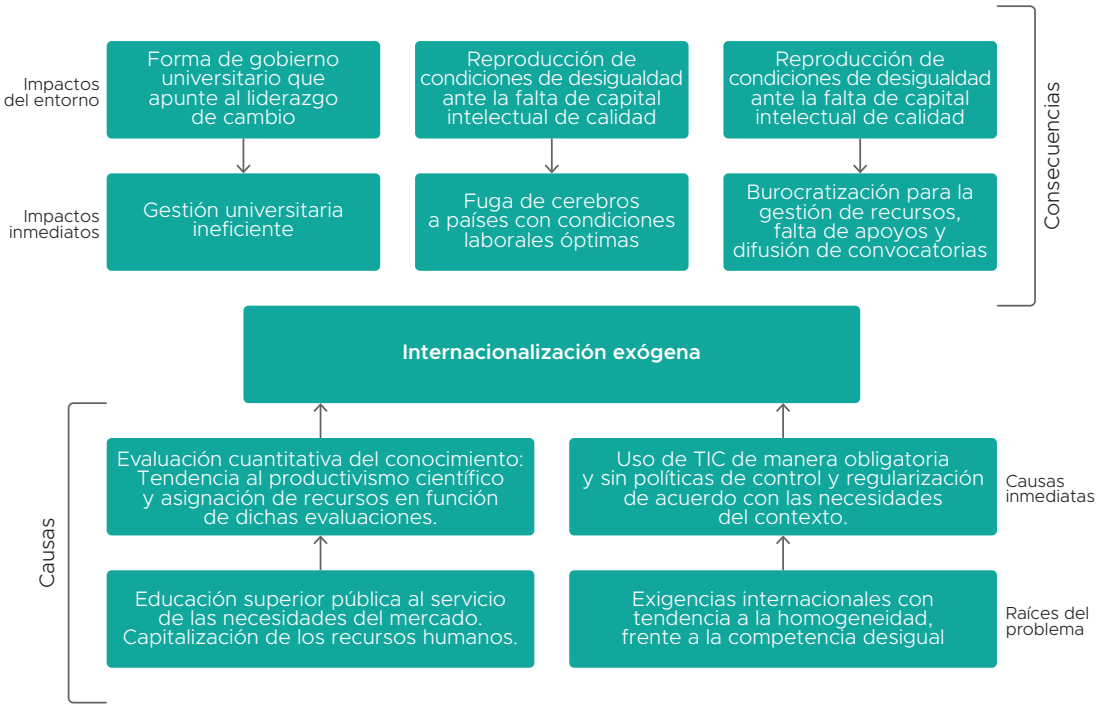
[2] Elaboración con base en los textos de Segrera (2008), Imbernón (2013), Weimer (2018).

Cuadro 2.8 Práctica docente

Escenario	Proyección
La globalización y las TIC comienzan a expandirse en el planeta, mientras se carece de un marco de políticas regulatorias internacionales donde se reduzcan las brechas. Aunque existe masificación y cobertura de ciertos sectores sociales, los rezagos permanecen (Miklos, Arroyo, 2008).	Las instituciones públicas se reconfiguran y los procesos tecnológicos generan conflictos de diferente naturaleza, como epistemológicos, culturales, políticos, económicos e incluso gremiales; esto propiciará que los cambios surjan de manera más lenta (Brunner, 2000).
El Estado ha comenzado a perder responsabilidad social en el ámbito educativo, y al ser de carácter más internacional, la transfronterización del conocimiento se vuelve un servicio en el que permea la responsabilidad planetaria de la comunidad internacional. (Hokins; Valentín, 1997)	Las TIC comienzan a ser ampliamente utilizadas en niveles educativos específicos, como la educación continua, los posgrados y capacitaciones. Ante esto, la tecnología comienza a abaratarse, pero también a evolucionar a una mayor velocidad que en la actualidad. Ello traería consigo la necesidad de invertir en la producción institucional de TIC, evitando la fuga de cerebros, e invirtiendo en la autoproducción.
Las políticas públicas actuales no responden a ciertas exigencias sociales y culturales que emergen a causa de las TIC y su uso, en ese sentido, la educación y la convergencia pedagógica con las TIC, es la apuesta para una educación con equidad y calidad que apunte al aprendizaje continuo.	La figura de maestro comienza a adquirir nuevas dimensiones, y por ello, se propone avanzar en la cultura digital principalmente en este sector, ya que los cambios del modelo pedagógico encaminan a la interdisciplina. (Didriksson, 2000)

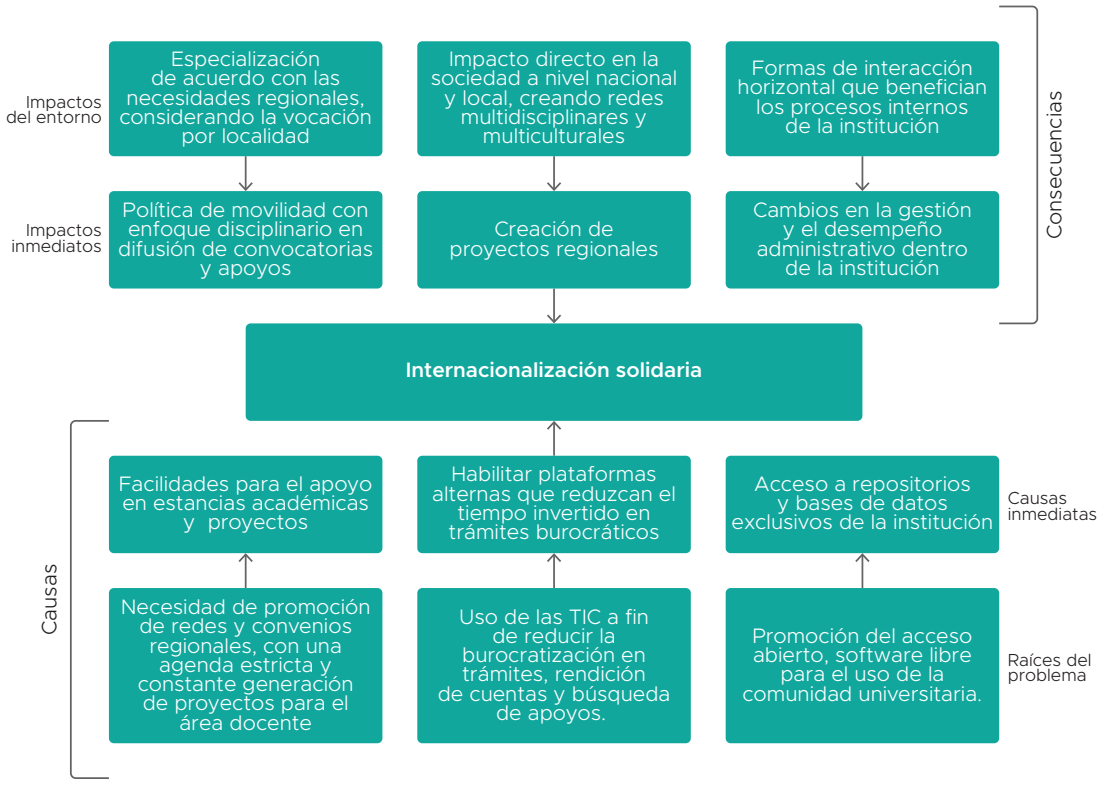
Fuente: Elaboración propia con datos de (Miklos; Arroyo, 2008) y (Brunner, 2000)

Figura 2.3 Árbol de problemas globalización e internacionalización



Fuente: Elaboración propia

Figura 2.4 Árbol de objetivos globalización e internacionalización



Fuente: Elaboración propia

3. Estudio del entorno

3.1 La UAEM en el ámbito nacional. Ejercicio comparado con universidades de máxima semejanza

La UAEM es considerada la máxima casa de estudios de la entidad más poblada de la República mexicana, pero a pesar de ser la universidad autónoma estatal, no es la que tiene mayor matrícula y demanda, pues la Universidad Autónoma de México asentada en la zona metropolitana del Valle de México cuenta con mayor cobertura fuera de la capital del país; por otra parte la Universidad Autónoma Metropolitana, hace poco más de un quinquenio, esta institución se instaló en el Valle de Toluca, además de varias instituciones de carácter estatal, así como dos de las escuelas particulares más importantes a nivel nacional: el Tecnológico de Monterrey y la Universidad del Valle de México.

En relación con los datos sobre cobertura, entre seis entidades del país con mayor población: Ciudad de México, Estado de México, Jalisco, Puebla, Veracruz y Nuevo León, en este orden, reúnen la mayor matrícula nacional –prácticamente, la mitad–, no así el porcentaje de cobertura sobre el total de alumnos inscritos por entidad.

Para dar un panorama general sobre el comportamiento de la cobertura en las IES públicas estatales, en la Ciudad de México, se concentra la mayor oferta de este servicio, así como las instituciones públicas que imparten educación media superior y superior con carácter nacional.

El cuadro siguiente indica el tamaño de demanda:

Cuadro 3.1 de matrícula por entidad federativa

Entidad federativa	Matrícula
Ciudad de México	676,924
Estado de México	447,171
Jalisco	241,693
Puebla	237,067
Veracruz	230,658
Nuevo León	197,951
Total	2,031,464

Fuente: Elaboración propia con información de ANUIES 2016

Como se observa, respecto a información sobre la cantidad de alumnos matriculados en educación superior, la Ciudad de México y el Estado de México superan a las otras entidades, en algunos casos en la primera se triplica la cantidad de alumnos y el segundo lo duplica.

Respecto a cantidad de alumnos por cada institución se advierte lo siguiente:

Cuadro 3.2 Total de matrícula por institución educativa a nivel profesional, de carácter público, dentro de las seis entidades con mayor demanda del país

Institución educativa	Total matrícula
UNAM	134,135
U de G	113,992
IPN	103,527
UANL	102,561
UNAM (EDOMEX)	71,358
BUAP	68,352
UV	61,362
UAEM	57,041
UAM	53,226
UACM	16,190

Fuente: Elaboración propia con información de ANUIES 2016

La UAEM, dentro de las 10 instituciones consideradas, queda en la séptima posición, como una de las instituciones con la matrícula menor en estudios profesionales. La Universidad de Guadalajara se ubica en el segundo lugar por encima del Instituto Politécnico Nacional, seguida por la Universidad Autónoma de Nuevo León. Respecto a las universidades de carácter estatal, las escuelas de la UNAM ubicadas en el Estado de México superan en matrícula a la UAEM.

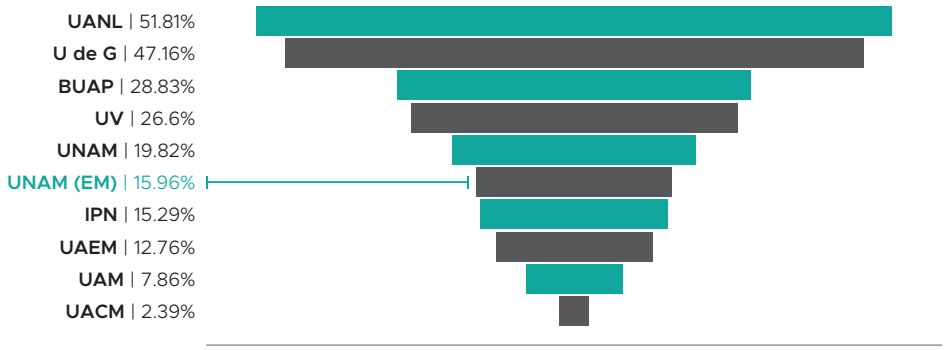
Cuadro 3.2.1 Total de matrícula de las instituciones de educación superior de carácter estatal en cuanto a educación profesional

Institución educativa	Total Matrícula
UANL	**102,561**
BUAP	**68,352**
UV	**61,362**
UAEM	**57,041**

Fuente: Elaboración propia con información de ANUIES 2016

Finalmente, para ejemplificar los datos en tanto a cobertura, la gráfica 3.1 muestra el porcentaje de la matrícula que contiene cada institución en relación con el total por entidad federativa. De esta manera podemos observar la influencia en la generación de capital humano dentro de la entidad de residencia de las IES. También brinda un panorama sobre la capacidad instalada de las instituciones en cuanto a dar respuesta a la demanda y sobre las preferencias de los candidatos a ingresar a instituciones de educación superior.

Figura 3.1 Cobertura de matrícula por entidad



Fuente: Elaboración propia con información de ANUIES 2016

Las instituciones prestadoras de servicios educativos profesionales de carácter público con cobertura estatal muestran mejor porcentaje sobre la matrícula en estudios profesionales. También podemos observar que la UNAM, dentro del Estado de México tiene una mayor cobertura que la UAEM, por su mayor presencia dentro de la zona metropolitana de la Ciudad de México, pero a nivel estatal, la UAEM cuenta con mayor presencia en cuanto a las zonas geográficas donde presta sus servicios.

Esto relacionado con la capacidad instalada y las preferencias, en varios sentidos deberá encender los semáforos, ya que esta información denota que algo no está funcionando de forma correcta o, por el contrario, las formas de comunicación en tanto a misión y visión no son las indicadas; cabe mencionar que para este caso en específico, no aplica el anterior supuesto, por lo tanto, dentro de este análisis y posteriores resultados de presente, se dará cuenta de las áreas de oportunidad con las cuales cuenta la institución para dar frente a estos problemas de cobertura, partiendo de la lógica de acceso a recursos y calidad de la educación como las principales variables para este ejercicio (no siempre a mayor cantidad,

es mejor calidad), seguido de las anteriores, aspectos de identidad, aceptación e imagen institucional.

Continuando con el estudio de los indicadores comparativos entre IES y entidades federativas; si hacemos un ejercicio similar a los datos anteriores contemplando sólo los datos de las IES estatales, la UAEM nuevamente queda en el último espacio en relación con sus similares, mostrando espacios por mejorar y detectar. Esto se muestra en la tabla siguiente.

Figura 3.1.2 Porcentaje de las instituciones educativas en relación con el total de su entidad con carácter estatal

Fuente: Elaboración propia con información de ANUIES 2016

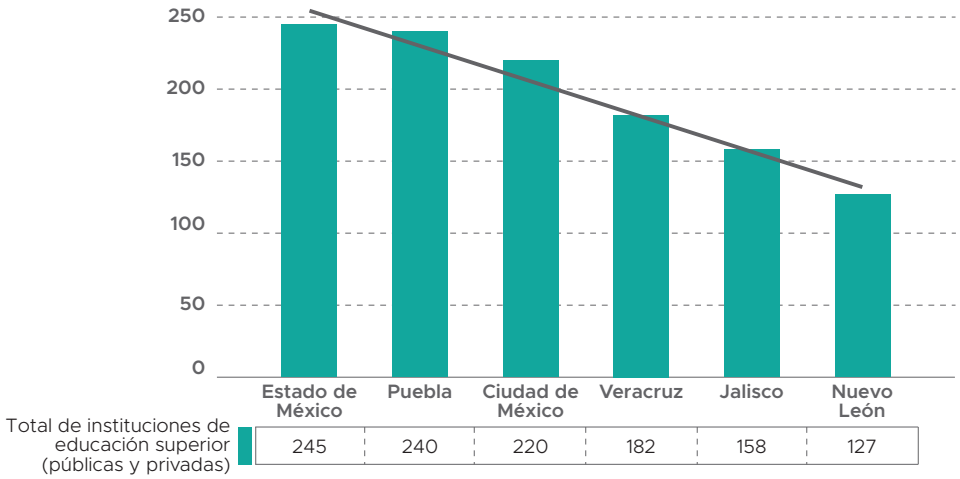
Aquí se observa que mientras las dos primeras concentran en promedio a la mitad de la matrícula respectiva al estado que pertenecen, en este caso son: Nuevo León y Jalisco (es importante recordar que el tamaño de las matrículas de los estados de Nuevo León, Jalisco, Puebla y Veracruz, son inferiores en relación dos a uno con el Estado de México), aun así, la UAEM cuenta con la matrícula menor, a pesar de ser la entidad con mayor demanda de las consideradas en este ejercicio; sin embargo, los datos que arroja la ANUIES, el Estado de México es quien goza de mayor número de instituciones de educación superior, lo que puede ser una de las posibles explicaciones en tanto al tamaño de la matrícula cubierta por la UAEM, en relación con la demanda estatal.

Respecto al estado de Puebla que cuenta con un número similar de IES, la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla concentra a más de la cuarta parte de la matrícula estatal. Esto pondría a la UAEM en una posición por demás incómoda, pero existe una explicación sobre estos datos: no comparten una extensión territorial tan amplia y poblada como la Ciudad de México y el Estado de México; dada esta particularidad, la UAEM cuenta con casi 16% de la matrícula estatal sólo en la Zona Metropolitana del Valle de México.

Esta población que es atendida por una universidad de carácter nacional, no la comparte ninguna otra universidad de naturaleza estatal en el país, por lo tanto, esto explica de manera parcial, el porqué de la matrícula con la que cuenta la UAEM. Sin embargo, existen otras variables a ser consideradas, como la capacidad instalada, presupuestos, cantidad de convenios, entre otras, que pueden dar luz sobre el estado que guarda la institución, en cuanto al tamaño de su matrícula y la calidad de la educación, ya que si bien, compartir con la universidad más importante de México y una de las mejores ubicadas a nivel internacional, permite dar una explicación parcial a este fenómeno, también es cierto, que el tamaño de la matrícula estatal es mucho mayor al de otras entidades, por lo tanto, es necesario ahondar en el análisis y contemplar otras variables no exploradas hasta el momento.

En la siguiente gráfica se muestra la cantidad de IES por estado tanto públicas como privadas para dar un panorama general de la concentración de los servicios en educación profesional y la competencia que puede haber en cada una de las entidades dada la cantidad de IES.

Figura 3.2 Total de IES por entidades federativas (públicas y privadas)



Fuente: Elaboración propia con información de ANUIES 2016

Aquí se observa una relación en tanto al número de IES y la cobertura de la matrícula de estas por estado, ya que como se observa en las gráficas anteriores, entre menor es el número de IES en los estados, mayor es la cobertura de las IES

públicas estatales, esto al menos en los dos primeros casos la Autónoma de Nuevo León y la Universidad de Guadalajara.

Además, la diferencia entre el primero, segundo y tercero en este caso –Estado de México, Puebla y Ciudad de México–, es muy pequeña, pero cabe destacar que la demanda en el estado de Puebla es mucho menor que en las otras dos entidades y para el caso de la Ciudad de México, entre la UNAM y el IPN, reúnen casi 36% de la matrícula total de la entidad, dejando a más de 215 instituciones de educación superior, con el restante 64 por ciento.

En el Estado de México, la particularidad es que entre las dos instituciones con mayor parte de la matrícula alcanzan cerca de 29%, el resto queda en más de 240 espacios de educación superior, lo que en alguna forma explica una mayor dispersión en la prestación de servicios educativos a nivel profesional; en ese sentido, también esto puede fungir como hipótesis para dar una respuesta a la gráfica referente al porcentaje de cobertura en relación con la matrícula estatal.

Finalmente, los estados de Jalisco y Nuevo León tienen más concentrado en sus universidades estatales el servicio de educación superior lo que explica, en alguna forma, la diferencia entre las matrículas estatales, y de las universidades de igual característica en cuanto al porcentaje de cobertura estatal.

Además, esto puede representar un área de oportunidad, si se dirigen los recursos existentes para generar redes colaborativas de trabajo, principalmente en las funciones sustantivas de las instituciones educativas, y si se opta por revisar la disyuntiva entre calidad y cantidad, el compartir la demanda con instituciones de prestigio, gracias a la cercanía con la Ciudad de México, esto puede permitir la inversión de recursos, en un primer ejercicio, en la mejora de la calidad y, de manera paulatina, apostar a la ampliación de la matrícula y la cobertura en la entidad a través de ampliar la oferta por medios electrónicos y mecanismos de titulación compartida (con otras instituciones) por mencionar algunos.

La cobertura en las entidades federativas y el nivel escolar se observa en el siguiente cuadro:

Cuadro 3.3 Cobertura por nivel educativo

Entidad	Nivel	Matrícula	Población	Porcentaje	Lugar
Nacional					
	Medio superior (15-17)	5,305,033	6,668,747	79.6	
	Superior (18-22) incluye no escolarizado	4,218,035	10,972,823	38.4	
	Licenciatura	3,542,814	10,972,823	32.3	
	Posgrado (23)	242,106	2,140,060	11.3	
Ciudad de México					
	Medio superior (15-17)	474,169	393,736	120.4	1
	Superior (18-22) incluye no escolarizado	693,498	675,714	102.6	1
	Licenciatura	481,980	675,714	71.3	1
	Posgrado (23)	75,379	137,539	54.8	1
Jalisco					
	Medio superior (15-17)	329,449	433,649	76	24
	Superior (18-22) incluye no escolarizado	249,298	712,876	35	18
	Licenciatura	219,788	712,876	30.8	18
	Posgrado (23)	13,262	140,549	9.4	12
Estado de México					
	Medio superior (15-17)	658,600	914,058	72.1	29
	Superior (18-22) incluye no escolarizado	476,278	1,509,579	31.6	24
	Licenciatura	421,391	1,509,579	27.9	22
	Posgrado (23)	24,474	296,620	8.3	15
Puebla					
	Medio superior (15-17)	302,367	364,173	83	8
	Superior (18-22) incluye no escolarizado	254,852	590,004	43.2	5
	Licenciatura	219,483	590,004	37.2	7
	Posgrado (23)	15,892	115,135	13.8	5
Nuevo León					
	Medio superior (15-17)	202,278	265,653	76.1	23
	Superior (18-22) incluye no escolarizado	211,563	437,500	48.4	3
	Licenciatura	185,465	437,500	42.4	3
	Posgrado (23)	13,393	85,747	15.6	2
Veracruz					
	Medio superior (15-17)	349,059	437,151	79.8	16
	Superior (18-22) incluye no escolarizado	240,319	725,942	33.1	22
	Licenciatura	182,298	725,942	25.1	26
	Posgrado (23)	8,015	140,895	5.7	24

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la SEP 2017.

En relación con la demanda y cobertura por nivel de estudios, tanto Veracruz como el Estado de México, desde el nivel medio superior hasta el superior, los niveles más bajos se encuentran en la matrícula de estudios de posgrado.

Parte de las explicaciones, se debe a la concentración de estos servicios en la capital del país, donde se encuentran además centros de investigación como el Colegio de México, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Centro de Investigación y Docencia Económicas, Instituto Mora, CINVESTAV, entre otros, lo cual atrae la demanda de estudiantes de otras entidades federativas, sobre todo de las más cercanas a esta demarcación.

Aquí, lo preocupante es la falta de capacidad de las instituciones públicas estatales para atraer a los demandantes de servicios educativos a nivel posgrado como la UAEM, ya que sólo logra captar 8% de la población con posibilidades de ingresar a este nivel educativo. Por otra parte, el Estado de México tiene el nivel más bajo en cobertura de educación media superior y superior; en estudios de posgrado se encuentra por arriba de Veracruz.

Lo anterior, también influye en los bajos niveles que ambas entidades tienen en estudios de posgrado, ya que los demandantes de estos servicios, dada la baja cobertura en los niveles anteriores, disminuyen por parte de la demanda local, la competencia por espacios en estudios avanzados. Las posibles variables que no se explican con los datos mostrados se pueden encontrar en la calidad de los posgrados ofertados, los costos y facilidades de acceso, los niveles de especialización y prestigio de los docentes investigadores, la capacidad instalada, el acceso a tecnología, por mencionar algunas.

En las siguientes gráficas y tablas se muestra el comportamiento en el país sobre la cobertura por nivel educativo a partir de la educación media superior; esto nos permite dar una visión más amplia sobre el estado que guarda la UAEM, mostrando también el de la entidad federativa, como espacios de contraste de información que pueda aportar explicaciones sobre los hallazgos, en tanto a la cobertura y calidad que oferta comparada con IES similares, soportado en técnicas de máxima verosimilitud.

Cuadro 3.4 Datos sobre cobertura a nivel medio superior nacional

2016-2017		
Entidad federativa	%	Pos.
Ciudad de México	119.7	1
Baja California	84.9	2
Tabasco	83.6	3
Morelos	83.5	4
Hidalgo	83.4	5
Yucatán	81.8	6
Nayarit	80.9	7
Sonora	80.8	8
Sinaloa	80.5	9
Baja California Sur	79.7	10
Querétaro	79.3	11
Veracruz	78.2	12
Puebla	78.1	13
Aguascalientes	77.6	14
Colima	76.7	15
República Mexicana	76.6	
Durango	76.6	16
Tamaulipas	75.8	17
Zacatecas	75.7	18
Tlaxcala	75.2	19
Chihuahua	74.3	20
Campeche	73.7	21
Jalisco	73.2	22
Coahuila	72.9	23
Quintana Roo	72.7	24
Nuevo León	71.2	25
México	70.4	26
Chiapas	69.3	27
Guanajuato	68.2	28
Michoacán	67.3	29
San Luis Potosí	67.3	30
Guerrero	65.6	31
Oaxaca	64	32

Fuente: Tomado de http://www.snie.sep.gob.mx/descargas/estadistica_e_indicadores.

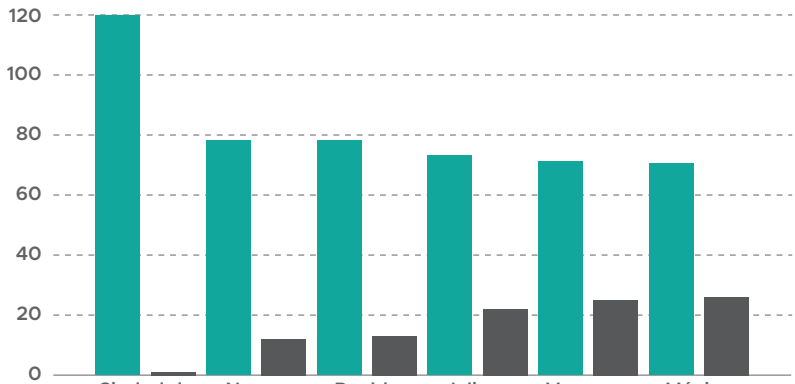
De acuerdo con estos datos, el Estado de México tiene el nivel menor de cobertura y uno de los últimos del país ocupando la posición 26 en tanto el porcentaje de cobertura sobre su demanda local, esto lo ubica por debajo de la media nacional.

Sobre este tema, solo Veracruz y Puebla se encuentran por arriba de la media nacional, la Ciudad de México por razones de concentración tanto de población como servicios, tiene la cobertura más amplia, para este caso, es superior a su demanda, ya que absorbe la de otras entidades vecinas.

El caso de Jalisco, Nuevo León y el Estado de México, se encuentran por debajo de la media nacional y en el grupo de las 10 entidades con menor cobertura.

La siguiente gráfica muestra la cobertura de varias entidades federativas, continuando así con el ejercicio comparativo entre éstas.[3]

Figura 3.3 Cobertura Nivel Medio Superior 2016-2017



	Ciudad de México	Nuevo León	Puebla	Jalisco	Veracruz	México
2016-2017 %	119.1	78.2	78.1	73.2	71.2	70.4
2016-2017 Pos.	1	12	13	22	25	26

Fuente: Elaboración propia con base en datos de SEP sobre el ciclo 2016-2017.

En la siguiente tabla se muestran los datos de cobertura a nivel nacional sobre la educación profesional, donde el Estado de México ocupa el lugar 25, último entre las entidades en comparación.

Nuevamente la Ciudad de México tiene el mejor comportamiento en cuanto a la cobertura de nivel profesional se refiere seguida de Sinaloa y Nuevo León.

[3] Los datos que se muestran, para el caso de la Ciudad de México, dan como resultado una cobertura por encima de 100%, ya que recibe población de la zona metropolitana, encontrándose como la entidad con la mejor cobertura de este nivel educativo.

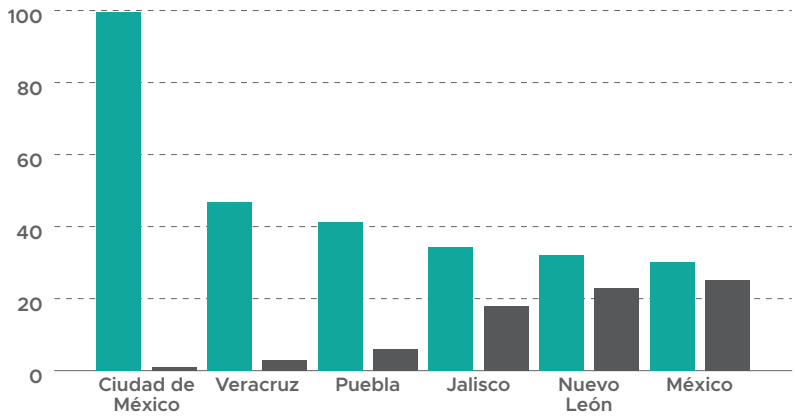
Cuadro 3.5 Cobertura de Nivel Profesional a nivel Nacional

2016-2017		
Entidad Federativa	%	Pos.
Ciudad de México	99.5	1
Sinaloa	52.2	2
Nuevo León	46.9	3
Aguascalientes	42.5	4
Colima	41.4	5
Puebla	41.1	6
Sonora	40.9	7
Nayarit	39.9	8
Querétaro	39.6	9
Chihuahua	39.1	10
Coahuila	37.6	11
Hidalgo	37.5	12
República Mexicana	37.3	
Baja California	37.1	13
Yucatán	37.1	14
Tabasco	36.4	15
Tamaulipas	36	16
Morelos	35.1	17
Jalisco	34.4	18
Campeche	33.8	19
Zacatecas	33.6	20
Baja California Sur	32.8	21
San Luis Potosí	32.3	22
Veracruz	32	23
Durango	30.6	24
México	30.2	25
Tlaxcala	28	26
Guanajuato	27.2	27
Quintana Roo	26.8	28
Michoacán	26.4	29
Guerrero	20.9	30
Chiapas	20.7	31
Oaxaca	19	32

Fuente: Tomado de SNIE (2017).

Por lo que se refiere a las entidades en comparación los resultados son los siguientes:

Figura 3.4 Cobertura Nivel Superior 2016-2017



	Ciudad de México	Veracruz	Puebla	Jalisco	Nuevo León	México
2016-2017 %	99.5	46.9	41.1	34.4	32.0	30.2
2016-2017 Pos.	1	3	6	18	23	25

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la SEP.

Para este caso, la Ciudad de México sobresale del resto, ahora Veracruz acompaña al Estado de México en los últimos espacios de la tabla (23 y 25 respectivamente) a nivel nacional, y los últimos en el ejercicio comparativo.

Esto resulta aún más extraño, si consideramos que es el Estado de México, es la entidad con mayor número de instituciones de educación profesional, por lo que los niveles de cobertura son poco halagadores, sobre todo considerando el dato anterior y la cobertura que tiene la UNAM dentro de la entidad mexiquense.

Continuando con el ejercicio, se muestran los resultados en el mismo sentido para el nivel de estudios de licenciatura, donde encontramos lo siguiente:

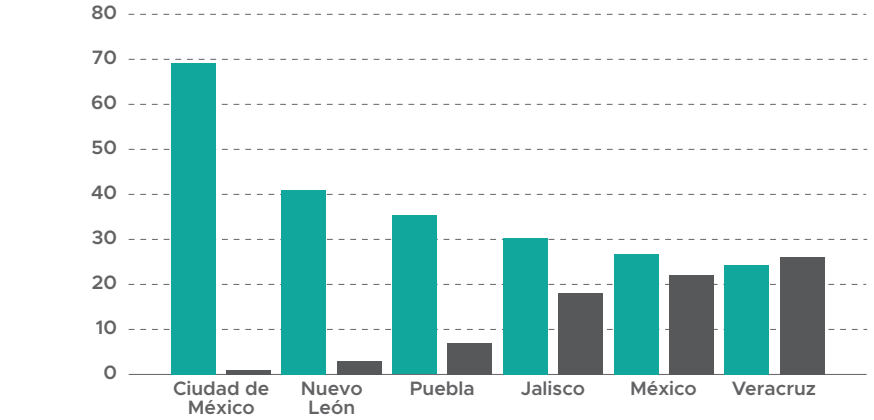
Cuadro 3.6 Cobertura Nacional por entidad federativa en estudios a Nivel Licenciatura

2016-2017		
Entidad Federativa	**%**	**Pos.**
Ciudad de México	69.1	1
Sinaloa	43.2	2
Nuevo León	41	3
Sonora	38.8	4
Aguascalientes	38.6	5
Chihuahua	36.6	6
Puebla	35.3	7
Tamaulipas	35.1	8
Querétaro	34.6	9
Hidalgo	34.3	10
Coahuila	34.2	11
Yucatán	33.8	12
Baja California	33.6	13
Morelos	31.8	14
Tabasco	31.5	15
República Mexicana	31.3	
Campeche	31.3	16
Zacatecas	30.4	17
Jalisco	30.4	18
Colima	30.3	19
Baja California Sur	29.6	20
Nayarit	29	21
México	26.7	22
Tlaxcala	26.6	23
Durango	26.3	24
San Luis Potosí	26.3	25
Veracruz	24.3	26
Quintana Roo	23.3	27
Guanajuato	22.6	28
Michoacán	22.4	29
Guerrero	18.5	30
Oaxaca	17	31
Chiapas	13.5	32

Fuente: Tomado de SNIE (2017)

La Ciudad de México cuenta con el mejor comportamiento a nivel nacional; el Estado de México y Veracruz muestran los resultados más bajos; para ejemplificarlo de mejor manera, se realiza el mismo ejercicio mostrando gráficamente los resultados de las entidades en comparación.

Figura 3.5 Cobertura Nivel Licenciatura



	Ciudad de México	Nuevo León	Puebla	Jalisco	México	Veracruz
2016-2017 %	69.1	41.0	35.3	30.4	26.7	24.3
2016-2017 Pos.	1	3	7	18	22	26

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la SEP.

El Estado de México y Veracruz se sitúan en los niveles más bajos en cuanto al indicador de cobertura a nivel licenciatura, el primero ocupa el lugar 22 y el 26 el segundo.

Finalmente se realiza el mismo ejercicio, respecto a estudios de posgrado, entre las entidades en comparación, dentro de este ejercicio, el comportamiento es muy similar al anterior: la Ciudad de México presenta el nivel de cobertura más alto, alcanzando 50%, muy por encima de Nuevo León con 16 por ciento.

Tabla que contiene los niveles de cobertura a nivel nacional.

Cuadro 3.7 Cobertura de estudios de posgrado a nivel nacional

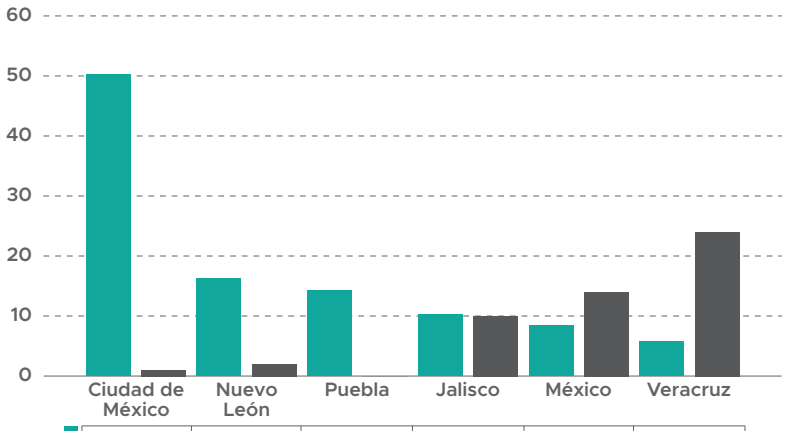
2016-2017		
Entidad Federativa	%	**Pos.**
Ciudad de México	50.3	1
Nuevo León	16.2	2
Morelos	14.6	3
Puebla	14.3	4
Querétaro	14.2	5
Durango	11.9	6
Yucatán	11.4	7
República Mexicana	11.3	
Coahuila	10.9	8
Baja California	10.3	9
Jalisco	10.2	10
Guanajuato	10.1	11
Chihuahua	9.7	12
Hidalgo	9.6	13
México	8.4	14
Zacatecas	8.1	15
Aguascalientes	7.9	16
Sonora	7.8	17
Tamaulipas	7.5	18
Sinaloa	6.7	19
Colima	6.6	20
Baja California Sur	6.6	21
San Luis Potosí	6.5	22
Tlaxcala	5.8	23
Veracruz	5.7	24
Michoacán	5.6	25
Tabasco	5.4	26
Nayarit	5.1	27
Chiapas	5	28
Campeche	4.3	29
Quintana Roo	3.4	30
Oaxaca	3.1	31
Guerrero	1.3	32

Fuente: Tomado de SNIE (2017)

El nivel de cobertura en estudios de posgrado es el indicador con resultados caracterizados por una diferenciación muy marcada, mientras el nivel más amplio se encuentra por encima de la cobertura de la mitad de su demanda, el nivel inferior apenas superó 1%, mientras que la media se ubica apenas por encima del 11 por ciento.

En seguida se muestra la gráfica que da cuenta del comportamiento entre las entidades en comparación.

Figura 3.6 Cobertura Estudios de Posgrado



	Ciudad de México	Nuevo León	Puebla	Jalisco	México	Veracruz
2016-2017 %	50.3	16.2	14.3	10.2	8.4	5.7
2016-2017 Pos.	1	2	0	10	14	24

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la SEP.

Nuevamente son los estados de México y Veracruz los que menor cobertura muestran, si bien, el primero tiene una mejora considerable al ubicarse en el lugar 14 a nivel nacional, no alcanza el doble dígito de cobertura, ubicándose por debajo de niveles anteriores, por lo que la mejora en la posición no forzosamente responde a una mejora en la cobertura, estando nuevamente por debajo de la media nacional.

Para dar un panorama aún más amplio del estado que guardan tanto las entidades como sus principales IES, se muestra en la siguiente tabla la matrícula diferenciada por tipo de institución, pública y privada, con los porcentajes de cobertura de cada una de las naturalezas de las IES, sobre el total de la matrícula por entidad.

Cuadro 3.8 Total de matrícula diferenciada entre instituciones públicas y privadas

Total de demanda en licenciatura por entidad federativa universidades públicas y privadas					
	Total Lic.	Pública	% Matrícula	Privada	% Matrícula
CdMx	682,510	451,090	66.09	231,420	33.91
Veracruz	233,867	178,754	76.43	55,113	23.57
Nuevo león	197,951	122,810	62.04	75,141	37.96
Jalisco	245,681	149,709	60.94	95,972	39.06
EdoMex	454,681	271,360	59.68	183,321	40.32
Puebla	242,997	140,558	57.84	102,439	42.16
Total	2,057,687	1,314,281	63.87	743,406	36.13
% Del total de matrícula nacional	50.23	32.09		18.15	

Fuente: Elaboración propia con datos de ANUIES (2017)

El orden de las entidades responde al porcentaje de matrícula estatal cubierto por instituciones públicas, enlistadas de mayor a menor, se observa al estado de Puebla con menos de 60% de su matrícula cubierto por instituciones de carácter público, pero destaca que su máxima casa de estudios tiene una cobertura de 48.61% de las instituciones públicas y aporta 28.12% de la matrícula total del estado.

Por el contrario, el Estado de México. Con datos similares a los de Puebla en los porcentajes de cobertura entre instituciones de carácter público y privado, estando apenas por debajo de 60% de la matricula total del estado cubierta por instituciones públicas; por lo que hace a nuestra máxima casa de estudios cubre 21.02% del total de la matrícula pública y 12.55% del total de la matrícula estatal.

Cabe aclarar que respecto a la UAEM, no es la escuela con mayor matrícula estatal, ya que la UNAM, dentro de la zona metropolitana del Valle de México, tiene una gran cobertura lo que la coloca como la institución de naturaleza pública con la matrícula más grande, al cubrir poco más de la cuarta parte de la matrícula estatal pública (26.3%), y 15.69% de la matrícula estatal total de educación superior.

Es importante mencionar que de las más de 240 IES, ubicadas en el Estado de México, aproximadamente 26% son públicas y el resto son privadas, estas situaciones son similares para los casos de la Ciudad de México y el estado de Puebla.

Porcentajes que las IES contempladas en este ejercicio cubren tanto de su demanda local, como del ámbito público.

Cuadro 3.9 Porcentaje por IES sobre la matrícula estatal y de esta con carácter público

% Por institución académica con respecto al total de la entidad y escuelas públicas		
Institución académica	**% Total de su entidad**	**% Pub.**
UANL	51.81	83.51
UDG	46.40	69.46
BUAP	28.12	48.61
UV	26.24	34.33
UNAM	19.65	29.74
UNAM/EdoMex	15.69	26.30
IPN	15.17	22.95
UAEM	12.55	21.02
UAM	7.65	11.58
Universidad Autónoma de la Ciudad de México	2.37	3.59

Fuente: Elaboración propia con datos de ANUIES (2018)

Los primeros cuatro sitios están cubiertos por universidades estatales públicas, destacando la UANL y UDG, que cubren más de 50% de su matrícula de carácter público. Respecto al caso de Puebla, si bien cuenta con más de 200 IES, la BUAP cubre casi 30% de la matricula total del estado y muy cercana a 50% de matrícula pública.

Si comparamos los datos de esta universidad con la UAEM, aunque el Estado de México cuenta casi con el doble de matrícula, el número de IES es muy similar, la cobertura en ambos casos es menor a la BUAP, respecto al total de la entidad, estadísticamente poco más de 1 alumno de educación profesional, y de las públicas 2 de cada 10 son alumnos de la UAEM. Para el caso de la universidad poblana, 3 de cada 10, de la matrícula total del estado pertenecen a esta institución, asimismo, 5 de cada 10 de la matrícula de instituciones de educación profesional.

Existen dos IES por debajo de la UAEM, en cuanto a la cobertura de la matrícula, una de carácter federal y otra local; para el primer caso, la Autónoma Metropolitana cuenta ahora con un campus dentro del Estado de México (aún no consolidado), está considerada de las mejores del país, es de carácter federal, pero su mayor cobertura es dentro de la ciudad capital, por otra parte se encuentra la IES de más reciente creación contemplada en este diagnóstico, la Universidad Autónoma de la Ciudad de México, la cual tiene que competir contra tres de las universidades de mayor prestigio del país de carácter federal (públicas), además de las instituciones

privadas de mayor renombre, donde la mayoría de estas cuenta con su mayor cobertura dentro de la ciudad capital, razones que en parte explican el tamaño de sus matrículas.

En lo que se refiere a la eficiencia terminal y cobertura de profesores de tiempo completo (PTC), por alumno en las IES, egresados y titulados en seguida se muestran los comportamientos por entidad.

Cuadro 3.10 Titulados y egresados por entidad, IES, mostrados por sexo

Entidad /IES	Matrícula Hombres	Matrícula Mujeres	Matrícula Total	Egresados Hombres	Egresados Mujeres	Egresados Total	Titulados Hombres	Titulados Mujeres	Titulados Total
Ciudad De México	**349,593**	**332,917**	**682,510**	**37,986**	**43,650**	**81,636**	**19,750**	**22,995**	**42,745**
Universidad Nacional Autónoma de México	63,742	70,393	134,135	9,926	12,736	22,662	0	0	0
Instituto Politécnico Nacional	62,912	40,615	103,527	7,224	6,366	13,590	6,377	5,689	12,066
Universidad Autónoma Metropolitana	28,063	25,163	53,226	2,292	2,780	5,072	1,843	2,068	3,911
Universidad Autónoma de la Ciudad de México	7,904	8,286	16,190	68	104	172	249	474	723
México	**224,106**	**230,005**	**454,111**	**31,288**	**36,549**	**67,837**	**21,190**	**25,913**	**47,103**
Universidad Nacional Autónoma de México	35,195	36,163	71,358	3,631	4,517	8,148	2,998	3,895	6,893
Universidad Autónoma del Estado de México	24,926	32,115	57,041	3,083	4,672	7,755	2,229	3,418	5,647
Jalisco	**122,007**	**123,674**	**245,681**	**17,997**	**20,412**	**38,409**	**13,462**	**15,325**	**28,787**
Universidad de Guadalajara	54,240	59,752	113,992	6,422	7,832	14,254	5,964	7,555	13,519
Puebla	**119,568**	**123,429**	**242,997**	**16,172**	**18,228**	**34,400**	**12,389**	**13,752**	**26,141**
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	32,181	36,171	68,352	2,619	3,663	6,282	2,058	2,752	4,810
Veracruz	**117,517**	**116,350**	**233,867**	**17,625**	**19,551**	**37,176**	**13,733**	**15,517**	**29,250**
Universidad Veracruzana	28,635	32,727	61,362	2,855	3,688	6,543	3,957	4,825	8,782
Nuevo León	**105,784**	**97,300**	**203,084**	**13,539**	**14,155**	**27,694**	**10,837**	**11,085**	**21,922**
Universidad Autónoma de Nuevo León	52,633	49,928	102,561	4,896	5,990	10,886	4,605	4,978	9,583

Fuente: Tomado de ANUIES: Anuario estadístico 2016-2017, consultado el día 22 de marzo de 2018.

Para mejor comprensión, se mostrará a continuación en forma desagregada la tabla anterior, en un primer ejercicio por entidad federativa, en un segundo momento por IES, quedando de la siguiente forma:

Cuadro 3.11 Total de egresados al periodo 2016-2017, con total de titulados

Entidad periodo 2016-2017	Egresados Total	Titulados Total	% de titulados
Nuevo León	27,694	21,922	79.16
Veracruz	37,176	29,250	78.68
Puebla	34,400	26,141	75.99
Jalisco	38,409	28,787	74.95
México	67,837	47,103	69.44
Ciudad de México	81,636	42,745	52.36

*Nota: total de egresados solo contempla el periodo escolar inmediato anterior, por esta razón, es posible que el dato de total de titulados resulte mayor al 100%, ya que contempla alumnos de ciclos anteriores al que se reporta. Por otra parte no se cuenta con datos de la UNAM, por lo que el dato de la Ciudad de México se muestra sin estos datos lo que invariablemente modifica sus totales a falta de los datos mencionados.

Fuente: Elaboración propia con datos de la ANUIES (2017)

Como se puede observar, el Estado de México se encuentra como una de las entidades con menor porcentaje entre egresados y titulados, por debajo la Ciudad de México, si consideramos la ausencia de datos del periodo que se reporta por parte de la UNAM, es muy probable que esto se revierta y deje en último sitio a la entidad mexiquense en tanto a esta medición.

Por otra parte, si consideramos solamente la cantidad de egresados y titulados, tanto la Ciudad de México como la entidad mexiquense cuentan con mayor número de egresados y titulados, esto tiene cierta lógica si se considera el tamaño de la matrícula por entidad.

A continuación, para observar el comportamiento de la UAEM, en estos rubros se realiza el mismo ejercicio a nivel IES de las entidades consideradas.

Cuadro 3.12 Total de titulados y egresados por IES

Entidad /IES, Periodo 2016-2017	Egresados Total	Titulados Total	% de titulados
Universidad Autónoma de la Ciudad de México	172	723	420.35
Universidad Veracruzana	6,543	8,782	134.22
Universidad de Guadalajara	14,254	13,519	94.84
Instituto Politécnico Nacional	13,590	12,066	88.79
Universidad Autónoma de Nuevo León	10,886	9,583	88.03
Universidad Nacional Autónoma de México (Edomex)	8,148	6,893	84.60
Universidad Autónoma Metropolitana	5,072	3,911	77.11
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	6,282	4,810	76.57
Universidad Autónoma del Estado de México	7,755	5,647	72.82
Universidad Nacional Autónoma de México	22,662	S/D	0.00

*Nota: total de egresados solo contempla el periodo escolar inmediato anterior, por esta razón es posible que el dato de total de titulados resulte mayor a 100%, ya que contempla alumnos de ciclos anteriores al que se reporta. Nuevamente los datos de la UNAM encuentran incompletos.

Fuente: Elaboración propia con datos de la ANUIES (2018)

En relación con la UNAM sólo reporta una de sus facultades; de su campus en el Estado de México, no se cuenta con el dato de titulados en el periodo reportado, razón por la cual presenta sesgos en la información relacionada con la institución; la UAEM cuenta con el porcentaje más bajo entre el total de egresados entre titulados del periodo analizado.

La media de los datos presentados sin considerar a la UNAM, es de casi 90%, debido a que los datos de la UV desplazan la curva a la derecha, ya que muestra resultados por encima de 100%, por las razones que se presentan en las notas debajo

de la tabla, lo que deja por debajo de la media a 6 de las 8 IES consideradas. Para evitar este sesgo, se realiza el mismo ejercicio sin considerar a la UNAM y la UV, para observar el comportamiento medio entre datos similares, así la media si solo consideramos a 7 de las 10 IES, excluyendo a las antes mencionadas es de poco más de 83%, quedando debajo de la media la UAM, la BUAP y al final la UAEM.

A continuación se muestra una radiografía en cuanto al número de programas y la situación de estos, así como su matrícula en estudios profesionales de las instituciones estatales, es decir, para este ejercicio no se tomarán en cuenta las universidades de carácter federal.

En la siguiente tabla se muestran los resultados con fecha de cohorte al periodo 2016-2017, con los porcentajes de programas de calidad, evaluables y no evaluables, así como los porcentajes de la matrícula de estudios profesionales que cubren dichos programas.

Cuadro 3.13 Total de programas por universidad estatal, evaluables, evaluados de buena calidad y no evaluables, así como la cobertura de la matrícula de estudios profesionales y sus porcentajes

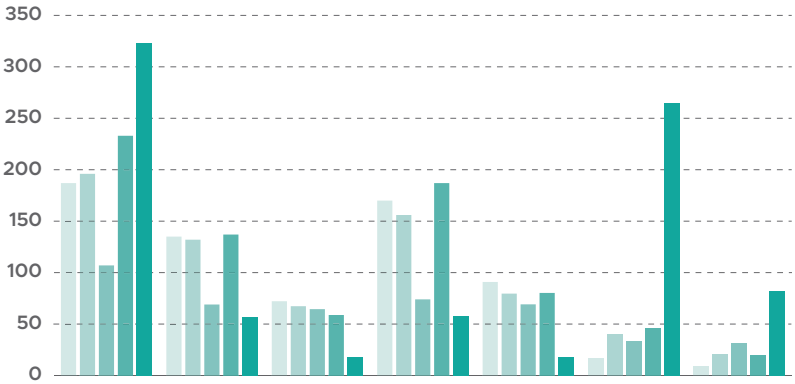
Institución	Total de Programas	Buena Calidad	%	Evaluables	%	No Evaluables	%	Matrícula estudios profesionales	Total %
BUAP	323	57	17.65	58	17.96	265	82.04		100.00
Matrícula		37745	55.22	37903	55.45	30449	44.55	68352	100.00
UAEM	196	132	67.35	156	79.59	40	20.41		100.00
Matrícula		47433	83.16	53657	94.07	3384	5.93	57041	100.00
UANL	107	69	64.49	74	69.16	33	30.84		100.00
Matrícula		100787	98.27	101733	99.19	828	0.81	102561	100.00
UDG	233	137	58.80	187	80.26	46	19.74		100.00
Matrícula		96370	84.54	109870	96.38	4122	3.62	113992	100.00
UV	187	135	72.19	170	90.91	17	9.09		100.00
Matrícula		51873	84.54	60607	98.77	755	1.23	61362	100.00

Nota: La matrícula de Tronco Común se asoció o prorrateó con la matrícula total en los programas correspondientes al área.

Fuente: elaboración propia con datos del Sistema de Consulta y Explotación. Educación Superior DGPEE (Ciclo 2016-2017). CIEES y COPAES, al 31 de enero de 2018.

Para observar de mejor manera el comportamiento de las IES en tanto a los programas evaluables y no evaluables, así como la cobertura de los mismos sobre el total de la matrícula de estudios profesionales, se muestra a continuación la información desagregada en torno a estas dos variables, total de programas y sus variaciones según su evaluación y total de matrícula cubierta por los programas según su evaluación con respecto al total de la matrícula.

Figura 3.7 Porcentaje respecto al total de programas de buena calidad, evaluables y no evaluables



	Total de Programas	Buena Calidad (BC)	% de programas BC/ total de programas	Evaluables (E)	% de programas E/ total de programas	No Evaluables (NE)	% de programas NE/ total de programas
UV	187	135	72.19	170	90.91	17	9.09
UAEMex	196	132	67.35	156	79.59	40	20.41
UANL	107	69	64.49	74	69.16	33	30.84
UDG	233	137	58.80	187	80.26	46	19.74
BUAP	323	57	17.65	58	17.96	265	82.04

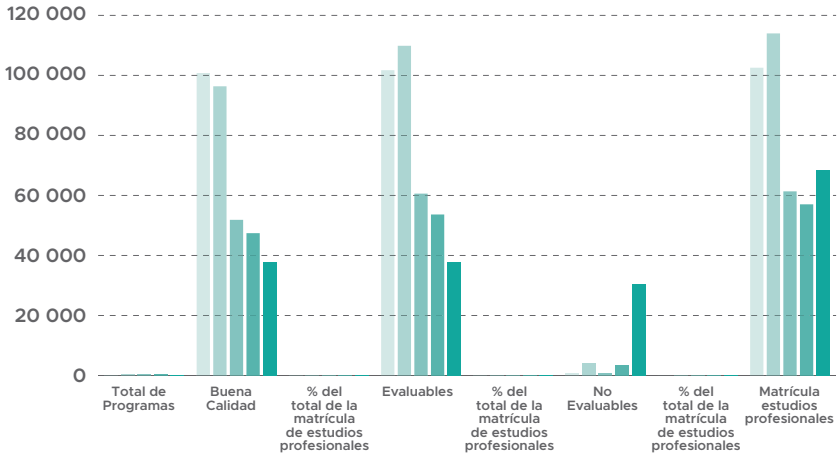
Fuente: elaboración propia con datos del Sistema de Consulta y Explotación. Educación Superior DGPEE (Ciclo 2016-2017). CIEES y COPAES al 31 de enero de 2018.

El orden de las IES, respecto a la tabla, corresponde al porcentaje de programas de buena calidad, con respecto del total de programas ofertados; en ese sentido, la institución con mayor oferta de programas es la autónoma de Puebla, sin embargo, es la IES con menor número de programas evaluables, (menos de 20%); por lo que se refiere a programas considerados de buena calidad se comporta de forma muy similar.

La UAEM es la tercer IES de las consideradas en número de programas ofertados, es la segunda tanto en programas evaluables y de buena calidad, por lo que se refiere a los programas no evaluables se encuentra en el tercer sitio, donde dos de cada 10 programas no son evaluables, por otra parte casi 7 de cada 10 son de buena calidad. Resalta la Universidad Veracruzana, penúltima IES en tanto a oferta de programas, 9 de cada 10 son evaluables y de estos 7 son de buena calidad.

El comportamiento, en tanto la cobertura de los programas evaluados con buena calidad, evaluables y no evaluables, sobre la matrícula total en estudios profesionales en el periodo 2016-2017, se muestra en la siguiente figura.

Figura 3.8 Cobertura de matrícula en estudios profesionales, cubiertos por programas de buena calidad, evaluables y no evaluables



	Total de Programas	Buena Calidad	% del total de la matrícula de estudios profesionales	Evaluables	% del total de la matrícula de estudios profesionales	No Evaluables	% del total de la matrícula de estudios profesionales	Matrícula estudios profesionales
UANL	107	100 787	98.27	101 733	99.19	828	0.81	102 561
UDG	233	96 370	84.54	109 870	96.38	4122	3.62	113 992
UV	187	51 873	84.54	60 607	98.77	755	1.23	61 362
UAEMex	196	47 433	83.16	53 657	94.07	3 384	5.93	57 041
BUAP	323	37 745	55.22	37 903	55.45	30 449	44.55	68 352

Fuente: elaboración propia con datos del Sistema de Consulta y Explotación. Educación Superior DGPEE (Ciclo 2016-2017). CIEES y COPAES al 31 de enero de 2018.

De forma similar, el orden de la tabla responde al mayor porcentaje de matrícula inscrita dentro de los programas evaluados como de buena calidad, así, encontramos que es la Universidad Autónoma de Nuevo León quien ocupa el lugar de privilegio, dentro de los programas evaluados como de buena calidad cubre más de 95% de su matrícula en estudios profesionales, si tomamos el total de programas evaluables y la matrícula antes mencionado, cubre casi 100%, teniendo menos de 1% en programas no evaluables.

Para el caso de nuestra máxima casa de estudios, a pesar de ser la segunda IES con mayor porcentaje de programas evaluados con buena calidad, en cuanto a la cobertura de la matrícula de estudios profesionales se muestra como la penúltima en esta variable, cubriendo a 8 de cada 10 alumnos que cursan estudios de nivel profesional en sus programas ofertados, a pesar de ello, se encuentra por encima de la media, mismo caso para la Universidad Veracruzana y la Universidad de Guadalajara.

Los datos que sobresalen en este caso, son los de la Universidad Autónoma de Nuevo León que está muy cerca de cubrir 100% de su matrícula en los programas de buena calidad, y en el otro extremo de la curva, la BUAP cubre poco

más de 50% de la matrícula con los programas de buena calidad, mientras los programas no evaluables se encuentran por encima de 40%. Para continuar con este ejercicio, se comparan datos referentes a la cobertura de PTC por alumno, analizados bajo el marco normativo del Programa de Mejoramiento del Profesorado (Promep).

De forma similar, se presenta una comparación de los costos por alumno en cada universidad tomando 100% de los ingresos de las instituciones, así como el total de alumnos, independientemente de su fuente y nivel de estudio respectivo; sumado a esto, se comparan los costos para los alumnos en cada institución, tomando promedios de costo (considerando los rubros para cada periodo de inscripción), para aquellos casos en que los costos son diferenciados dependiendo de la o las carreras que se imparten.

En cuanto a las funciones sustantivas y adjetivas de la UAEM, enmarcadas en el Programa Rector de Desarrollo Institucional 2017-2021, encontramos que por lo que se refiere al marco internacional, relacionado con la agenda 2030, se requiere pasar hacia instituciones educativas que tengan como eje toral el interés por el desarrollo humano sostenible, la creación de mecanismos que promuevan la solidaridad y responsabilidad en el ámbito internacional dando pauta a la formación de una ciudadanía global, que a su vez, respete la riqueza cultural en lo local.

3.2 La UAEM y la oferta y demanda de capital humano, ante las necesidades locales y nacionales, tendencias y comportamientos

Un estudio realizado por CoSphere Consulting Group, menciona datos interesantes sobre el comportamiento de los egresados (titulados o no) de IES en México, entre otros, habla que en un estimado un tanto conservador, entre 30 y 35% de egresados se dedican a actividades no relacionadas con su carrera y además se concentran en la actividad económica informal, lo que pinta un escenario poco halagador entre la relación del mercado y la oferta preparación profesional que ofrece las IES, dando como resultado una sobre población en ciertas áreas del conocimiento y la carencia en otras, que permitan un equilibrio entre la oferta y demanda laboral, y el desarrollo del aparato productivo a nivel local, nacional e internacional a través del aprovechamiento de la vocación económica regional (Hernández, 2016).

Si se considera que la educación es parte de los principales motores de desarrollo y progreso económico, político y social, esto conlleva la responsabilidad de las sociedades por asegurar oportunidades de acceso a servicios educativos de calidad a todos los habitantes, esto es variante en cada país ya que dependiendo de éste, los niveles de calidad y cobertura suelen tener grandes diferencias, lo que no abona al resarcimiento de desigualdades, desintegración y, en general, de atraso social. (Ocegueda *et al*., 2014).

En México la cobertura a nivel básico está muy cerca de ser universal, lo que no sucede en otros niveles, por ejemplo a nivel profesional la cobertura está por debajo de 30%; esto afecta y frena la competitividad ya que inhibe la formación de recursos tanto tecnológicos como humanos y, por lo tanto, no impulsan la producción del mercado laboral, sobre todo en las áreas de tecnología y ciencia.

La aparición de nuevas tecnologías de información y comunicación, son características del fenómeno de la globalización, que tiene su mayor esplendor a partir de los años ochenta del siglo pasado, junto con él, las tecnologías de enseñanza aprendizaje, así como las asimetrías de estas en la capacidad y acceso por parte de las naciones, han dibujado la configuración del mundo actual, mismo que se caracteriza por importantes desigualdades y desintegración social, no así en lo económico, que si bien muestra mayores desigualdades, en el aspecto de intercambio (comercio) se ha visto mucho más dinámico y con cierta integración que lo ha consolidado como una institución económica primordial, ligada a políticas neoliberales, el desarrollo del capitalismo global, caracterizado por un aumento en su inestabilidad, velocidad de desarrollo y alcance (Sánchez y Rodríguez, 2011).

En este sentido, si se toman en cuenta factores estructurales y económicos, la globalización requiere de la educación para su desarrollo, por ello ejerce una gran influencia y control sobre ella y otros aspectos estructurales de las naciones; por ejemplo, hoy día la relación globalización-educación se caracteriza por:

- Interrelación para el máximo rendimiento y desarrollo de las instituciones, como soporte de estas en términos ideológicos y materiales.
- La educación se presenta como capital financiero, ya que representa el último gran mercado que ronda en dos billones de dólares anuales.

- La educación e investigación alimentan el capital tecnológico y humano de las instituciones de control, como el Banco Mundial, Organización Mundial del Comercio, Fondo Monetario Internacional, por mencionar algunas.

Dentro de las reacciones que esto implica se encuentran las siguientes:

- ***Reconfiguración según las demandas y las leyes del mercado.*** *Privatización, falta de financiación de la educación pública, pérdida de la soberanía del Estado sobre la misma, presión evaluativa y competitividad, transformación de los centros educativos en empresas de la educación mercantiles, políticas educativas que responden a los intereses laborales y del mercado".*
- ***Conversión en una fuente de desigualdad y exclusión social.*** *Acceso restringido a determinados centros y tipos de educación según recursos económicos o humanos, reproducción, aparición de un ranking de centros según resultados y de la libre competencia entre estos, la precarización y "guetificación" de la enseñanza pública, fomento al individualismo, conformismo, competitividad, excelencia y externalización del fracaso.*
- ***Transformación en una herramienta de control.*** *Reproducción del nuevo orden mundial, manipulación y control del currículo, modificación de los valores y del pensamiento, fomento a la capacidad de adaptación y asimilación a los cambios, y destrucción del pensamiento crítico en favor del único.*
- ***Convergencia internacional.*** *En la dimensión curricular, estructural, de la administración y gobierno de la educación y las políticas educativas* (Sánchez y Rodríguez, 2011).

Dentro de las soluciones que se plantean, se encuentra la masificación de la educación superior sin que esto sea en detrimento de la calidad (de ser posible), así, formar jóvenes responsables comprometidos con la sociedad que puedan incorporarse exitosamente al mercado laboral en áreas afines a sus trayectorias y anhelos, no solamente guiados por ambiciones económicas que no necesariamente cuentan con el espacio para recibirlos y, además, no son actividades productivas compatibles con sus gustos y pasiones. De forma similar, se propone cambiar de modelos de enseñanza tradicional a espacios basados en competencias, como intentos por controlar la incertidumbre en un mundo

dinámico en constante evolución en todos los sistemas que lo componen (involución o destrucción de otros) entendiendo que la sociedad globalizada, es una sociedad en constante mutación (Sánchez y Rodríguez, 2011).

Otro de los retos que implica la globalización son las nuevas modalidades educativas no presenciales y a distancia, así como su oferta en forma masiva y de libre elección, de tal forma realizar una educación personalizada en sistemas abiertos con poca rigidez, lo que da la posibilidad al discente de seleccionar las áreas de especialización, así como los ritmos y espacios en los cuales desarrollarse.

Esto no anula parte de la obligatoriedad de ciertos espacios educativos de ofertar programas semirrígidos soportados en un mínimo de contenidos a desarrollar de forma forzosa, con otro tanto que se deja a la libre elección del alumnado. Sobre todo, por la necesidad de la globalización por generar cuadros apoyados en programas con contenidos válidos y funcionales para latitudes distintas a las locales de los discentes.

En ese sentido, los contenidos se convierten un tanto rígidos, pero la oportunidad de elegir qué programa tomar, en qué espacio se deja en libertad, esto ha dado paso a otro fenómeno bastante novedoso y prometedor, como lo son las opciones de doble titulación, es decir, la posibilidad de obtener el grado por más de una institución, lo que amplía la generación de redes y espacios para compartir conocimientos, es importante mencionar que esto no forzosamente implica la movilidad y/o presencia física de los alumnos y profesores en espacios físicos distintos a los de su nacionalidad o, en casos aún más extremos, al de su residencia o de su libre elección, siempre y cuando tenga acceso a la red.

Si bien, aún existen ciertas contradicciones, sobre todo en la parte de contenidos mínimos, la temporalidad y la parte de flexibilidad y libre elección, esto nos deja ver que el sistema educativo en el mundo cambia a pasos agigantados (que desafortunadamente no son iguales en todas las latitudes), demandando nuevas formas e implementando nuevos retos a las instituciones educativas que tendrán que poner su capacidad de resiliencia al máximo si quieren tener vigencia en el nuevo sistema globalizado.

Lo anterior tiene un doble reto para la educación pública, ya que esta cuenta con menores espacios de acceso a recursos,

lo que la deja en condiciones de competitividad baja frente a opciones de educación privada. Aquí encontramos otra contradicción, ya que el acceso diferenciado a la educación, es motor de desigualdades no sólo en lo personal, también entre países, dando como resultado desarrollos diferentes que reproducen dependencias y vulnerabilidades sobre los actores menos favorecidos, razón que reproduce la segregación, desigualdad y desintegración social, dependencia económica y dinamiza la pauperización y pobreza como característica del modelo capitalista.

Algunos movimientos y esfuerzos que han dado frutos en la búsqueda por minimizar los efectos no deseados en la sociedad a través de la educación se han dado en la región norte de Europa, que abogan por la prohibición de la educación así como el diseño (en tamaño y calidad de las instituciones estatales, en general en la calidad), de tal forma que todos los estratos sociales convivan dentro de espacios de servicios académicos únicos con mismas características y oportunidades para todos, logrando así que la brecha en calidad se anule y las diferencias de oportunidades sean las propias capacidades de los sujetos, además de fomentar la igualdad, equidad, integración y convivencia social, implementando un sistema de valores común que dé como resultado la generación de comunidades sólidas y solidarias.

Desafortunadamente estos escenarios no son una generalidad en el mundo y las complicaciones para poder aplicarlo se suman a intereses diversos que pueden parecer poco visibles, pero que afectan el desarrollo, convirtiendo a la educación en instrumento diferenciador y generador de riqueza, siendo uno de los mercados más rentables en el mundo, lo que invariablemente estará acompañado de resistencia para implementar un sistema dirigido por el estado generando un monopolio natural, necesario como mecanismo de integración y de combate a la desigualdad.

Por lo anterior, los sistemas educativos en la mayor parte del mundo, cuentan con dificultades estructurales y sistemáticas para poder virar hacia un sistema monopolizado por el estado y equitativo en la oferta en tanto a calidad y diseño de espacios. Como esto no es una generalidad, la educación y, sobre todo la educación terciaria como necesidad en sí misma para su desarrollo y competitividad, tiene y tendrá que dirigir la preparación de cuadros hacia la demanda del mercado para evitar el fenómeno del empleo en áreas diferentes y no afines de los egresados de educación.

De no hacerlo así, implica una inversión desaprovechada por decir lo menos, reduciendo la competitividad de los espacios educativos. Esto puede chocar con la demanda por parte de los futuros y actuales estudiantes por ingresar a programas académicos que les resulten mucho más atractivos, sobrepoblando con ello la oferta educativa en espacios poco productivos y, como consecuencia, generando una sobredemanda de espacios laborales en áreas ya cubiertas, para las cuales el mercado no tiene espacios.

Con esto, el ingreso a educación profesional queda corta en su función como mecanismo de desarrollo, tanto en lo personal, como en términos estatales, ya que esto provoca el desempleo en lo formal, inversiones ineficientes e ineficaces y falta de competitividad y competencia en el mercado; de igual forma, incrementa la diferencia en la competitividad de los salarios, dada la ley de la oferta y la demanda. Ante estos escenarios las instituciones de educación profesional públicas se ven en la necesidad imperiosa de rediseñarse para entrar en el nuevo juego de la competencia y, con ello, asegurar, de alguna forma, su funcionalidad y existencia.

Parte del rediseño tiene que pasar por la revisión de sus planes de estudio, la incorporación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, la oferta de MOOC, así como reorientar su oferta educativa hacia las demandas del mercado local, regional e internacional, para ello, también es recomendable apostar por áreas de especialización, aprovechando los sistemas de colaboración y generación de redes intra e interinstitucionales, de tal forma de ser altamente competitivos en el mercado en un área específica.

Por lo cual, es importante revisar su capacidad instalada y sus áreas de oportunidad, de tal forma que se tomen las mejores decisiones que lleven a los horizontes más prometedores, cumplan con su función social de ser motor de desarrollo e integración, así como revalorar a la educación como un derecho humano universal que permita la integración y minimice las desigualdades en el mundo. Acorde con lo expuesto en materia educativa en la Declaración de Incheon para la Educación 2030 celebrada en el Marco Mundial sobre Educación en 2015, que habla sobre una educación inclusiva y equitativa de calidad y un aprendizaje a lo largo de la vida para todos y, que en lo regional, fue replicada y confirmada para América Latina y el Caribe en la Declaración de Buenos Aíres en 2017.

Dentro de las variables que se toman en cuenta como formas de medir y/o representar la competitividad encontramos la alineación o coordinación entre la oferta educativa a nivel profesional y la demanda de capital humano por parte del mercado, es decir, que en gran medida las universidades tendrán que producir profesionales dentro de las áreas que el mercado requiere para su mejor funcionamiento, esto permite una relación directa entre oferta y demanda laboral. Pero, al mismo tiempo se demanda igualdad de oportunidades, es decir, la masificación de la educación superior, si esto fuera así, invariablemente provocaría que la balanza entre oferta y demanda tuviera variaciones importantes, provocando posible movilidad en salarios, empleabilidad, producción, consumo, informalidad, entre otras variables sociales, económicas, ambientales y políticas, como las más visibles, que se caracterizarán por altos niveles de incertidumbre.

Si hablamos de calidad, la masificación de la educación requiere de esfuerzos financieros no fácilmente costeables, esto terminará influyendo en la calidad de la educación y en la competitividad de las mismas, lo que a su vez, probablemente amplíe brechas y desigualdades entre instituciones de educación superior.

Lo anterior, hará aún más notoria la diferenciación entre instituciones y la calidad de las mismas, que, bajo los escenarios actuales, las instituciones privadas, sin necesidad de masificarse, seguirán teniendo mayores ventajas comparativas sobre los servicios educativos públicos.

Para minimizar estos y otros efectos no deseados, en un primer ejercicio las instituciones de educación pública tiene que reorientar su oferta en función de la demanda laboral del mercado, sobre todo a nivel regional, esto permitirá especializar el capital humano en áreas específicas, orientando los recursos a dichas áreas e incrementado su competitividad de forma estratégica en aquellas áreas de oportunidad, sin dispersar recursos en otros espacios que pueden ser menos demandados y, que por lo tanto, representan menores espacios de oportunidad.

Lo anterior no implica abandonar la calidad de las profesiones o programas menos demandados, sino destinar más recursos a los espacios de mayor área de oportunidad dentro del mercado y de los escenarios planteados a futuro en lo local, regional e internacional.

Esto nos lleva a ligar la educación con estas tendencias, que no forzosamente están ligadas con las demandas y dinámicas del mercado actual. Para ello es necesario dotar al individuo de conocimientos y habilidades que le proporcionen la capacidad de acción y toma de decisiones en un mundo que cada vez cuenta con menores recursos y mayores demandas, creando conciencia de sus pares y limitando las formas de cultura y pensamiento individuales.

Por lo tanto, las líneas de acción dentro de las instituciones educativas tendrán que ser estrategias para dar respuesta a todos los escenarios planteados, sobre todo porque en ellas recae la responsabilidad de la promoción del conocimiento y la cultura, pero también de la conciencia social y el respeto por la vida digna.

En ese sentido se presenta el siguiente análisis sobre la oferta de la UAEM por área de conocimiento, comparando algunos casos con universidades similares ya que algunas de ellas comparten zonas geográficas de influencia.

En la siguiente tabla se muestran seis de las entidades con mayor demanda de educación profesional; entre ellas suman poco más de la mitad de la matricula nacional (Después se revisarán sus instituciones públicas, su cobertura sobre el total de matrícula por entidad federativa, desglosado por área de conocimiento).

Cuadro 3.14 Matrícula por entidad federativa y su porcentaje de la matricula nacional en el periodo 2016-2017

Total de demanda en licenciatura por entidad federativa universidad pública y privada inscrita					
	Total Lic.	Publica	% Matrícula	Privada	% Matrícula
CdMx	682,510	451,090	66.09	231,420	33.91
Veracruz	233,867	178,754	76.43	55,113	23.57
Nuevo León	197,951	122,810	62.04	75,141	37.96
Jalisco	245,681	149,709	60.94	95,972	39.06
EdoMex	454,681	271,360	59.68	183,321	40.32
Puebla	242,997	140,558	57.84	102,439	42.16
Total	2,057,687	1,314,281	63.87	743,406	36.13
% del total de demanda nacional	50.23	32.09	63.87	18.15	36.13
Total nacional	**4,096,139.00**				

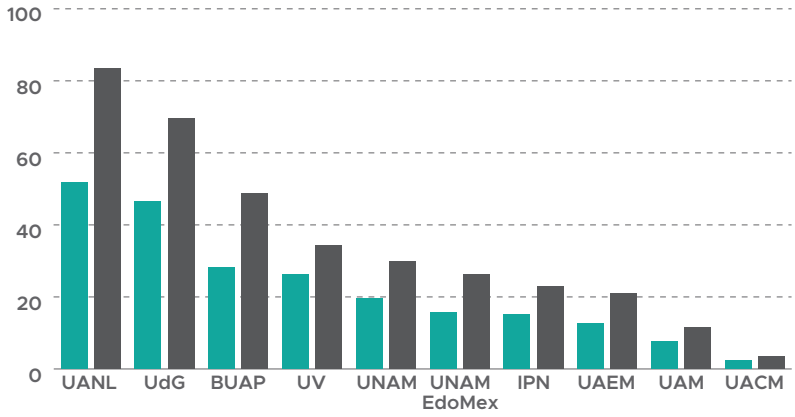
Fuente: Elaboración propia con dato de ANUIES 2016-2017.

Como se puede observar, estas seis entidades cuentan con poco más de la mitad de la matrícula nacional; de este 50%,

casi 33% está en escuelas públicas y poco más de 18% se encuentra inscrito en escuelas privadas.

Con la intención de mostrar el comportamiento de las instituciones públicas de las entidades en cuestión se muestra la siguiente gráfica que muestra el porcentaje que cubren las principales instituciones públicas dentro de la entidad en que se encuentran, con la salvedad de que tanto la UNAM, como la UAM, cuentan con cobertura en el Estado de México, la primera de forma importante, la segunda con una participación mínima en el Valle de Toluca.

Figura 3.9 Cobertura de instituciones públicas dentro de las entidades federativas consideradas



	UANL	UdG	BUAP	UV	UNAM	UNAM EdoMex	IPN	UAEM	UAM	UACM
% Total de su entidad	51.81	46.40	28.12	26.24	19.65	15.69	15.17	12.55	7.65	2.37
% Pub.	83.51	69.46	48.61	34.33	29.74	26.30	22.95	21.02	11.58	3.59

Fuente: Elaboración propia con dato de ANUIES 2016-2017.

De las instituciones aquí señaladas, solo la Universidad Autónoma de la Ciudad de México no está considerada como una universidad grande, por esta razón en ejemplos similares será excluida del ejercicio, ya que el tamaño de su matrícula es poco representativo, tanto a nivel nacional como a nivel entidad.

Tanto la Universidad Autónoma de Nuevo León, como la Universidad de Guadalajara destacan por su tamaño y nivel de cobertura en su entidad, si este fuera el criterio para clasificarlas por tamaño (cobertura y no tamaño de matrícula), ambas serían las más grandes del país, pero no es así, la UNAM, a pesar de estar cerca de cubrir una quinta parte de la matrícula de la Ciudad de México cuenta con importantes coberturas en otras entidades, como por ejemplo, para el caso del Estado de México, es la de mayor

cobertura (segunda entidad con mayor matrícula) pero, su naturaleza es muy distinta a las estatales, ya que su carácter de ser una universidad nacional, le dan ventaja comparativa sobre el resto, tanto en presencia en otras entidades, como en la cantidad de presupuesto que maneja, caso similar es el Instituto Politécnico Nacional, no así de la UAM, que a pesar de ser una universidad nacional, tiene menos de una década que comenzó a explorar horizontes distintos a los de la Ciudad de México, contando con una matrícula muy similar a la de la UAEM en tanto a estudios de nivel profesional.

Por lo que se refiere a las universidades estatales, la UAEM es la única que no cuenta con la mayor cobertura de su matrícula dentro de su entidad, quedando detrás de la UNAM, institución con mayor cobertura en nuestra entidad.

En la siguiente tabla se muestran las 15 universidades públicas con mayor matrícula en estudios profesionales, la UAEM aparece en decimoprimer lugar, de poco más de 950 IES consideradas dentro de la base de datos de la ANUIES.

Cuadro 3.15 Matrícula en estudios profesionales por institución académica

	Institución	Matrícula Estudios Profesionales	Diferencia en matrícula con la UAEM	Diferencia en % con la UAEM
1	UNAM	134,135	77,094	135.16
2	UDG	113,992	56,951	99.84
3	Universidad Abierta y Distancia de México	105,221	48,180	84.47
4	IPN	103,527	46,486	81.50
5	UANL	102,561	45,520	79.80
6	UADS (Sinaloa)	76,303	19,262	33.77
7	UNAM (EDOMEX)	71,358	14,317	25.10
8	BUAP	68,352	11,311	19.83
9	UABC (Baja California)	63,600	6,559	11.50
10	UV	61,362	4,321	7.58
11	UAEM	57,041	0	0.00
12	UAM	53,226	-3,815	-6.69
13	Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo	37,730	-19,311	-33.85
14	UADT (Tamaulipas)	32,775	-24,266	-42.54
15	UADG (Guerrero)	32,218	-24,823	-43.52

Fuente: Elaboración propia con dato de ANUIES 2016-2017.

Si comparamos el tamaño de la matrícula estatal con el de la cobertura de cada una de las instituciones, la UAEM pudiera verse un tanto rezagada en su capacidad de cobertura, a pesar de ello, somos una de las universidades más grandes del país, además de estar dentro de una de las

entidades con mayor número de instituciones similares de la iniciativa privada junto con el estado de Puebla, sumado a lo anterior, el Estado de México comparte una zona territorial importante de la megalópolis que, invariablemente, contribuye a la fragmentación de la oferta educativa.

En la siguiente tabla se muestran las tres instituciones públicas con mayor matrícula en el Estado de México.

Cuadro 3.16 Universidades Públicas del Estado de México según su matrícula de estudios de nivel profesional

Estado/Institución	Total de Matrícula 2016-2017
México	**271,360**
Universidad Nacional Autónoma de México	71,358
Universidad Autónoma del Estado de México	57,041
Universidad Mexiquense del Bicentenario	13,929

Fuente: Elaboración propia con dato de ANUIES 2016-2017.

Ahora se muestran en el mismo sentido las instituciones de carácter privado

Cuadro 3.16.2 Principales universidades privadas del Estado de México según su matrícula

Institución	Matrícula total 2016-2017
México	**182,751**
Universidad Tecnológica de México	24,573
Universidad del Valle de México	14,703
Universidad Univer Milenium	12,186
Universidad Mexicana	11,811
Universidad Anáhuac	10,057

Fuente: Elaboración propia con dato de ANUIES 2016-2017.

Como se puede observar, la UAEM es la segunda matrícula más grande en nivel de estudios profesionales, seguida de ella se encuentran dos instituciones de carácter privado, de la suma de 8 instituciones de educación superior (3 públicas y 5 privadas) se cuenta con más de 75% de la matrícula total del estado.

Sin duda, la UAEM es una de las de mayor cobertura del país y, por lo tanto, una de las más importantes; a pesar de ello, México cuenta con un déficit importante de cobertura en este nivel educativo, sumado a estándares de calidad a nivel internacional poco competitivos según las mediciones

realizadas por diversas organizaciones que nos colocan en promedio entre los lugares 1 000 y 1 200, entre las universidades del mundo.

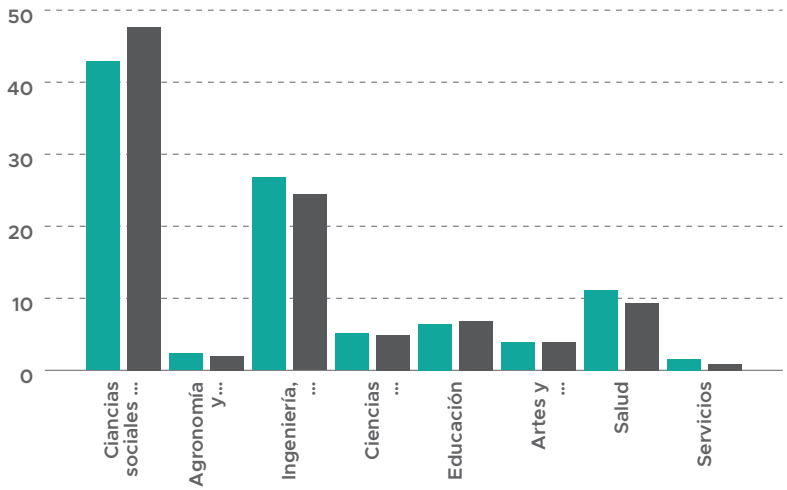
Esto tiene una variación importante cuando se observa a nivel regional ya que nos podemos encontrar entre los primeros 60 lugares en América Latina, y a nivel nacional dentro de las primeras 10 del país.

Para seguir analizando las características con que la UAEM cuenta, se compara la matricula por área del conocimiento, siguiendo la lógica anterior, se muestran entidades federativas que cuentan con las universidades públicas de mayor cobertura y renombre, así como entre instituciones tomando como referencia los promedios nacionales.

A falta de herramientas y parámetros válidos, solo se compara el tamaño de matrícula, no la calidad de los programas educativos. Estas últimas comparaciones servirán para observar la concordancia o no de la preparación de capital humano con las demandas del mercado.

Como primer ejercicio se muestra la tendencia nacional comparada con la del Estado de México a través de la figura 3.10; dentro de esta se puede observar que los comportamientos en los tamaños de la matrícula por área de conocimiento son muy similares.

Figura 3.10 Matrícula nacional y del Estado de México por área de conocimiento

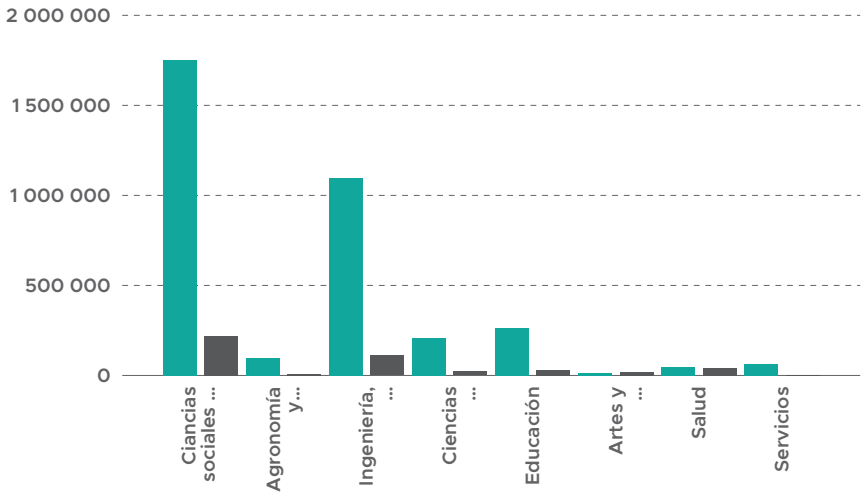


	Ciencias sociales ...	Agronomía y...	Ingeniería, ...	Ciencias ...	Educación	Artes y ...	Salud	Servicios
Matrícula nacional	42.85	2.35	26.75	5.08	6.45	3.83	11.15	1.54
Estado de México	47.70	1.98	24.38	4.88	6.86	3.96	9.34	0.90

Fuente: Elaboración propia con dato de ANUIES 2016-2017.

La concentración de la matrícula se da ciencias sociales, administración, ingeniería, manufacturas y construcción, esta gráfica sólo representa los porcentajes totales de la matrícula.

Figura 3.11 Matrícula nacional y del Estado de México por área de conocimiento, cantidad total



	Ciancias sociales ...	Agronomía y ...	Ingeniería, ...	Ciencias ...	Educación	Artes y ...	Salud	Servicios
Matrícula nacional	1 753 898	96 184	1 095 016	208 081	263 991	156 620	456 370	62 979
Estado de México	216 629	8 969	110 701	22 158	31 143	17 991	42 424	4 096

Fuente: Elaboración propia con dato de ANUIES 2016-2017.

En la siguiente tabla mostramos la cantidad de alumnos matriculados por área de conocimiento considerando seis entidades federativas que en su conjunto casi suman 50% de la matrícula total nacional; todas observan comportamientos similares en la demanda de espacios por área de conocimiento.

Cuadro 3.17 Total de matrícula por área de conocimiento nacional, y de seis entidades federativas

		Ciencias sociales, administración y derecho	Ciencias Naturales Exactas y de la computación	Ingeniería, manufacturas y construcción	Agronomía y veterinaria	Artes y Humanidades	Salud	Servicios	Educación
TOTAL NACIONAL	**4,096,139**	**1,753,898**	**208,081**	**1,095,016**	**96,184**	**159,620**	**456,370**	**62,979**	**263,991**
Ciudad de México	668,164	327,388	60,304	146,327	6,302	36,531	63,189	17,656	24,813
Estado de México	463,767	216,629	22,158	110,701	8,969	17,991	42,424	4,096	31,143
Jalisco	228,264	111,450	10,231	52,025	6,864	13,171	38,258	4,028	9,654
Puebla	223,302	95,343	11,384	65,992	5,806	13,231	34,280	3,886	13,075
Veracruz	222,030	86,643	10,012	85,808	5,797	6,280	17,131	2,732	19,464
Nuevo León	192,603	92,777	9,546	51,954	2,419	10,612	22,638	2,353	10,885
Total por área de las entidades contempladas		**930,230**	**123,635**	**512,807**	**36,157**	**97,816**	**217,920**	**34,751**	**109,034**

Fuente: Elaboración propia con dato de ANUIES 2016-2017.

En el cuadro 3.17 se muestra una tabla que contiene los datos totales de matrícula de nueve IES, tres de carácter nacional y seis estatales, es importante señalar que los datos que obedecen a la UNAM, se dividen en dos, tanto su matrícula en la Ciudad de México, como dentro del Estado de México.

Los datos se presentan en matrícula total por área de conocimiento, de cada una de las instituciones consideradas, con la finalidad de mostrar en términos brutos el número de estudiantes por área de conocimiento con los que cuentan en el nivel profesional, seguido de ello se realizará el ejercicio por separado, sólo considerando los porcentajes de su matrícula total, en cada área.

Cuadro 3.18 Total de matrícula por área de conocimiento nacional, y de seis entidades federativas

IES	Ciencias sociales, administración y derecho	Ciencias Naturales Exactas y de la computación	Ingeniería, manufacturas y construcción	Agronomía y veterinaria	Artes y Humanidades	Salud	Servicios	Educación	Total
UNAM	54,428	19,475	23,869	3,354	11,143	18,788	-	3,078	134,135
UAM	19,552	7,631	15,613	2,431	4,064	3,935	-	-	53,226
UACM	6,520	832	2,165	-	3,700	2,151	614	208	16,190
IPN	30,210	8,996	49,474	-	-	13,292	1,555	-	103,527
UDG	50,096	7,887	19,939	4,802	7,146	20,511	2,281	1,330	113,992
UAEM	28,489	5,237	8,741	2,104	3,515	6,945	1,159	851	57,041
UNAM	34,293	6,965	12,829	3,372	3,448	7,828	-	2,623	71,358
BUAP	27,197	7,090	13,017	1,342	3,775	12,755	1,068	2,108	68,352
UV	21,317	6,561	13,690	2,570	2,987	10,659	547	3,031	61,362
UANL	45,993	7,256	24,209	1,523	5,202	15,845	1,620	943	102,591
Total	**263,667**	**58,455**	**159,677**	**18,144**	**33,837**	**93,921**	**8,844**	**11,094**	**647,639**

Fuente: Elaboración propia con dato de ANUIES 2016-2017.

La siguiente tabla muestra el comportamiento en tanto a los porcentajes del total de la matrícula de cada IES, por área de conocimiento la primera en mostrarse es la que mayor cantidad de matrícula concentra como generalidad, que corresponde al área de Ciencias Sociales, Administración y Derecho.

En la gráfica anterior, se observa que la media a nivel nacional es de casi 43%. De entrada esto nos muestra una gran concentración dentro de esta área de conocimiento, dando un supuesto de una demanda fuerte y continua por parte del mercado; de no ser así, solo se concentra esto por contar con una mayor demanda por parte de los estudiantes, misma que probablemente no esté alineada con las demandas del mercado, dado como resultado, un exceso de profesionales con altos niveles de desempleo o subempleo.

Si se traduce esto en la cantidad de recursos invertidos para preparar dichos cuadros, redundan en una ineficiencia del ejercicio de estos, generando desajustes dentro del mercado laboral y educativo, que implican pérdidas para las instituciones públicas al invertir en la preparación de los discentes, sobrepoblando el mercado de profesionistas que no habrán de encontrar un espacio dentro del mundo laboral acorde con su preparación, y de hacerlo, será con prestaciones y condiciones menores a sus expectativas.

Sin realizar mayores supuestos se muestra la siguiente tabla.

Cuadro 3.19 Matriculados en ciencias sociales por IES

IES	Total de matriculados en ciencias sociales, administración y derecho	% del total de matrícula por IES
UNAM	54,428	40.58
UDG	50,096	43.95
UANL	45,993	44.83
UNAM/EM	34,293	48.06
IPN	30,210	29.18
UAEM	28,489	49.94
BUAP	27,197	39.79
UV	21,317	34.74
UAM	19,552	36.73
UACM	6,520	40.27

Fuente: Elaboración propia con dato de ANUIES 2016-2017.

El IPN es la institución que menor cantidad de matriculados presenta –menos de 30%–, por su naturaleza no suele concentrar espacios de preparación en ciencias sociales, en seguida la UV, que por su vocación productiva dentro de su entidad no requiere de un gran número de profesionistas en estas disciplinas, la UAM y la BUAP, son instituciones que no alcanzan 40% de su matrícula concentrada en disciplinas de las ciencias sociales, administración y derecho.

El resto se caracteriza por estar por arriba o cerca de la media nacional, las dos IES públicas con mayor cobertura en el Estado de México reúnen 50% de sus matriculados en disciplinas de las ciencias sociales, administración y el derecho.

La siguiente tabla muestra el tamaño y porcentaje de las mismas instituciones en las disciplinas de las ciencias naturales, exactas y de la computación:

Cuadro 3.20 Ciencias Naturales, exactas y de la computación

IES	Ciencias Naturales Exactas y de la computación	% del total de matrícula por IES
UNAM	19,475	14.52
IPN	8,996	8.69
UDG	7,887	6.92
UAM	7,631	14.34
UANL	7,256	7.07
BUAP	7,090	10.37
UNAM/EM	6,965	9.76
UV	6,561	10.69
UAEM	5,237	9.18
UACM	832	5.14

Fuente: Elaboración propia con datos de ANUIES 2016-2017.

Sólo cuatro de estas instituciones superan 10% de su matrícula dada la baja en estas disciplinas la baja producción de profesionales en estas disciplinas es de suponer que dentro del mercado la demanda no debe ser muy alta, pero sí las condiciones para su contratación, dado que existe poca competencia de mano de obra calificada en estas áreas.

La ingeniería, manufacturas y la construcción, son disciplinas que siguen en demanda a las ciencias sociales, aquí encontramos una de las grandes ventajas que el país en cuestiones de producción y mano de obra calificada puede ofertar, ya que contamos con un amplio mercado dentro de la manufactura, así como aportaciones importantes dentro de la industria automotriz.

Cuadro 3.20.1 Ingenierías, manufacturas y construcción

IES	Ingeniería, manufacturas y construcción	% del total de matrícula por IES
IPN	49,474	47.79
UANL	24,209	23.60
UNAM	23,869	17.79
UDG	19,939	17.49
UAM	15,613	29.33
UV	13,690	22.31
BUAP	13,017	19.04
UNAM/EM	12,829	17.98
UAEM	8,741	15.32
UACM	2,165	13.37

Fuente: Elaboración propia con dato de ANUIES 2016-2017.

Resalta el porcentaje de matrícula que el IPN tiene, si consideramos que cerca de la mitad de su población estudiantil se especializa en estas disciplinas; le sigue la UAM con casi 30%; la UV y la UANL tienen poco más de la quinta parte de su matrícula, ya que parte de la producción en la zona norte gira en torno a la industria de la transformación.

A pesar del sistema de maquila, así como la industria automotriz que se ubica en el Estado de México, las dos instituciones públicas de educación superior con mayor presencia en la entidad, presentan los menores promedios de población estudiantil; la UAEM apenas rebasa 15%, esto podría significar un déficit en mano de obra calificada que egresa de la institución, lo cual, según estos datos es cubierto por el IPN así como por la UAM.

Respecto a las áreas de agronomía y veterinaria, tanto el IPN como la UAM reportan disciplinas afines dentro del área de ingenierías, el tamaño de la matrícula en general es muy limitada, lo que permite dar un juicio de valor, referente a este campo de estudio y preparación de mano de obra calificada, relacionado con el estado que guarda el campo en el país, que en promedio aporta menos de 3% al Producto Interno Bruto (PIB).

Los datos de la matrícula son los siguientes:

Cuadro 3.20.2 Agronomía y Veterinaria

IES	Agronomía y veterinaria	% del total de matrícula por IES
UDG	4,802	4.21
UNAM	3,372	2.51
UNAM/EM	3,354	4.70
UV	2,570	4.19
UAM	2,431	4.57
UAEM	2,104	3.69
UANL	1,523	1.48
BUAP	1,342	1.96
UACM	-	-
IPN	-	-

Fuente: Elaboración propia con dato de ANUIES 2016-2017.

En relación con estas disciplinas, la UANL y BUAP presentaron el menor aporte de profesionales, con menos de 2% de sus matrículas, el promedio, sin contar los datos del IPN y la UAM, es de 3.4% del total de matrícula; en ese sentido, ambas instituciones con presencia en el Estado de México se ubican por encima del promedio; destaca la UNAM con 4.7% con el mayor número de profesionales dentro de estas disciplinas.

Respecto a las artes y humanidades, los datos superan a los del área de agronomía y veterinaria, como se puede observar en la siguiente tabla.

Cuadro 3.20.3 Artes y Humanidades

IES	Artes y Humanidades	% del total de matrícula por IES
UNAM	11,143	8.31
UDG	7,146	6.27
UANL	5,202	5.07
UAM	4,064	7.64
BUAP	3,775	5.52
UACM	3,700	22.85
UAEM	3,515	6.16
UNAM/EM	3,448	4.83
UV	2,987	4.87
IPN	-	-

Fuente: Elaboración propia con dato de ANUIES 2016-2017.

Existen dos datos que afectan la curva: el promedio de la UACM y la ausencia de datos respecto al IPN; como se observa, el promedio supera ligeramente a 7%, solo rebasado por tres instituciones, cuya sede es la Ciudad de México, razón por la cual cuentan con mayor demanda, dadas las oportunidades de empleo en estos ámbitos.

Al eliminar los datos que afectan la curva y tomando solo ocho de las IES observadas, resulta una media de 6%; dos instituciones se ubican por encima de la media: UDG y la UAEM, zonas con importante demanda de espacios culturales. Sorprende que esta matrícula sea superior a las disciplinas destinadas al sector primario, especialmente las relacionadas con la explotación y sustentabilidad del campo, ya que por condiciones naturales, nuestra entidad y en general el país cuentan con importantes espacios para el desarrollo de este tipo de industria.

Acerca de ciencias de la salud, en promedio cuenta con 14% de la matrícula de las instituciones con escasa diferencia a 11% de la media nacional, debido a que dentro de las universidades contempladas se encuentran las ubicadas en zonas metropolitanas más importantes del país.

Cuadro 3.20.4 Salud

IES	Salud	% del total de matrícula por IES
UDG	20,511	17.99
UNAM	18,788	14.01
UANL	15,845	15.44
IPN	13,292	12.84
BUAP	12,755	18.66
UV	10,659	17.37
UNAM/EM	7,828	10.97
UAEM	6,945	12.18
UAM	3,935	7.39
UACM	2,151	13.29

Fuente: Elaboración propia con dato de ANUIES 2016-2017.

Como podemos observar, solo la UAM y el campus de la UNAM ubicado en la entidad mexiquense se encuentran por debajo de la media nacional, esto por ubicarse en una zona altamente competitiva dada la concentración de instituciones de educación pública a nivel profesional que ofrecen servicios de educación en ciencias de la salud. Si tomamos como referencia la media de las universidades observadas, son instituciones –a excepción de la UNAM, que se encuentra al filo de la media– alejadas de la zona metropolitana del centro de la república las que concentran este tipo de servicios, la diversidad de oferta se amplía en la zona de la capital de la República y su zona metropolitana , así como la cercanía con el Valle de Toluca, por ello es normal que tanto la BUAP, UV, UANL y UDG, se encuentren por encima de la media.

Esto se refuerza si consideramos que estas instituciones agrupan en promedio a más de la tercera parte de su matrícula estatal.

En cuanto al área de servicios, con datos por debajo de agronomía y veterinaria, con un promedio entre las universidades en estudio de 1.3% muy similar a la media nacional de 1.5%, está considerada como área de oportunidad, sobre todo si se ubica de forma regional la vocación económica.

Cuadro 3.20.5 Servicios

IES	Servicios	% del total de matrícula por IES
UDG	2,281	2.00
UANL	1,620	1.58
IPN	1,555	1.50
UAEM	1,159	2.03
BUAP	1,068	1.56
UACM	614	3.79
UV	547	0.89
UNAM	-	-
UAM	-	-
UNAM/EM	-	-

Fuente: Elaboración propia con dato de ANUIES 2016-2017.

De las universidades públicas ubicadas en el Estado de México, solo la UAEM ofrece esta área en servicios de educación profesional con datos por encima de la media nacional, la UACM ostenta mayor porcentaje de su matrícula en este tipo de áreas.

Finalmente, se observa el comportamiento en las disciplinas ligadas a la educación, como especialidad, ya que un sinnúmero de egresados terminan laborando en espacios educativos en diversos niveles. Por lo tanto, en este caso se hace referencia exclusivamente a disciplinas directamente relacionadas con el desarrollo e impartición de educación, aquí la mayor competencia se da con instituciones denominadas Normales, que históricamente habían sido las encargadas de formar profesionales en el área educativa.

En los últimos años, han aumentado escuelas privadas que ofertan carreras relacionadas con estas disciplinas tanto a nivel profesional como en estudios avanzados.

Para dar cuenta del comportamiento de esta área se muestra el siguiente cuadro:

Cuadro 3.20.6 Educación

IES	Educación	% del total de matrícula por IES
UNAM	3,078	2.29
UV	3,031	4.94
UNAM/EM	2,623	3.68
BUAP	2,108	3.08
UDG	1,330	1.17
UANL	943	0.92
UAEM	851	1.49
UACM	208	1.28
UAM	-	-
IPN	-	-

Fuente: Elaboración propia con dato de ANUIES 2016-2017.

El promedio de las instituciones contempladas es apenas de 1.8%; a nivel nacional está por encima de 6%, es decir, por debajo de la media nacional; la UV es la que mayor porcentaje de matrícula cuenta dentro de estas disciplinas, en el Estado de México, la UNAM destina mayor parte de su matrícula a esta área, la UAEM se encuentra por debajo de este promedio.

El área que concentra la mayor cantidad de matrícula la de ciencias sociales, administración y derecho; esto se da en especial en tres disciplinas, derecho, contabilidad y psicología, en suma, estas llegan a tener en algunos de casos datos cercanos a la mitad de la matrícula en ciencias sociales. En el siguiente cuadro se exponen datos tanto por entidad federativa a la que pertenecen las universidades, como por IES.

Cuadro 3.21 Campos de estudio por entidad federativa

Campos de estudio y porcentajes								
Entidad federativa y principales universidades	Total en ciencias sociales y derecho	Derecho	% del total	Contables y fiscales	% del total	Psicología	% del total	Porcentaje acumulado
Ciudad de México	327,388	70,675	21.59	27,337	8.35	29,831	9.11	39.05
UNAM	54,428	12,200	22.41	7,762	14.26	6,155	11.31	47.98
UAM	19,552	2,646	13.53	0	0.00	2,760	14.12	27.65
UACM	6,520	709	10.87	0	0.00	0	0.00	10.87
IPN	30,210		0.00	7,311	24.20	1,141	3.78	27.98
Jalisco	111,450	25,584	22.96	11,518	10.33	10,596	9.51	42.80
UDG	50,096	12,450	24.85	5,820	11.62	5,425	10.83	47.30
Edo Mex	216,629	56,449	26.06	19,701	9.09	29,160	13.46	48.61
UAEM	28,489	7,456	26.17	3,077	10.80	3,396	11.92	48.89
UNAM	34,293	11,824	34.48	2,176	6.35	6,426	18.74	59.56
Puebla	95,343	23,418	24.56	11,131	11.67	10,228	10.73	46.96
BUAP	27,197	6,276	23.08	4,536	16.68	2,676	9.84	49.59
Veracruz	86,643	17,081	19.71	11,113	12.83	5,576	6.44	38.98
UV	21,317	4,662	21.87	4,964	23.29	1,596	7.49	52.64
Nuevo León	92,777	18,425	19.86	9,274	10.00	8,208	8.85	38.70
UANL	45,993	11,084	24.10	5,615	12.21	3,689	8.02	44.33

Fuente: Elaboración propia con dato de ANUIES 2016-2017.

Las instituciones que muestran una matrícula menor a 30% de ciencias sociales, administración y derecho son: UACM con 10.87, el IPN con 27.98 y la UAM con 27.65. El resto se encuentra por encima de 40%, siendo la UV quien cuenta con más de la mitad de su matrícula en el área mencionada, respecto a las instituciones con cobertura en el Estado de México, la UNAM cuenta con cerca de dos terceras partes de la matrícula; la UAEM está muy cercana a 50 por ciento.

Para mostrar el tamaño de las matrículas a nivel estatal se presentan las siguientes tablas; iniciamos con los datos de la Licenciatura en Derecho, que permite observar la concentración de estudiantes dentro de esta disciplina, con respecto al total de estudiantes de ciencias sociales, administración y derecho, una quinta parte, por lo menos, se concentra dentro de la disciplina.[4]

[4] Dentro de las seis entidades consideradas se encuentra concentrada aproximadamente la mitad de la matrícula total nacional.

Cuadro 3.22 Estudiantes de derecho por Entidad Federativa

Estudiantes de derecho por entidad federativa			
Entidad	Total en Ciencias Sociales, Administración y Derecho	Total en Derecho	Porcentajes
Ciudad de México	327,388	70,675	22
Estado de México	216,629	56,449	26
Jalisco	111,450	25,584	23
Puebla	95,343	23,418	25
Nuevo León	92,777	18,425	20
Veracruz	86,643	17,081	20

Fuente: Elaboración propia con dato de ANUIES 2016-2017.

Tanto el Estado de México como Puebla sobresalen con una cuarta parte de su matrícula del total del área de ciencias sociales, administración y derecho, estos datos muestran una sobrepoblación en esta disciplina, lo que puede influir en servicios deficientes en esta materia.

En el siguiente ejercicio se muestran gráficas que permiten observar el comportamiento entre las diferentes áreas de conocimiento en las entidades federativas donde están asentadas universidades públicas.

El número de profesionales en disciplinas del derecho, psicología y administración que se forman, en comparación con otras áreas como la salud, agronomía y veterinaria, nos da una idea de lo desigual que se encuentra, a nivel nacional, la inversión en cuadros profesionales por áreas de conocimiento.

Aun es mayor el problema si consideramos los procesos de globalización, en cuanto a la competitividad del capital humano, pero sobre todo, en la formación de profesionales que aporten a la sostenibilidad y sustentabilidad de la vida en la tierra, lo cual difícilmente se podrá alcanzar si se privilegia el estudio y formación de profesionales en las disciplinas antes mencionadas, por encima de otras que si bien resultan de menor demanda por parte de los jóvenes que desean ingresar a la educación superior, son de vital importancia para el funcionamiento óptimo de nuestros recursos humanos, financieros y naturales, con miras a preservar la vida en la tierra y la generación de valores, retos que no solo implican mayor calidad en la educación, sino que muestran el destino correcto para la inversión de

recursos hacia áreas prioritarias dentro del país y del mundo. Esto puede explicar de forma parcial, porqué el desarrollo de la técnica y la ciencia en general se encuentran limitados dentro de nuestras instituciones públicas.

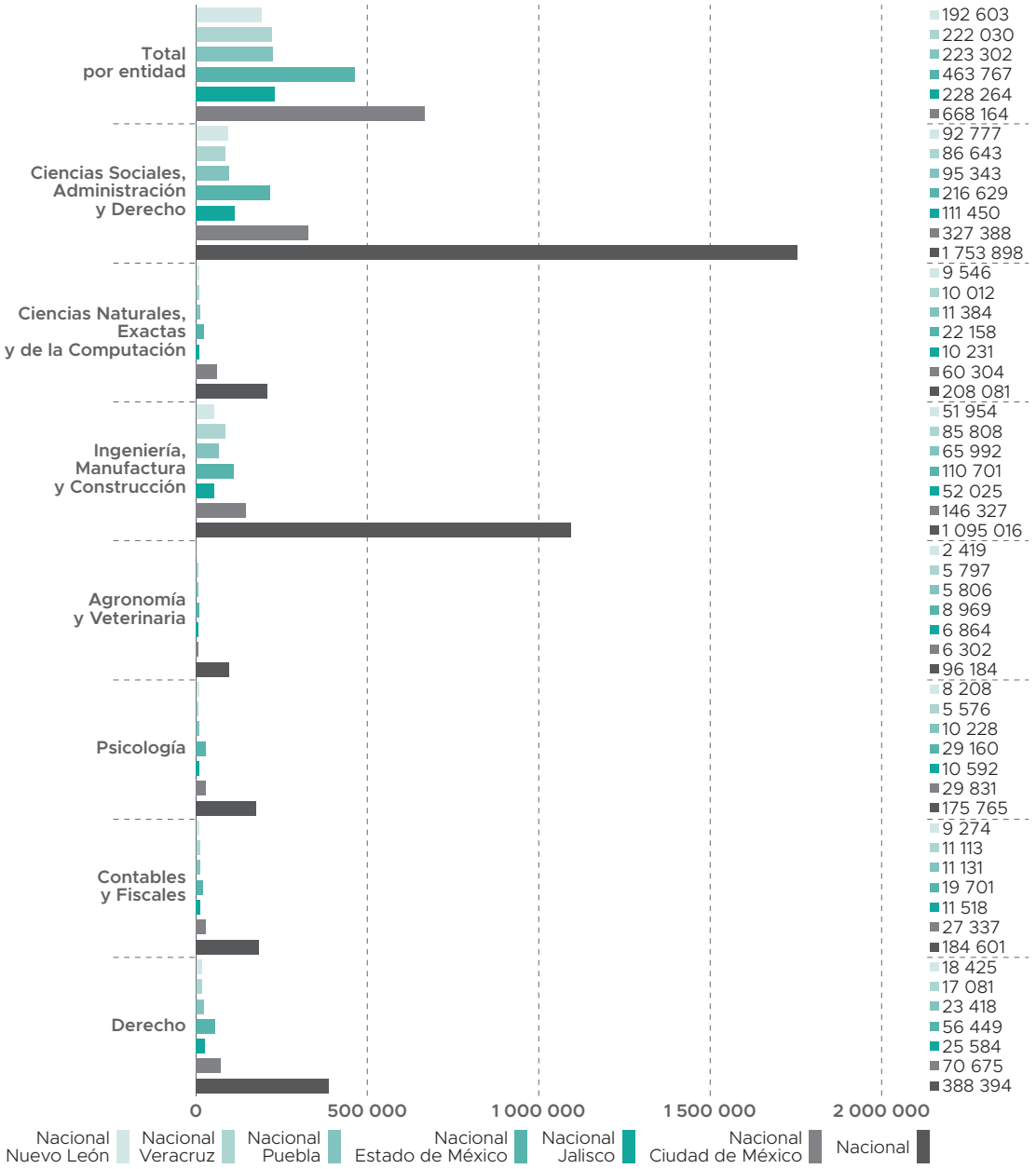
Hace falta ampliar, dentro de la formación básica y media superior, el trabajo vocacional, la conciencia y el valor de disciplinas diferentes a la de espacios sociales ampliamente saturados y, en general, mayor conciencia sobre los horizontes que nos planteamos como país, pensados a través de la calidad y cantidad de nuestro capital humano, reflexionando, en un primer ejercicio, sobre dar cobertura y operatividad a las áreas prioritarias del país, e incrementar el nivel de competitividad en lo global.

Esto tendrá que ir acompañado por programas de movilidad orientados de manera estratégica en las áreas que muestran mayor debilidad, pero que demandan mayor impulso, tanto en docentes como en estudiantes de forma que, aprovechando las ventajas de la globalización, optemos por preparar y profesionalizar nuestros cuadros, pensando en su operatividad dentro de las diferentes regiones del país y su vocación productiva, hasta lograr niveles de especialización competitivos a nivel global, asociado de inversión en centros de investigación y educación a fin de generar convenios locales e internacionales, aumentando con ello las posibilidades de crecimiento y desarrollo de dichos sectores.

Las siguientes gráficas contienen la conformación de matrículas dentro de las entidades federativas por área de conocimiento, lo que nos permite observar la saturación en ciertas disciplinas que no necesariamente concuerdan con los espacios demandados en el mercado laboral. De igual forma, muestra aquellos de menor demanda en cuanto al ingreso, sobre todo en ciencias exactas, no así en ingenierías que, después de las ciencias sociales, es el área con mayor número de matriculados a nivel nacional.

Lo anterior nos deja claro que existen grandes espacios de oportunidad para explotar, tanto la fuerza productiva de capital humano, como las particularidades del país para reforzar espacios donde se ha perdido capacidad competitiva, como son la mayoría de aquellos relacionados con el campo.

Figura 3.12 Comportamiento de área de conocimiento por entidad federativa



Fuente: Elaboración propia con base en datos de ANUIES, ciclo 2016-2017.

Previo al análisis de la demanda de mano de obra calificada en el país y el estado, se muestran los datos del tamaño de la matrícula, así como la cobertura por entidad federativa, como un último elemento previo a dicho análisis, que nos muestre el comportamiento en torno a la capacidad de cobertura en estudios profesionales.

3.3 Análisis de las condiciones del mercado laboral en México

Como se ha señalado, poco más de 30% de egresados del nivel profesional, se encuentran laborando en áreas diferentes a su disciplina, así como en el mercado informal la mayoría de ellos, situación que da un primer panorama de los niveles de empleo en nuestro país.

Dentro de las tendencias en países desarrollados, encontramos que los cambios tecnológicos han generado importantes modificaciones en el mercado laboral, principalmente demandan personal altamente calificado, con mejores condiciones salariales; en México aún se habla de la precarización del trabajo y deterioro constante de los salarios y del poder adquisitivo. Reportes de la OECD (2016) sobre perspectivas de empleo e igualdad de género, dan cuenta de condiciones adversas y preocupantes dentro de esta materia en el país, ya que en el periodo 2007-2015 los salarios han caído alrededor de 1%, asimismo, la oferta de empleo no ha logrado recuperar los niveles con los cuales se contaba hasta antes de la crisis de 2008. En consecuencia, se incrementan las desigualdades dentro del mercado laboral, en términos del comportamiento de salarios y bajos niveles de producción.

Investigadores del Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo (CIAD) al estudiar cómo han influido los cambios tecnológicos a partir de la crisis de 2008 respecto al comportamiento del salario y el incremento en la informalidad a partir de estos dos fenómenos, consideraron que en la primer década del tercer milenio se incrementaron los niveles de empleo calificado en regiones de la frontera norte del país; respecto a la segunda década, señalan el aumento del empleo informal, que si bien, se traduce en tasas de desempleo relativamente bajas, muchos profesionistas trabajan en áreas ajenas a su especialidad. (Huesca y Camberos, 2015).

Asimismo, estos profesionales registraron la existencia de una reducción considerable de las diferencias salariales entre trabajadores calificados o no, dado por el detrimento salarial de los primeros, a pesar de que las actividades desarrolladas demandan un grado de calificación mayor y un estándar de nivel académico. Por otra parte, dan cuenta del cambio tecnológico presentado en forma sesgada, lo que produjo resultados heterogéneos en el país, que no han

redundado en mejores remuneraciones, además del desfase entre oferta y demanda de mano de obra, ya que cada día existe mayor número de mano de obra cualificada que no encuentra empleo acorde con su disciplina o especialización.

Una de las hipótesis a investigar, es el efecto que ha tenido en la brecha salarial, la inserción de tecnología, parte de la idea que es el uso del equipo de cómputo, herramienta que mayoritariamente ha influido en dicha brecha salarial, desde finales de la década de los noventa del siglo XX y la primera del presente milenio. Sobre esto, el sector servicios es el que más ha implementado tecnología soportada en el manejo de equipos de cómputo y la cantidad de periféricos de las mismas, al concentrar a más de la mitad de la población económicamente activa.

Según estos estudios las entidades federativas que más han incorporado el uso de tecnología en el área de servicios son: Ciudad de México y su Zona Metropolitana; Colima, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos y Puebla, Baja California, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Sonora y Tamaulipas. Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Tabasco, Quintana Roo y Yucatán son las que menor acceso y uso de tecnología han desarrollado.

Al analizar si los estados con mayores índices de escolaridad permiten un mejor acceso a condiciones laborales, en términos salariales y prestaciones en general; el resultado es que no necesariamente a mayor nivel escolar, habrá mejores condiciones laborales. La posible respuesta la relacionan con la funcionalidad de las actividades laborales, es decir, que estas no están ligadas a las capacidades adquiridas en los procesos educativos profesionales. Mencionan que para mejorar las condiciones laborales es necesario que el trabajador desarrolle habilidades y actividades cognitivas-abstractas, diferentes de trabajos manuales rutinarios; ante esto, las tendencias de la educación profesional tendrán que dirigirse hacia el desarrollo de dichas habilidades. Actividad que no aplica para el caso mexicano, ya que en las últimas décadas la tendencia del salario del trabajador calificado ha ido a la baja de forma considerable.

Huesca y Camberos (2015) lo explican apoyados en dos variables: a partir de 2005 y hasta la crisis de 2008, la caída del salario fue muy marcada, cuestión que se agravó con las presiones propias de la crisis, ya que agudizó la

disparidad entre la oferta de egresados y la demanda de estos por parte del mercado laboral, a la vez, que la oferta educativa, no ha estado destinada a la generación de profesionales dentro de las áreas tecnológicas y ciencias exactas, dada las características históricas de las formas de producción nacionales; lo que ahora permea en el equilibrio de egresados y demanda del mercado. Esto invariablemente se traduce en la caída del salario, amplía la brecha salarial, sobre todo porque contradice lo que dicta la teoría del capital humano: a mayor estudio, mayor calidad, por lo tanto, mayor salario.

Lo anterior ha llevado a la pérdida del poder adquisitivo, existen datos que corroboran una caída acumulada del salario de 79% entre diciembre de 1987 y abril de 2016, lo que ha llevado al aumento en el número de trabajadores que sobreviven en diferentes niveles de pobreza, lo que ha redundado en la imposibilidad, para una gran parte de la población de este país, de obtener niveles de vida por encima del bienestar mínimo, mediante la obtención de estudios de nivel profesional. Para los autores otra de las variables que abona a los bajos salarios, es la informalidad, ya que muchos trabajadores están dispuestos a trabajar por un salario bajo, pero que supere los ingresos que se obtienen del sector informal.

Otra variable a considerar dentro del mercado laboral, son las nuevas formas de contratación denominadas outsourcing, o mecanismos de subcontratación; formas de contrato laboral que van al alza en el país; datos mostrados sobre este fenómeno por el Censo Económico 2014, dan cuenta de un aumento en 48% en la última década: para 2014, de 29 millones 500 mil trabajadores, 16% no eran dependientes de la razón social para la cual trabajaban, encontrándose en un régimen de subcontratación; estas cifras ubicaban a México como el quinto país en Latinoamérica en este proceso empresarial.

Dentro del estudio realizado a las condiciones laborales y su relación con los niveles de escolaridad y los avances tecnológicos, tanto las figuras de contratación y falta de cumplimiento de la norma (contratos), la ausencia de prestaciones y de conexión entre la oferta educativa y la demanda de capital humano calificado por parte del mercado, han precarizado y limitado las condiciones laborales en el país, condiciones que frenan el desarrollo

tecnológico, la inversión en ciencia y tecnología, así como la importación de mano de obra calificada, precarizando las condiciones laborales en México, que a la vez, imponen nuevos retos a la educación nacional: por un lado, buscar una mejor sincronía con la demanda del mercado, por otro, mejorar las condiciones bajo las cuales se imparte la educación, de tal forma que en niveles básicos se promueva una mejor orientación vocacional, que a mediano plazo permita encontrar equilibrio entre las dinámicas del mercado laboral (demanda) y la oferta de profesionales por parte de las instituciones de educación superior; también estar en la posibilidad de entrar en el juego de producción de tecnología, dejando no sólo a la maquila como principal fuente de generación de empleo.

Lo anterior demanda, entre otras cosas, reorientar la política educativa de tal forma que produzca capital humano de alta calidad y competitividad, generación de condiciones para la creatividad y el emprendimiento, así como el desarrollo de tecnología propia. Para ello, la participación del estado es esencial, como motor de impulso a la investigación e innovación, así como rector de los procesos y mecanismos formales que den vida al juego académico nacional, donde se favorezca la vinculación con las instituciones educativas y el sector productivo, que consolide y ligue a la política educativa con la política económica nacional, entendiendo las diferencias y vocaciones regionales, esto acompañado de la tercerización de la economía, como puente de oportunidad para disciplinas de las ciencias naturales, exactas y de la computación, así como las de ingeniería, manufactura y construcción, encontrando puntos de oportunidad de desarrollo, sumado a una nueva política de inversión pública o privada hacia sectores que demandan mano de obra capacitada que se oferta en el país, logrando hacer eficiente y eficaz al aparato productivo, la mejora de condiciones laborales como incentivos del desarrollo económico ordenado y planificado, soportado en valores de sustentabilidad y sostenibilidad, no sólo de las condiciones de vida, sino también de los niveles de vida y el sustento de la misma.

Existe una sobreoferta de espacios en disciplinas como el derecho y una concentración en las ciencias sociales, por otra parte áreas como las ciencias naturales y exactas, computación y agronomía y veterinaria, no son del todo atendidas, por falta de una política educativa en consonancia con la política económica nacional, que explote de forma

responsable la vocación natural de las diversas regiones del nuestro país; se requiere de políticas que permitan reducir las brechas tecnológicas, económicas y sociales entre las diferentes regiones, orientando espacios de desarrollo más o menos homogéneos que respondan a las necesidades nacionales y regionales, pero que además respeten los espacios socioculturales y vocacionales de cada región, insertando los procesos tecnificados y el uso de tecnologías de forma que se minimicen las resistencias locales, anexando a la población dentro de dichos procesos y los adopten como propios.

Esto podrá permitir el desarrollo de forma eficiente y eficaz, sustentable y sostenible. El papel de las instituciones públicas de educación profesional y estudios avanzados se torna preponderante por diversas razones:

- Reorientar la vocación educativa y productiva por regiones, según sus espacios de influencia.
- Rediseñar formatos de oferta y demanda, así como planes y programas de estudio, orientados a las ventajas vocacionales de sus zonas de influencia.
- Impulsar la investigación e innovación, así como la vinculación con el aparato productivo.
- Ser motor para la terciarización de la economía en los espacios que así lo permitan y demanden.
- Incrustar dentro de los planes y programas de estudio las nuevas tecnologías de información.
- Flexibilizar los procesos educativos, de forma que amplíen los horizontes de aplicación dentro de su disciplina.
- Promover y motivar la interdisciplina.
- Promover la movilidad como mecanismo de intercambio de conocimientos y difusión de los mismos y la cultura.
- Ser difusor y promotor de la cultura, como eje principal, sin dejar de lado la promoción y difusión de otras formas de expresión cultural.
- Ser fuente y creación de valores sociales, económicos y culturales, que propicien y desarrollen una cultura de sostenibilidad y sustentabilidad, así como de respeto a los derechos fundamentales.
- Ser eje de combate contra anomias sociales como desintegración, desigualdad, pobreza, segregación, corrupción, guerra, hambruna, entre otras.

4. Movilidad e internacionalización en la Institución

4.1 Diagnóstico e investigación aplicada: globalización y efectos en la movilidad estudiantil internacional

4.1.2 Internacionalización y movilidad

La capacidad de internacionalización de una institución es considerada en la actualidad como medida para mejorar la calidad de la educación media superior y superior en un contexto globalizante y competitivo. El incremento de matrícula universitaria en el extranjero responde a una necesidad de posicionamiento, pero también de diversificación e intercambio cultural, intelectual y académico.

En ese sentido, se realiza el siguiente análisis para identificar áreas de oportunidad y crecimiento en los mecanismos de movilidad de la UAEM y generar una internacionalización que responda a los intereses y problemas del contexto nacional.

Así, la dialéctica que representa la situación actual de la educación superior muestra una estrategia hegemónica por medio de cooperación Sur-Sur frente a la educación como bien público y derecho humano fundamental que promueve la UNESCO. Para Oregioni (2015) surgen dos orientaciones acerca de la internacionalización:

- Orientada hacia el mercado (Carácter exógeno)
- Orientada hacia su solidaridad (Carácter endógeno)

Siguiendo esta misma lógica, el proceso de internacionalización de la universidad representa un desafío en el que resultan fundamentales nuevas aproximaciones con una mirada centrada en la integración regional, bajo la óptica de la educación como un bien público global, un derecho no sujeto a la regulación comercial y sus reglas bajo las cuales se pretende la mercantilización de la educación superior, permitiendo la intervención y dominio de actores externos que buscan ganancia económica. Para estos fines, se han implementado estrategias específicas, dentro de las cuales sobresalen:

- Acreditación regional
- Reconocimiento de títulos (homologación)
- Movilidad académica regional: estudiantes, pasantes, docentes, investigadores, gestores, y directivos

- Programa de fortalecimiento de posgrados
- Cooperación interinstitucional

Este apartado hace énfasis en el tercer rubro, vinculándolo con el resto de las estrategias implementadas en un contexto globalizado, para plantear los posibles retos y escenarios a enfrentar, así como las medidas a implementar a corto, mediano y largo plazo.

Por otro lado, se pretende llevar a cabo un análisis sobre acciones relacionadas con cooperación solidaria y horizontal que respete identidades, enfocada en los planes y modelos de desarrollo, así como la exportación de servicios educativos, previendo los efectos negativos de dicho proceso, como el cuestionamiento de la calidad educativa, la pertinencia social de la educación superior y la democratización en el acceso.

4.2 Movilidad académica internacional en alumnos

De acuerdo con información proporcionada por docentes, la movilidad internacional ha crecido de manera exponencial a nivel licenciatura y la mayor parte de los convenios surgen a partir de redes académicas generadas por docentes, fortalecidas a través de la institucionalización; usualmente estos convenios son ejercidos en mayor medida por los alumnos de licenciatura. Por este motivo, la movilidad académica internacional será abordada a través de los números reflejados en la Agenda Estadística de la UAEM, a la par de los datos publicados por el resto de instituciones similares.

Desde 2010, la movilidad estudiantil internacional dentro de la UAEM se ha incrementado 75.7%, siendo el más importante durante 2014, en el cual se duplicó la cantidad de alumnos del año anterior en movilidad, para posteriormente, en 2015 crecer más de 3 veces respecto a 2013. Este mismo fenómeno es observado dentro de la UNAM, ya que de 2013 a 2014 incrementó a más del doble.

En el cuadro 4.1 se muestra un análisis comparativo por instituciones y año, respecto a los cambios dentro de la Universidad.

Cuadro 4.1 Flujo de movilidad comparativo por año y por universidad

Alumnos que salen al extranjero						
Año	**UAEM**	**BUAP**	**UDG**	**UNAM**	**UAM**	**IPN**
2010	144	299	557	195		
2011	129	359	670	254		
2012	286	219	829	575		
2013	324	242	953	490		
2014	625	237	935	1027	363	
2015	810	328	960	1450	1000	1026
2016	714	508	1191	1415	840	
2017	742	618	958	1844	650	
Alumnos extranjeros en universidades mexicanas						
Año	**UAEM**	**BUAP**	**UDG**	**UNAM**	**UAM**	**IPN**
2010	46	86		384		
2011	68	408	233	401		
2012	73	81	583	449		
2013	59	212	591	739		
2014	88	281	484	1223		
2015	151	209	1586	806		
2016	164	229	1513	829		
2017	254	298	1104	993		

Fuente: Elaboración propia con base en datos de UDG (2017), UNAM (2017), UAEM (2017), UAM (2017), IPN (2017).

La internacionalización de las IES representa actualmente, no solo la movilidad académica de alumnos y docentes,[5] sino también debe encontrar los mecanismos de transmisión de educación a otros países a través de nuevas disposiciones, como las sucursales de universidades o franquicias, usando una variedad de técnicas cara a cara y a distancia. Para muchos, significa la inclusión de una dimensión internacional, intercultural y/o global dentro de los planes curriculares y el proceso de enseñanza-aprendizaje; de ello resulta un proceso que debe darse de manera recíproca para lograr permear de manera efectiva en todos los sectores universitarios.

Es importante señalar la diferencia entre los alumnos que vienen a la UAEM y aquellos que salen, pues si bien ha habido un crecimiento exponencial en primer sector, somos la institución que recibe menor número de extranjeros. Por este motivo, deben pensarse nuevas políticas internas y aproximaciones con una mirada centrada en qué podemos ofrecer hacia el exterior. Dada la naturaleza de la matrícula de la UNAM, su proporción de alumnos en movilidad en el extranjero y de extranjeros de movilidad es de 50 y 50%

[5] En ese sentido, existe un rezago importante en lo referente a la presencia docente en el extranjero, así como una reducción de apoyos no solamente económicos sino referentes a los permisos, salidas y estancias cortas fuera de un año sabático.

respectivamente; el reto, para la UAEM ante estos datos, es atraer un mayor número de alumnos extranjeros.

La razón fundamental es que México no es un país con altos niveles de ingresos que resulte atractivo a las universidades de calidad en el mundo. La población de altos ingresos es una minoría demandante de programas de excelencia internacional, mismos que prefieren cursar estudios fuera del país e ir directamente a los centros educativos; el resto encuentra en el país una oferta de calidad en pocas instituciones certificadas y de prestigio. La gran masa del mercado educativo interno a nivel superior está en los estratos medio bajo y bajo que se esfuerzan por acceder a los pocos cupos de la educación oficial, generalmente de mejor calidad que la privada, o en escuelas sin registro de validez oficial.

Así, los países industrializados o desarrollados no sólo acogen a las universidades más prestigiosas con mejores instalaciones e infraestructura para la investigación, también son sede de corporaciones multinacionales especializadas en el sistema de conocimiento global –en particular en los campos de la biotecnología, tecnologías de la información y comunicación, industria farmacéutica, entre otros–. Esta situación aumenta, la brecha centro-periferia (Altbach, 2001), constituyendo nueva geopolítica del conocimiento a nivel global (García Guadilla, 2010).

La internacionalización centrada en la cooperación tradicional, así como el modelo competitivo, basado en la búsqueda de ganancia que sostiene una racionalidad económica, funcionan de maneras diferenciadas. Respecto a la internacionalización solidaria, se fundamenta en lo que Naidorf (2005) define como "relaciones académicas internacionales", vinculaciones o interacciones internacionales –entre equipos, instituciones, académicos– consolidadas en el mutuo conocimiento e interés recíproco, sostenido en la capacidad de la universidad de ser un espacio de reflexión a largo plazo y donde el objetivo principal lo constituye el desarrollo del pensamiento crítico y el potencial para crear proyectos compartidos, implicando una interacción beneficiosa en la forma de crear puentes para el conocimiento y el entendimiento.

Dentro de los próximos retos que enfrentará la institución, hallamos la atracción no solamente de estudiantes, docentes e investigadores extranjeros hacia nuestra institución, sino también, el retorno efectivo de los alumnos que parten al extranjero; es decir, aquellos de alto nivel que permanezcan en el país al encontrar las condiciones necesarias para ejercer su profesión y continuar con estudios de posgrado para el beneficio de la propia universidad.

Lo anterior resulta completamente necesario si se piensa en un modelo de internacionalización endógeno: de naturaleza horizontal entre instituciones y sectores estructurados forzosamente en redes y determinados espacios comunitarios, en los que se tiene como finalidad el trabajo colaborativo y, sobre todo, la promoción y fortalecimiento de la identidad institucional. Para estos fines se requiere una gestión institucional estratégica e integral en la que los propios alumnos y egresados logren fortalecer la docencia, la investigación y la extensión, ejes rectores para el desarrollo de la institución y en general de la actividad académica.

En el cuadro 4.2 se señalan los países elegidos con más frecuencia por los alumnos en el extranjero; diferenciándolos de países de habla hispana o aquellos que manejan un idioma distinto. Lo anterior da por resultado opciones de fortalecimiento interno y la implementación de medidas políticas que respeten la vocación productiva de la región, y al mismo tiempo, resulte atractiva para estudiantes foráneos y fomenten el retorno de los estudiantes UAEM con productos científicos, redes internacionales y proyectos de investigación que permitan trazar un mapa de acciones pertinentes a nivel local y regional.

Con ello, se afirma que la movilidad realizada por alumnos y docentes debe obedecer a una agenda específica que promueva valores, identidad, investigación y el servicio a la sociedad; caso contrario en el nivel medio superior, donde en los últimos cinco años, la agenda apunta hacia la promoción del diálogo intercultural.

Cuadro 4.2 Países destino que concentran mayor número de estudiantes en movilidad por año.

2012				
No.	**País**	**Alumnos de movilidad**	**Habla Hispana**	**No hispano hablantes**
1	España	111	158	86
2	Argentina	20		26%
3	Brasil	16		
4	Chile	15		
5	Francia	14		
6	Japón	11		
7	Estados Unidos	10		
8	Colombia	8		
9	Finlandia	8		
10	República Checa	7		
11	Rusia	6		
12	Canadá	5		
13	Inglaterra	5		
14	Alemania	4		
15	Perú	4		

Fuente: elaboración propia con datos de UAEM (2017)

2013				
No.	**País**	**Alumnos de movilidad**	**Habla Hispana**	**No hispano hablantes**
1	España	100	154	118
2	Argentina	23		43.30%
3	Brasil	20		
4	Alemania	20		
5	Chile	20		
6	Malasia	15		
7	Estados Unidos	10		
8	Francia	10		
9	Japón	10		
10	Canadá	10		
11	República Checa	9		
12	Perú	8		
13	Finlandia	7		
14	Polonia	7		
15	Colombia	3		

continúa...

Cuadro 4.2 Países destino que concentran mayor número de estudiantes en movilidad por año.

2014				
No.	**País**	**Alumnos de movilidad**	**Habla Hispana**	**No hispano hablantes**
1	España	152	274	190
2	República Checa	49		40.90%
3	Chile	43		
4	Estados Unidos	41		
5	Argentina	40		
6	Alemania	27		
7	Colombia	24		
8	Brasil	19		
9	Francia	14		
10	Japón	12		
11	Inglaterra	11		
12	Irlanda	11		
13	Cuba	8		
14	Perú	7		
15	Finlandia	6		

Fuente: elaboración propia con datos de UAEM (2017)

2015				
No.	**País**	**Alumnos de movilidad**	**Habla Hispana**	**No hispano hablantes**
1	Estados Unidos	131	296	312
2	España	125		51.30%
3	Chile	76		
4	República Checa	67		
5	Argentina	51		
6	Colombia	35		
7	Alemania	23		
8	Polonia	18		
9	Brasil	17		
10	Canadá	15		
11	Francia	13		
12	Portugal	12		
13	Perú	9		
14	Finlandia	9		
15	Malasia	7		

Fuente: elaboración propia con datos de UAEM (2017)

continúa...

Cuadro 4.2 Países destino que concentran mayor número de estudiantes en movilidad por año.

2016				
No.	**País**	**Alumnos de movilidad**	**Habla Hispana**	**No hispano hablantes**
1	Estados Unidos	128	260	223
2	España	121		47.20%
3	Chile	51		
4	Argentina	27		
5	Colombia	23		
6	República Checa	20		
7	Alemania	17		
8	Ecuador	15		
9	Portugal	15		
10	Uruguay	13		
11	Brasil	13		
12	Polonia	12		
13	Perú	10		
14	Canadá	9		
15	Italia	9		

Fuente: elaboración propia con datos de UAEM (2017)

2017				
No.	**País**	**Alumnos de movilidad**	**Habla Hispana**	**No hispano hablantes**
1	España	137	294	278
2	Canadá	92		48%
3	Estados Unidos	63		
4	Argentina	49		
5	Chile	46		
6	Colombia	45		
7	República Checa	24		
8	Alemania	22		
9	Polonia	22		
10	Perú	17		
11	Brasil	15		
12	Italia	13		
13	Portugal	12		
14	Japón	8		
15	Francia	7		

Fuente: elaboración propia con datos de UAEM (2017)

Esta información muestra el incremento de alumnos en Estados Unidos, Canadá y otros países no hispanohablantes, donde la mayor parte de los cursos son impartidos en inglés. Si bien este escenario es producto de los convenios firmados por la institución y las redes

académicas generadas y gestionadas por los docentes, su potencialización ha tenido lugar como respuesta a la globalización económica y obedece a la reconfiguración de los nuevos regímenes políticos en Estados Unidos de América, Canadá y México, en donde la movilidad internacional tiene como finalidad la internacionalización del sector de servicios, así como el libre tránsito de personas de manera trasnacional, tecnologías e ideas.[6]

Por primera vez en la historia de la UAEM, en 2015, la proporción de alumnos en movilidad internacional en países cuyo idioma nativo no es el español rebasa la presencia de estos en países de habla hispana; con una diferencia de 2.5%. A partir de entonces, el porcentaje de alumnos en países no hispano hablantes se ha conservado por encima de 45%, siendo Estados Unidos el destino elegido con más frecuencia, sobre todo en el caso de ingeniería y ciencias exactas[7] y en fechas más recientes Canadá y República Checa. Incluso, es importante acotar que en 2015, Estados Unidos rebasó a España en preferencia de movilidad.

Ante estas tendencias, el proceso de las universidades debe diversificarse de las dinámicas de naturaleza productivista y corporativista, y ser reforzada en un sentido más cualitativo que cuantitativo; es decir, a pesar de las cifras, resulta aún más relevante remarcar las debilidades y contextualizar las condiciones de nuestra institución de manera crítica, considerando que tanto las TIC, como las actualizaciones curriculares, homologaciones y la adaptación curricular juegan un papel fundamental para lograr consolidar la proyección institucional. La orientación y movilidad con fines vocacionales, debe ser prioritaria dentro de los objetivos, más allá del turismo académico, el cual podría traer como consecuencia ciertos efectos en la movilidad de posgrado. Esto apunta un apoyo mayor a la movilidad internacional durante el nivel medio superior.

A pesar de lo anterior, España sigue siendo uno de los países predilectos para los alumnos en elección de movilidad internacional en la mayoría de las facultades. En los últimos 3 años, la cifra de presencia estudiantil entre países de habla hispana y no hispano hablantes ha dejado de ser significativa y se encuentra prácticamente dividiendo de manera equitativa al alumnado. Esto se traduce a un cambio de paradigma: El idioma comienza a dejar de representar una barrera. Esto queda de manifiesto en el cuadro 4.3, en el cual

[6] En ese sentido, tres PTC afirman que a través de este tipo de intercambios con universidades norteamericanas se ha logrado adquirir tecnología y equipamiento para sus investigaciones.
[7] Véase cuadro 4.4

se manejan datos referentes a los resultados de los alumnos en movilidad internacional.

Cuadro 4.3 Índice de reprobación y resultados obtenidos al regreso

Periodo	Total de alumnos en el periodo	Calificaciones recibidas	Alumnos en países hispanohablantes	Alumnos con asignaturas reprobadas en países hispanohablantes	Alumnos en países NO hispanohablantes	Alumnos con asignaturas reprobadas en países NO hispanohablantes	Alumnos que concluyeron satisfactoriamente	Índice reprobación en países hispanohablantes	Índice reprobación en países NO hispanoparlantes
PV 2016	193	193	142	20	51	7	166 de 193	14%	14%
OI 2016	187	187	118	13	69	6	168 de 187	11%	9%
PV 2017	194	194	140	26	54	5	163 de 194	19%	9%
OI 2017	226	213	150	21	63	6	186 de 213	14%	10%

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la SCI UAEM (2018)

El cuadro muestra un bajo índice de reprobación en los últimos dos años; más, cuando se trata de países no hispanoparlantes. A partir de 2018, se evalúa el impacto académico de la movilidad de alumnos, acerca de qué resultados traen a su regreso.

La necesidad de internacionalización comienza a evidenciarse a lo largo de 2015; no obstante, el número de extranjeros que recibe la UAEM en movilidad es mucho menor respecto a los que se integran a instituciones extranjeras: Por cada cinco alumnos que estudian fuera del país, la institución recibe uno de universidades de otras naciones; esto representa un área de oportunidad a largo plazo, ya que desde 2010, el número de alumnos extranjeros no ha crecido al ritmo que nuestros alumnos en movilidad.

En términos cuantitativos, existe un incremento importante de alumnos de movilidad en países que no son de habla hispana en los últimos cinco años, lo cual puede ser un indicador de diversificación sobre convenios establecidos, así como la necesidad de salir a países cuyo idioma oficial no es el español, lo cual impulsaría el crecimiento institucional.

4.3 Potencialización disciplinaria

Es necesario llevar a cabo un análisis exhaustivo acerca del número de intercambios por país y área disciplinaria, a fin de reflejar el uso efectivo de los convenios firmados por la institución, medida que fomentaría un sistema de movilidad académica con el fin de responder de manera temprana a un proceso que pone en cuestionamiento las funciones esenciales de enseñanza, investigación y extensión de acuerdo con el país y el contexto.

Cuadro 4.4 Movilidad por país y por campo de formación

	Alemania	Argentina	Bolivia	Brasil	Canadá	Chile	Colombia	Corea del Sur	Costa Rica	Ecuador
Física, matemáticas y ciencias de la tierra					4	1			1	
Biología y química	1				4		1			
Medicina y salud		3		8	14	12	4			
Humanidades y conducta	10	20		4	19	10	5		1	1
Sociales y económicas	11	23	2	2	39	18	35	2		
Biotecnología y agropecuarias		3			6	3	1			
Ingeniería e industria	3				6	1				

	España	EUA	Finlandia	Francia	Holanda	Inglaterra	Irlanda	Italia	Japón
Física, matemáticas y ciencias de la tierra	3	1	1			1			
Biología y química	4	1			1				
Medicina y salud	19	2				2			2
Humanidades y conducta	33	9	1	5				2	6
Sociales y económicas	72	12	2	2		2	2	10	
Biotecnología y agropecuarias	6	1					1		
Ingeniería e industria		37					1		

	Malasia	Perú	Polonia	Portugal	República Checa	Rumania	Taiwán	Uruguay	Total
Física, matemáticas y ciencias de la tierra	1								13
Biología y química									12
Medicina y salud		5							71
Humanidades y conducta		4	10	5	6	4		3	158
Sociales y económicas	1	8	12	7	18		3	2	285
Biotecnología y agropecuarias									
Ingeniería e industria	1								

Fuente: elaboración propia con base en datos de Agenda Estadística de la UAEM (2017)[8]

Existe un número considerable de convenios subutilizados, es decir, hay una concentración importante de alumnos en países y universidades específicas, mientras convenios emergentes no son lo suficientemente empleados, sobre todo por la comunidad estudiantil. En ese sentido, debe replantearse una política diferenciada por área de conocimiento para ejercer los convenios; promoverlos de acuerdo con las fortalezas de cada facultad y disciplina, así como cada IES destino para lograr una vinculación que refuerce la integración regional, más allá de los acuerdos establecidos, como el Acuerdo General sobre Comercio de Servicios de la Organización Mundial del Comercio. La Facultad de Economía de nuestra universidad presenta, a 2017, el mayor número de alumnos

[8] La tabla contiene datos exclusivamente de facultades, sin contemplar Unidades Académicas Profesionales y Centros Universitarios.

(73) en programas de movilidad, destacando Canadá, España, Polonia y República Checa, con participación promedio de 9.7 estudiantes por país.

En términos generales, se puede plantear diversas estrategias que consideren el entorno global y las necesidades locales, ya que la universidad pública debe obedecer y corresponder a las solicitudes comunitarias; es decir, su pertinencia tiene que estar relacionada con la responsabilidad social y reafirmar sus funciones de servicio a la sociedad. No basta únicamente con trazar un mapa de acciones, debe establecerse un modelo de internacionalización para contextualizar el proceso de toma de decisiones.

4.4 Investigación y vinculación académica.

Los estudios realizados por el Consejo Británico (2012) al referirse a las redes científicas, principalmente las informales, las catalogan como responsables de producción científica vinculatoria entre países diversos. China es uno de los países con mayor promoción de dichas redes y creador de convenios colaborativos en términos académicos, solo por debajo de Estados Unidos. Lo anterior permite intensificar la cooperación y competencia, influenciado por las fuerzas del mercado y el incremento de oferta, dado el surgimiento de nuevos competidores. Para 2030 se prevé que los patrones del comercio y la inversión global serán multidireccionales, es decir, una amplia movilidad de los recursos en tiempo real (OECD, 2009). En este mismo sentido, la movilidad resulta un medio de universalización y democratización de la educación en el sistema mundial, incrementado las capacidades de intercambio en un mundo globalizado, esto se conoce como formación internacionalizada, creando perfiles elegibles para y en cualquier contexto, soportado por aquellos países que se convierten en prestadores de servicios educativos a nivel terciario.

Con ello, el desarrollo de las tecnologías e investigación, está y estará por un lapso importante dirigida hacia el mercado; muchos de los obstáculos que enfrenta y enfrentará la vinculación, intercambio y movilidad de capital humano en formación y creador de conocimiento es la creciente burocratización de los procesos académicos y de producción científica. Por lo tanto, la producción académica estará en función de los factores de interconectividad, no solamente medidos a través de la creación de rankings de competencia internacional, que en muchas ocasiones no corresponden

a la realidad local y global, pero que intentan estandarizar un proceso que invariablemente es cultural, así, resulta por demás complicada la semejanza de procesos formativos en diferentes latitudes del mundo, lo que no está contraindicado en los procesos de formación de capital humano con capacidades de competitividad global.

Para ello, la gestión de apoyos para los departamentos de investigación, así como para las áreas de vinculación y difusión, deberán ser directos (etiquetados para el ejercicio de estas áreas), y no generales para el ejercicio de la totalidad de la institución académica. Además, esto se reforzará con la promoción y creación de convenios de investigación no concentrados en espacios académicos sectorizados. Si hablamos de democratización de espacios académicos, forzosamente se requiere de redes globales interculturales, evitando, en manera de lo posible, la concentración en la producción del conocimiento en espacios e idiomas específicos.[9]

4.5 TIC

Para propiciar cierta coherencia en el proceso de inserción de las tecnologías de la información, debe haber capacitación no solo para el uso, sino también para la innovación pedagógica a través de éstas, marcando una serie de pautas hacia una cobertura y uso óptimos.

A partir de las sugerencias planteadas por UNESCO, y con base en los presupuestos analizados en informes oficiales del gobierno federal, se plantean siete ejes principales cuya intención es facilitar la transición de las TIC a las TAC, en donde el acceso a la información es una tarea cotidiana, y el papel de la universidad se desarrolla en función del manejo de ésta, así como su democratización y uso en beneficio colectivo. Los puntos son los siguientes:

- Búsqueda de información (Técnicas, capacitaciones y docencia)
- Manejo de información (Mecanismos de transparencia, difusión, plataformas, rendición de cuentas y filtros)
- Presentación (Cuestiones de procesamiento de información para su óptima publicación, que da pauta al siguiente punto)
- Publicación: Información y tecnología utilizada en beneficio económico y medioambiental

[9] Concentrar en espacios e idiomas determinados la generación de conocimiento, no asegura la calidad; las redes, en tanto grupos diversos, tienen la característica de ser globales y por lo tanto inclusivas, de lo contrario son grupos de interés.

- Elaboración de material de apoyo (Cooperación entre expertos, docentes y alumnos para elaborar dispositivos, plataformas, planes y alternativas incluyentes)
- Desarrollo de productos (A través de nuevas redes de cooperación en investigación y producción científica)

La utilidad de cada herramienta radica en la medida que es utilizada para los fines indicados y así permear el beneficio de la comunidad estudiantil y la producción científica.
Se trata, al mismo tiempo, de la posibilidad de generar estrategias digitales más allá de la difusión del conocimiento, que éste sea de calidad y con capacidad de repercutir e impactar positivamente en la población. En relación con el equipo de cómputo y software, actualmente se encuentra destinado mayoritariamente a la comunidad estudiantil.
Es fundamental contar con datos precisos respecto al equipamiento de licencias por espacio académico, así como al nivel de utilidad de cada uno de ellos. En ese sentido, debe priorizarse la autosuficiencia institucional para generar comunidades virtuales, desarrollar sitios web y software, así como la promoción del acceso abierto e inserción a la sociedad del conocimiento como empeño civilizatorio.

El uso de este equipamiento debe ser vinculatorio, y las TIC tienen como objetivo facilitar las dinámicas y conocimientos establecidos en otros países y espacios para garantizar la calidad y actualización de conocimientos a la par de los valores frente a un sistema de competencia y mercantilización. Este proceso de comunicación permite nuevas dinámicas institucionales, así como innovadoras experiencias docentes y pedagógicas. Siguiendo esta línea, la tendencia actual apunta a los espacios dispersos y la educación a distancia.

4.6 Oferta y deserción en educación abierta y a distancia

La oferta institucional bajo la modalidad a distancia abarca desde nivel medio superior y nivel superior, ofertando las siguientes licenciaturas:

Figura4.1 Creación de licenciaturas y bachillerato a distancia

La oferta en estudios avanzados se reduce a dos maestrías y un doctorado, ofertados en 2007 y 2011 respectivamente. En 2016 se ofertó por primera vez el Doctorado en Derecho Parlamentario. Esta información permite ver el proceso evolutivo a través del cual, la UAEM ha logrado incorporar las TIC y las nuevas dinámicas pedagógicas a programas académicos específicos, siendo el nivel medio superior uno de los pioneros en la implementación. Esto responde a una necesidad de alfabetización digital en el Estado, donde se propone avanzar en esta cultura, al mismo tiempo que se atiende la cobertura en sectores requeridos: profesionales en docencia y enfermería. Este análisis histórico permite entrever también, que la tendencia de las modalidades mixtas ha permeado a la institución, siendo las de más reciente creación.

Resulta relevante analizar la matrícula por programa en el último año, así como el índice de abandono escolar. Dicho análisis responde a diversos cuestionamientos: ¿Cuál es la demanda que tiene cada programa? ¿Esta demanda corresponde con los objetivos de cobertura de la institución? ¿Qué seguimiento se da a los alumnos que ingresan a estas modalidades? Para responder a estas interrogantes se analizan los índices de abandono escolar en las licenciaturas ofertadas a distancia. Respecto a las licenciaturas de reciente creación, los datos se limitan a las solicitudes de ingreso.

Cuadro 4.5 Datos generales por licenciatura y bachillerato a distancia

Dirección de Educación Continua y a Distancia	Solicitudes de ingreso	Nuevo ingreso 2017	Egresados 2017	Índice de abandono escolar
Bachillerato	92	81	55	19.7
Licenciatura en Administración	234	91	26	12.9
Licenciatura en Informática Administrativa	67	48	12	22.4
Licenciatura en Enfermería	63	22	45	10.9
Licenciatura en Enseñanza del Inglés	26	21	22	13.6
Licenciatura en Gestión de la Información en Redes Sociales (mixto)	66			
Licenciatura en Medios Alternos de Solución de Conflictos (mixto)	7			
Licenciatura en Relaciones Económicas Internacionales	41			
Licenciatura en Derecho Internacional	54			
Licenciatura en Logística	41			
Licenciatura en Negocios Internacionales	31			

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Agenda Estadística UAEM (2017)

En relación con el índice promedio de abandono escolar de 6.8 en nivel superior y de 5.5 en nivel medio superior, los números de abandono escolar muestran una deserción importante en todos los programas educativos; esto puede deberse a diversos factores; destacan cuestiones de corte más cualitativo, que son resueltas a través de las entrevistas realizadas a los docentes de la UAEM; refiere sobre todo a la falta no solamente de docentes para cubrir la modalidad presencial y a distancia, sino también los obstáculos a los que se enfrentan para evaluar la calidad educativa de los programas y desempeño de los alumnos. Ello no se reduce a la falta de capacitación, se vincula más bien con la naturaleza del plan educativo en cuestión y las demandas del alumnado, así como la funcionalidad de las plataformas y recursos empleados por los docentes. Es necesario potencializar los recursos humanos en este sentido, así como reforzar el seguimiento de los egresados. Si bien se requiere de mayor infraestructura para proporcionar dinamismo en los contenidos pedagógicos, resulta fundamental contar con una planta docente específica para dar continuidad a la trayectoria de los alumnos que se encuentren en riesgo de abandono escolar.

5. Diagnóstico docente: Investigación y docencia en la era de la globalización

5.1 Percepción institucional: Efectos y retos para la docencia e investigación frente a la globalización y avances tecnológicos

Con la finalidad de responder a los cuestionamientos anteriores, así como conocer y potencializar las áreas de oportunidad frente a los múltiples retos emergentes, es necesario diagnosticar desde dentro de la institución, las posibilidades de cumplir con las tendencias mundiales en la educación superior, y al mismo tiempo innovar en las alternativas a considerar ante los fenómenos de la mercantilización, la privatización, el recorte presupuestal, la crisis fiscal del Estado, la desregulación del mercado laboral, así como el incremento de demanda en la educación superior para llevar a cabo un ejercicio prospectivo coherente con las condiciones reales de la institución, en el ámbito cultural, político, social y tecnológico ante la globalidad y la internacionalización.

La óptica docente y su papel frente a estos fenómenos, permiten enriquecer la creación de medidas de prevención, considerando las debilidades y fortalezas reales de la institución. En este sentido, se consideraron un promedio de dos PTC por espacio académico –a excepción de las entrevistas colegiadas, en donde la intención apuntaba más hacia la discusión, el diálogo y la propuesta–. Se llevaron a cabo 24 entrevistas semiestructuradas en 14 espacios académicos, incluidas 10 facultades, una unidad académica profesional y 3 centros universitarios. Algunas de estas entrevistas han sido grupales, siendo 42 PTC entrevistados.

Organismos académicos entrevistados

Cada una de las entrevistas tuvo una duración promedio de 30 minutos, las grupales con más de 4 PTC, entre una y dos horas; la intención de este tipo de entrevistas era generar discusiones en torno a las oportunidades y debilidades de la institución, con el fin de dilucidar opciones realistas sobre las posibilidades de crecimiento de la institución.

Los rubros a analizar y sobre los cuales se cuestionó a los entrevistados fueron: Producción científica e investigación en la era de la globalización; Docencia y educación

por competencias ante la competitividad internacional; Publicaciones, procesos editoriales y divulgación de la ciencia; y Tecnología: uso, capacitación e innovación.

Cuadro 5.1 Síntesis de diagnóstico docente (Globalización)

Actor	Rubro	
	Internacionalización: Investigación, docencia y academia	**Sistema educativo y competencia global**
PTC	Promoción dispar entre alumnos y docentes en lo referente a movilidad internacional y estancias académicas. Complicaciones burocráticas y financieras en menor medida. Dificultades para la generación de redes académicas a falta de permisos (fuera de años sabáticos), por lo cual, las redes suelen quedarse en fase informal, mientras el proceso de formalización se hace más complejo por un exceso burocrático. Tendencia al condicionamiento y priorización de la cantidad de la investigación antes que la calidad por organismos internos y externos. Se traduce a un productivismo que vulnera al conocimiento y su difusión, además de desproteger ciertas áreas de conocimiento. Complicaciones para la investigación frente al exceso de tareas administrativas. Es necesario optimizar la distribución de tareas y mejorar la eficiencia de los recursos humanos. Es fundamental definir funciones de acuerdo con el perfil. Fallas en difusión, extensión y vinculación de convocatorias internacionales, en las que determinados espacios foráneos se rezagan. Necesidad de fortalecimiento en traducciones y publicaciones científicas en otro idioma, así como especialización por área de conocimiento. Debilidad en oferta horaria para el aprendizaje de idiomas. Este muchas veces debe enfocarse a la especialización y el lenguaje técnico. Promoción y divulgación de convenios específicos frente al uso de convenios generales. Política de cooperación internacional con enfoque interdisciplinario, que apunte a la vinculación más allá de lo académico, así como a la promoción de la investigación y la identidad desde la licenciatura. Presupuesto exclusivo destinado a estancias internacionales para docentes, difusión y orientación sobre su uso. Manejo de agenda internacional para estancias cortas, con la finalidad de aprovechar el tiempo en su totalidad	Inconformidad en la ejecución del modelo por competencias dentro de la institución, así como falta de dominio y capacitación para su correcta implementación. Falta de recursos y exceso de matrícula para dar seguimiento a un modelo con las exigencias del perfil por competencias. La UAEM debe apuntar a la creación de un sistema educativo propio, en el cual se prioricen las necesidades sociales locales, se potencialice la figura del alumno y se genere identidad institucional. Capacitación en el sistema educativo; ya que existen divergencias disciplinarias que no permiten elevar los criterios implementados para la evaluación y seguimiento de los alumnos. A pesar del impulso de las TIC y de las configuraciones del mercado laboral, el sistema debe seguir apuntando a una formación integral, en la que se fomente la vinculación social, ética e integralidad de los alumnos hacia la sociedad. Implementación de modalidades abierta y a distancia únicamente en espacios, facultades y licenciaturas que cuenten no solo con la infraestructura sino el capital y los recursos humanos para abarcar a la matrícula que cursa bajo esta modalidad; ya que existe insuficiencia en este sentido en ciertas licenciaturas para dar seguimiento a los alumnos. Refuerzo de las modalidades presenciales, para una transición paulatina a las modalidades semipresenciales y a distancia, bajo los más altos estándares de calidad.

Fuente: Elaboración propia

En términos generales, el modelo por competencias es aceptado por quienes se encargan de diseñar, actualizar e impartir los programas de estudio en la UAEM. De todas las entrevistas realizadas, únicamente dos de los docentes lo consideran un mal modelo educativo que no permite el desarrollo de los alumnos, sobre todo en ciencias exactas, donde la aplicación del conocimiento llega a pensarse como limitada. El problema, en todo caso, es respecto a comprensión e implementación. De acuerdo con la mayoría de los testimonios, existe una disyuntiva en cuanto al proceso de entendimiento del modelo, variando por cuestiones disciplinarias, área de conocimiento y variantes pedagógicas. En ese mismo sentido, la libertad de cátedra cumple un papel fundamental en la preparación de contenidos y la óptima ejecución del aprendizaje por competencias.

Las propuestas que predominan en 12 de los docentes entrevistados son: Es necesario el desarrollo de un modelo exclusivo de la UAEM, y una capacitación en donde la intervención de la mayoría de los docentes que laboran en la institución sea indispensable. Las consecuencias positivas son:

- Interdisciplina necesaria ante las necesidades globales y las exigencias de un sistema en el que la hiperespecialización es la principal tendencia para el ejercicio profesional.
- Interacción física o virtual entre espacios foráneos y administración central, que trae consigo la legitimación de procesos en donde su participación se vuelve fundamental para atender las necesidades locales y responder a las problemáticas territoriales a través de los programas académicos ofertados por la institución.
- Para responder a las exigencias globales, el personal académico considera fundamental el respeto a los perfiles manejados de manera individual en tres categorías: administrativo, docente e investigador. Este cambio de gestión universitaria propiciaría la horizontalidad de las relaciones e interacciones internas, lo cual a su vez repercutiría en los procesos a los que se ve sometida la universidad de manera cotidiana.

Cuadro 5.2 Síntesis de diagnóstico docente (Tecnologías de la información y comunicación)

	Rubro
	TIC: Uso, capacitación y equipamiento
PTC	Previo a la priorización de adquisición de equipo, infraestructura e incluso adquisición de software, se considera fundamental el refuerzo del servicio de internet: "Teniendo un buen servicio de internet, se puede trabajar desde los teléfonos móviles, tabletas y el equipamiento de la institución, pueden generarse otras alternativas, pero el internet no puede tener fallas". La capacitación en TIC debe respetar la formación docente de cada miembro de la comunidad; es decir, algunos PTC y académicos que no buscan actualización en este sentido, sino en otros rubros que también son fundamentales para el proceso de aprendizaje de los alumnos. Las nuevas generaciones de académicos, deben ser guiadas por las más veteranas, dándoles priori dad en áreas específicas. Coordinadores de posgrado y ciertos miembros administrativos de la comunidad manifiestan la imperante necesidad de adquirir acceso a bases de datos y repositorios que facilitarían sus actividades académicas, aunado a esto, es necesario ofertar este tipo de beneficios para los alumnos de maestría y doctorado. Los académicos de ciertos espacios manifiestan inconformidad con la poca flexibilidad que existe para compra de material y trato con proveedores, ello genera desperdicio de rec ursos. En ese sentido, la vinculación con otras instituciones resulta fundamental para el intercambio de TIC y gestión de recursos. Burocratización no solamente para adquisición de material y TIC por espacio, sino para su mantenimiento y acceso. Se ha adquirido infraestructura para aulas virtuales, no obstante es necesario que todas estas adquisiciones vengan acompañadas de una política clara para su uso y para que toda la comunidad universitaria (no solamente los adscritos al espacio donde se encuentra el equipamiento) pueda hacer uso responsable de ello. Se propone la creación de un departamento u oficina dedicada a la promoción de patentes: uso óptimo de recursos, manejo y proceso y vinculación para su venta. Más que adquisición de equipamiento, se d emanda una mejora y ampliación de recursos humanos para atender a las licenciaturas a distancia (Caso de lenguas e incluso economía) dado que el índice de abandono escolar se vincula de manera directa con la falta de atención

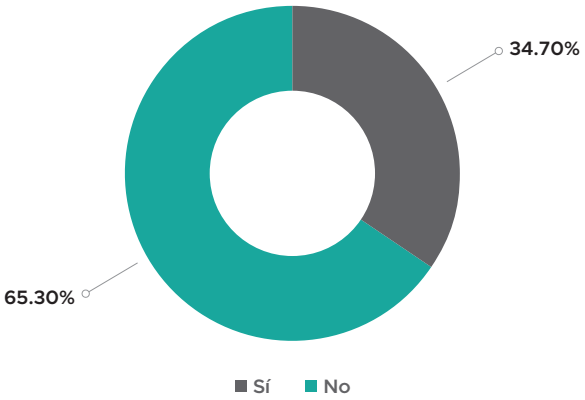
6. Diagnóstico Estudiantil: Percepciones generales

Dentro de las necesidades fundamentales de la universidad, se encuentra responder cabalmente a las exigencias globales, y junto con ellas, las de los alumnos inscritos en todos los niveles educativos ofertados. Es importante que exista un punto convergente entre la perspectiva institucional de los alumnos, la demanda social, la demanda del mercado laboral y aquello que realmente es ofertado y forma parte de sus fortalezas. En ese sentido, se evaluó el posicionamiento de nuestra universidad frente a otras dentro de su comunidad estudiantil. Para estos fines, se realizó un cuestionario de 20 preguntas en su mayoría de opción múltiple para conocer la percepción institucional y, por otro lado, propiciar un escenario real y actual en torno al egreso de los alumnos, así como su inserción laboral.

Se seleccionó una muestra aleatoria proporcional en el nivel medio superior y superior, considerando facultades y planteles de la escuela preparatoria, de forma representativa en tanto al total de la matrícula como a la composición entre hombres y mujeres. Se aplicaron 663 cuestionarios a nivel medio superior y 1 584 de nivel superior. Las variables a considerar para este primer ejercicio fueron: Elección e ingreso a la UAEM frente a otras IES, su continuidad dentro de la institución después del nivel medio superior, identidad, docencia, planes de estudio, movilidad y vinculación en el contexto globalizante.

En un primer momento, se plantea la pregunta en relación con la continuidad de nivel medio superior a superior de los alumnos, ¿qué porcentaje de la comunidad universitaria decide continuar con sus estudios en la misma institución? La finalidad de este cuestionamiento, es responder a problemáticas de identidad internas, y por otro lado, detectar cuáles son las diversas opciones que se plantean los alumnos para llevar a cabo sus estudios profesionales.

Figura 6.1 Egresados de preparatoria UAEM



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del cuestionario aplicado a alumnos (SPDI, 2018)

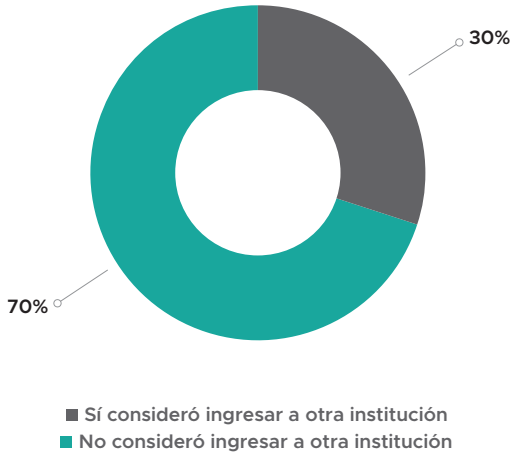
La figura 6.1 permite ver que la mayor parte de los alumnos que cursan el nivel superior en la UAEM, no son egresados de los planteles de la Escuela Preparatoria de la misma institución, y en ese sentido; puede haber dos lecturas al respecto: Existe preferencia por otras instituciones al egreso del nivel medio superior, o bien, los propios egresados del nivel medio superior de la UAEM no han aprobado el examen de admisión.

Por otra parte y para dar continuidad al argumento, el cuestionario plantea si la UAEM fue o no la única opción considerada por los alumnos; es importante acotar que ello no significa directamente que la UAEM no haya sido su primera opción en todos los casos, sino que se contempló otras universidades (principalmente públicas) para llevar a cabo sus estudios, para lo cual se obtuvieron los siguientes resultados:

Del total de alumnos, casi la mitad contempló otras opciones para ingresar a sus estudios universitarios, si bien no es un dato halagador, pero si tomamos en cuenta que una parte importante de los aspirantes a realizar estudios de nivel superior contemplan más de una opción como mecanismo para asegurar un espacio, 47% puede responder a este grupo de aspirantes, que finalmente decidieron quedarse en la UAEM. Esta gráfica representa al total de la muestra independientemente del nivel de estudios en el que cursan; a continuación se realiza el ejercicio separando la muestra, es decir, consideramos en un primer momento a los alumnos de nivel medio superior, y después los que ya se encuentran cursando estudios superiores. Por lo que se refiere a estudiantes de nuevo ingreso que provienen de nuestras

escuelas preparatorias encontramos que, el porcentaje es menor como lo muestra la siguiente gráfica:

Figura 6.2 Consideración de otra institución para cursar sus estudios además de la UAEM: Nivel medio superior

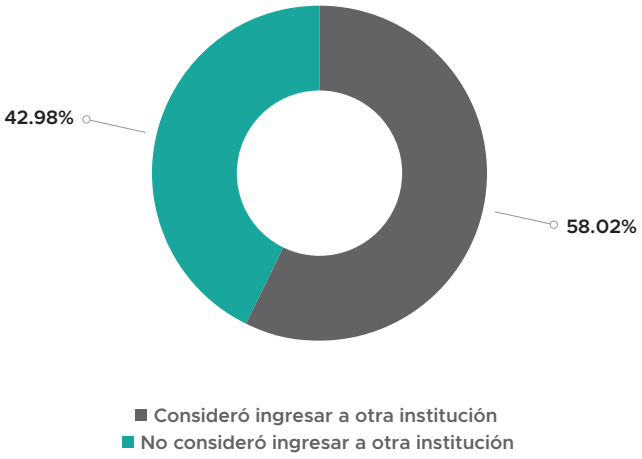


Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del cuestionario aplicado a alumnos (SPDI, 2018)

En este grupo de alumnos, la proporción de aquellos que para su primer ingreso consideraron una opción diferente a la nuestra es mucho menor, 7 de cada 10 egresados de nuestras escuelas preparatorias deciden quedarse en la UAEM para continuar con sus estudios.

En seguida se muestra el comportamiento en cuanto al número de opciones consideradas para continuar sus estudios, pero con la parte de la muestra que ya es parte de nuestros alumnos en el nivel superior.

Figura 6.3 Consideración de otra institución para cursar sus estudios además de la UAEM: Nivel superior

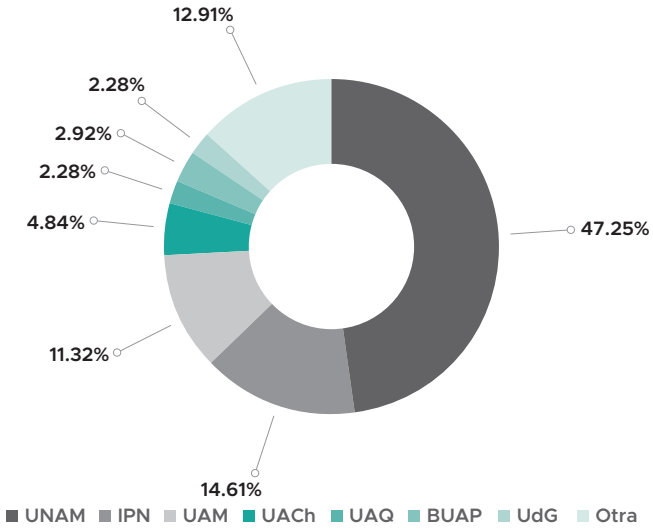


Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del cuestionario aplicado a alumnos (SPDI, 2018)

Este dato es muy similar al que contempla el total de la muestra, donde un aproximado de casi 50 de cada 100 alumnos inscritos en la UAEM consideraron otra opción para realizar sus estudios de nivel profesional, a fin de dar cuenta de las instituciones con las que competimos, se observa el siguiente grupo de respuestas.

La siguiente gráfica, muestra las instituciones más mencionadas únicamente en el nivel superior, por los alumnos que afirmaron haber considerado ingresar a otra institución; un aproximado de 35% contempló la UNAM como primera opción, seguida del IPN y la UAM en tercer lugar.

Figura 6.4 Universidades consideradas para llevar a cabo sus estudios además de la UAEM



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del cuestionario aplicado a alumnos (SPDI, 2018)

Al analizar este cuestionamiento por espacio académico, se encuentra una preferencia importante por la Universidad Autónoma Chapingo en el campo de las ciencias y ciencias agrícolas. Asímismo, en ingeniería, hay una preferencia de 6% por el Tecnológico Regional de Toluca, sumando un total de 40 menciones divididas entre las facultades de Química, Ingeniería y Economía (incluidas en la categoría de "otra"). No obstante, en la mayoría de los casos, la UNAM aparece como la primera opción; incluso en la Escuela de Artes Escénicas, donde también se mencionaron instituciones como el Instituto Nacional de Bellas Artes y otras escuelas de carácter privado.

En opciones, la UAM es considerada en repetidas ocasiones, sobre todo en la Facultad de Planeación Urbana y Regional, seguido de Medicina y Química; es decir, un buen número de estudiantes de dichas facultades consideró estas instituciones además de la UAEM para llevar a cabo sus estudios profesionales. Entre las demás universidades de la región, la preferencia de los alumnos que consideraron otra opción, se encuentra distribuida de la siguiente manera por espacio académico y disciplina:

Cuadro 6.1 Preferencia por otra institución de la región por facultad

Universidad	Facultades con mayor preferencia por institución	Porcentaje de preferencia de la muestra que consideró entrar a otra institución
UNAM	Ciencias Políticas y Sociales	51.2
	Economía	48
	Humanidades	32.8
UAM	Medicina	16.6
	Geografía	18.9
	Enfermería	15.5
	Odontología	15.1
IPN	Contaduría y administración	18
	Ingeniería	16.3
	Química	24

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del cuestionario aplicado a alumnos (SPDI, 2018)

En ese mismo sentido, para el caso de nivel superior las instituciones privadas no representan más de 2% de opciones alternas a la UAEM. En todo caso, representa una opción más frecuente en el nivel medio superior, donde instituciones como la Universidad del Valle de México fueron referidas poco más de 20 ocasiones.

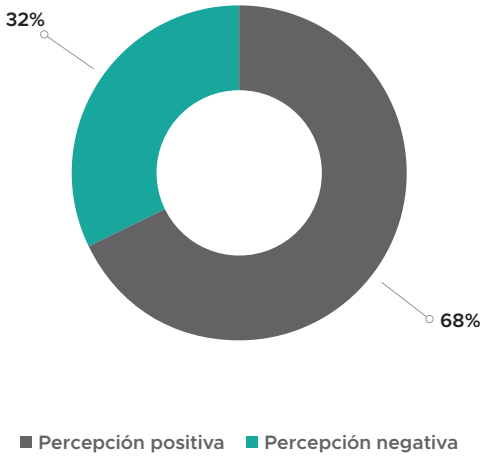
Si bien la UNAM es primera opción en la mayoría de los alumnos, existe una evidente variante de acuerdo con el perfil profesional que es a su vez propiciada por la oferta educativa dentro de la región. Esto se evidencia al momento de analizar la preferencia por universidades fuera del centro de país, siendo Querétaro (23); Puebla (23); y Guadalajara (17) las más mencionadas en este sentido.

Esto puede interpretarse como un área de oportunidad dentro del nivel medio superior, cuyo prestigio ha

sido ganado por las universidades de carácter público, cimentado en valores de: autonomía, humanismo, libertad de cátedra e investigación que, además son definidas por tres características fundamentales: debe ser visible, abierta y común (Rabotnikof, 2008). Para toda institución educativa es fundamental diagnosticar la percepción del alumnado en torno a estas características que definen a la educación superior pública. Respondiendo a esta interrogante, se solicitó a los alumnos, de acuerdo con su percepción, describir a la UAEM en tres palabras, para con base en ello, dilucidar en qué elementos se fundamenta la apreciación estudiantil.

Para esta actividad, se dividió la información en dos categorías, de acuerdo con los adjetivos y conceptos más utilizados; 2% de los encuestados identifican a la institución bajo el lema "Humanismo que transforma" propio de la administración anterior; "Patria, Ciencia y Trabajo" frase oficial de la institución, fue mencionado por 22.5% del total de la muestra. El resto de los alumnos optaron por referir diversos términos que fueron sintetizados bajo las siguientes categorías (positivas y negativas).

Figura 6.5 Definición y descripción de la universidad en el diagnóstico estudiantil



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del cuestionario aplicado a alumnos (SPDI, 2018)

Cuadro 6.2 Percepciones negativas

Descripción	%
Antigua, arcaica, obsoleta, no actualizada	18
Burocracia	31.6
Corrupción, robos, falta de transparencia, priísta, estafa maestra, fraude	27.5
Cara, costosa	11.9
Rigidez, poco flexible, inaccesible	11
Total	100

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del cuestionario aplicado a alumnos (SPDI, 2018)

Cuadro 6.2.1 Percepciones positivas

Descripción	%
Potencial	38
Generosa	13
Humana	6
Barata/económica	18.7
Oportunidades	4
Movilidad	17.2
Pública	2
Total	100

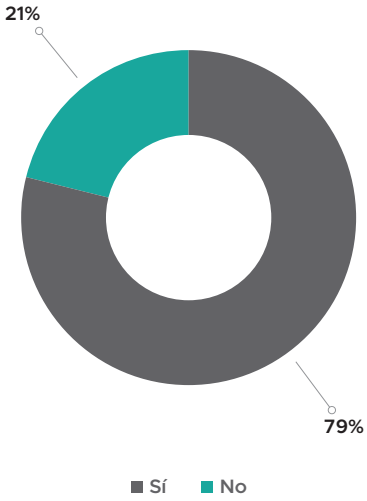
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del cuestionario aplicado a alumnos (SPDI, 2018)

Al analizar los resultados implícitos en las respuestas de los alumnos, se concluye que dentro de la categorización de percepciones positivas, dominan los términos referentes a la proyección, a lo accesible y económico, calidad en enseñanza y la potencialidad de crecimiento. Todas estas descripciones se repiten constantemente; los espacios académicos con mayor percepción institucional negativa son Humanidades, Medicina y Medicina Veterinaria y Zootecnia con un aproximado de 45% de adjetivos negativos, entre los cuales se repite con mayor frecuencia "corrupción", "arcaica", "falta de dinero", "dinero mal gastado", "dinero desperdiciado", "burocrática/burocracia", "no autónoma" pero sobre todo, se repitió en diversas facultades "la estafa maestra" y "priista", representando un aproximado de 8% de las percepciones negativas totales.

Posicionamiento UAEM en rankings desde la perspectiva del alumnado

¿Consideras que la UAEM pueda estar catalogada entre las 10 mejores universidades en los rankings?

Figura 6.6 Posicionamiento en rankings perspectiva estudiantil



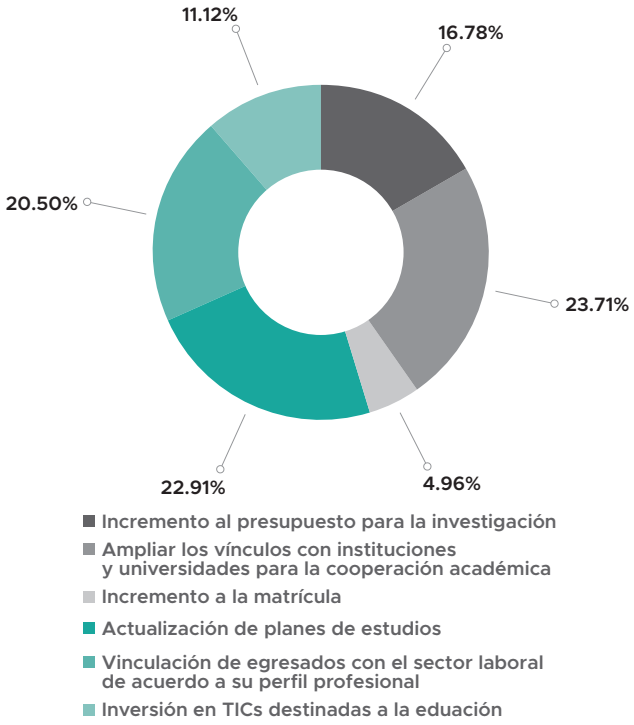
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del cuestionario aplicado a alumnos (SPDI, 2018)

Entre los encuestados, 8 de cada 10 considera que la UAEM cuenta con las herramientas necesarias para posicionarnos a nivel internacional, sobre todo en lo referente a recursos humanos y financieros; es decir, existe el potencial requerido, más allá de la falta de infraestructura y recursos económicos –opinión vertida tanto por alumnos como docentes–.[10] Esto conlleva a una ardua tarea frente a los retos por venir a nivel nacional y local. La coincidencia de diagnóstico en cuanto a herramientas institucionales para enfrentar los retos consecuentes de la globalización permite tomar decisiones adecuadas para dotar a la universidad de competitividad en lo local, regional e internacional.

Esto lleva a cuestionarse, ¿cuáles son nuestras debilidades, más allá de la falta de recursos para nuestra inserción a la competitividad internacional? ¿Cuáles son los elementos que impiden la potencialización de la universidad ante los retos actuales?

[10] En el diagnóstico docente se profundiza en torno a la maximización de esfuerzos ante la reducción de presupuesto y recorte financiero a la educación superior.

Figura 6.7 Mejora de planes de estudio que ofrece la UAEM



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del cuestionario aplicado a alumnos (SPDI, 2018)

La necesidad de ampliar vínculos con instituciones y universidades para incentivar la cooperación académica es la primera exigencia –mencionada por 59% del total de encuestados–, seguida de la actualización de los planes de estudios. Dicha actualización es acompañada de exigencias muy peculiares mencionadas en cerca de 146 ocasiones, es decir, alrededor de 7%, sintetizadas en:

- Efectos reales de la evaluación docente (vinculación de resultados con incentivos en los docentes de tiempo completo o asignación de horas clase, en docentes de asignatura, por ejemplo)
- Inserción al mercado laboral y perfiles profesionalizantes en los últimos semestres
- Exigencia de mayor número de PTC con perfiles diversos acordes con las necesidades de los programas educativos, no ajenos al área de especialización.

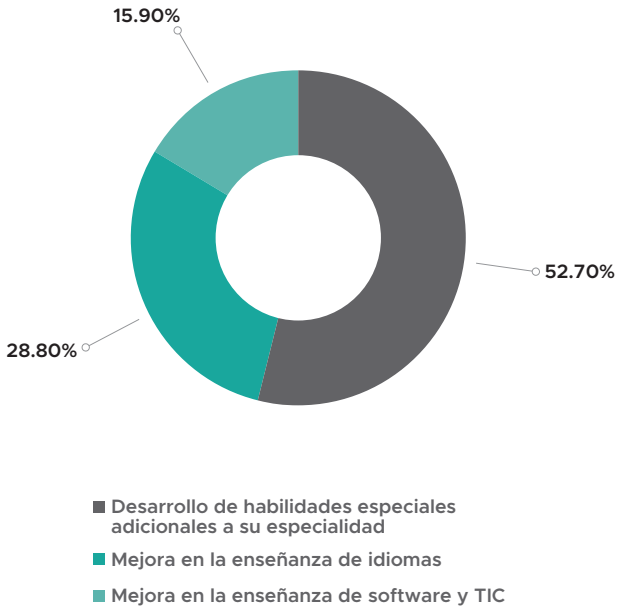
La exigencia de un modelo educativo pertinente para enfrentar los retos globales se manifiesta entre docentes y alumnado, e incluso en PTC que realizan tareas administrativas. En ese sentido, se hacen peticiones diferenciadas en todos los sectores, en las cuales se da prioridad a aspectos distintos. El sector estudiantil prioriza la inserción al mercado laboral y la vinculación, lo cual refleja cierta coherencia con las necesidades productivas y de competitividad. Esto deviene en una perspectiva limitada a las exigencias del Acuerdo General de Comercios y Servicios,[11] así como las demandas de Mercosur y sus políticas regionales que apuntan a una internacionalización necesaria para la presencia comercial y de capital humano.

Por su parte, los docentes promueven en su mayoría un modelo educativo institucional propio, en el que se fomente no solamente el crecimiento y adquisición de competencias de los alumnos, sino también elementos de identidad. La posibilidad de converger ambas propuestas, tanto estudiantiles como docentes, fomentaría un modelo que rebase la noción y el modelo actual por competencias, proporcionando a los alumnos no solo las herramientas previas para la inserción al mercado laboral tomando en cuenta y respetando la vocación productiva de cada región, sino también el aprendizaje de un modelo funcional para el fortalecimiento de nuestra institución.

La mejora de los planes de estudio y su funcionalidad para la internacionalización radica en la potencialización del capital humano, la capacidad de inserción al mercado de trabajo y el fomento a la identidad para el retorno y la retribución a la institución, así como el fortalecimiento de valores propios que pueden ser fomentados a través de los vínculos con la universidad. Uno de los retos principales encontrados en el diagnóstico fue la búsqueda de herramientas para una efectiva inserción a las dinámicas de la competitividad global, así como una óptima percepción por parte de los empleadores. Es fundamental guiar estas medidas hacia el fomento y la promoción de la investigación pertinente para sistemas de innovación.

[11] Este acuerdo fomenta la presencia comercial a través de la educación superior, el término "servicios" comprende todo servicio de cualquier sector, excepto aquellos suministrados en ejercicio de facultades gubernamentales.

Figura 6.8 Fomento de herramientas para inserción al mercado laboral



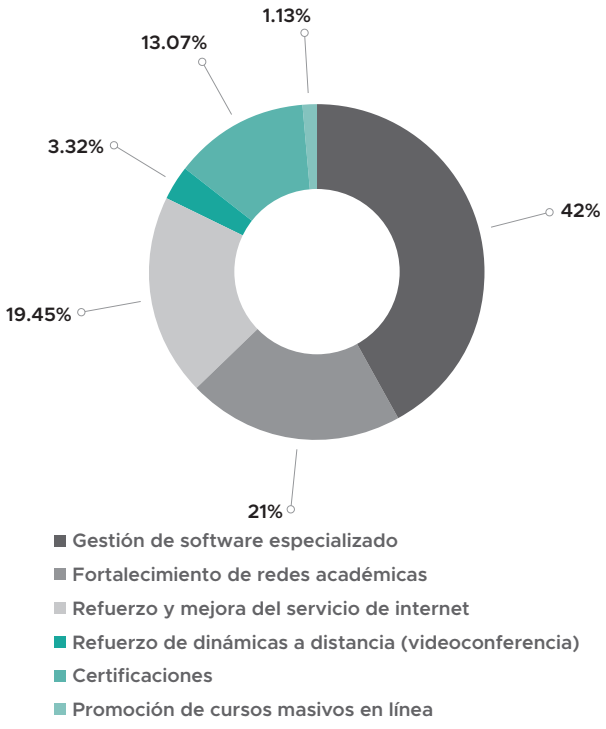
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del cuestionario aplicado a alumnos (SPDI, 2018)

Los alumnos de bachillerato consideran que la inserción a prácticas profesionales, orientación vocacional debe ser prioritario en este nivel, así como la promoción de intercambios a nivel internacional. Por su parte, discentes de nivel superior optaron por la formación de un perfil más completo, que promueva habilidades adicionales como la comunicación intercultural y fomento al liderazgo.

Persiste una tendencia menor a la mejora de oferta y enseñanza en idiomas; fundamental no solo para la internacionalización, además, para la competitividad. En este sentido, la planta docente complementa esta propuesta a través de la promoción de la universidad en el extranjero, no solamente enviando a nuestros alumnos, sino fomentando el ingreso y la visita de profesores y estudiantes extranjeros.

Finalmente, el manejo de TIC representa otro de los retos fundamentales que se avecinan para la UAEM, sobre todo por el requerimiento de infraestructura, software, bases de datos y personal capacitado. Para dar claridad a este último punto, se cuestionó a los alumnos ¿Qué aspectos tecnológicos consideras que lograrían posicionar a la UAEM en el contexto actual?, obteniendo las siguientes alternativas:

Figura 6.9 Fomento de herramientas para mejora de aspectos tecnológicos



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del cuestionario aplicado a alumnos (SPDI, 2018)

La necesidad de contar con software libre y acceso a bases de datos impera en el sector estudiantil y profesorado. Para obedecer a las necesidades globales de transdisciplina, redes y tendencias mundiales, deben propiciarse medidas que cooperen a la difusión del conocimiento abierto, rubro en el que la UAEM ha sido pionera; no obstante, es necesario reforzar los mecanismos que fomenten su operatividad y uso óptimo.

La promoción de certificaciones ha representado un impulso a la internacionalización, en el que la Facultad de Lenguas y centros de idiomas juegan un papel fundamental. Las certificaciones no solo en idiomas sino en manejo de software, programas y equipo, son demanda constante por parte de los alumnos. En ese sentido es importante tener en consideración los requerimientos por espacio académico.

Si bien la promoción de cursos masivos en línea es una necesidad emergente, aún no se considera prioritaria entre la comunidad estudiantil. Para seguir este proceso debe llevarse a cabo una planeación estratégica que introduzca de manera óptima los cambios tecnológicos, estructurales y docentes

a partir de medidas paulatinas que conllevan a formas de educación más allá del aula. Es necesario cuestionar en este punto, si los alumnos se encuentran preparados para dichas dinámicas, no solamente en lo referente al manejo de tecnología, sino a la discriminación de información, las competencias para propiciar una educación autodidacta. En ese sentido, deben repensarse las estrategias necesarias para acceder al recurso y al equipamiento por espacio académico, más allá de la infraestructura, el financiamiento, los recursos y la adquisición de software y tecnología. La noción de actualización tecnológica recae en mayor medida en el ahorro de recursos que implicaría para la institución y el uso efectivo de éstos.

Cuadro 6.3 Síntesis de perspectiva del alumnado frente a TIC y globalización

TIC		Globalización
Alumnos	Se prioriza la falta de internet de calidad pero, sobre todo, la falta de infraestructura y capacitación para su uso, tanto de personal de mantenimiento como personal docente. Resulta en una de las mayores demandas del alumnado.	
	Falta de capacitación para su uso, además de exceso de equipos sin funcionamiento ni operatividad a falta de software necesario.	El manejo de rankings internacionales para ingresar a la UAEM no resulta determinante para la elección de los alumnos; pese a ello, la mayoría de la comunidad, considera que la UAEM cuenta con lo necesario para formar parte de estos conteos. Asimismo, cabe acotar que más de la mitad de los alumnos que afirman lo anterior, son de nivel medio superior.
	Existe un interés considerable por la implementación de modalidades educativas a distancia y abiertas.	
	Nulo uso de herramientas frente a la conexión precaria (videoconferencias). Esto provoca falta de convocatoria en eventos que requieran de dichas intervenciones.	La calidad y la oferta educativa son los elementos que hacen a los alumnos tener una impresión positiva de la institución, por ello, se trata de uno de los puntos fuertes.
	Las TIC forman parte importante dentro de la extensión y vinculación al ser parte fundamental de su formación para la inserción al mercado laboral, por encima del aprendizaje de idiomas y de herramientas extracurriculares.	En el cuadro de impresiones y descripciones de la UAEM, se señala que una de sus debilidades más notables, es lo anacrónico de sus trámites, su falta de actualización, y su asociación con lo arcaico. Estos señalamientos constituyen un obstáculo para la óptima inserción a la dinámica globalizadora.
	La actualización de los planes de estudios se vincula más a contenidos que a la implementación de herramientas tecnológicas.	La falta de transparencia es otra vulnerabilidad para lograr permanecer como una universidad pública de calidad. Existen varios elementos que lograrían modificar esta percepción en la comunidad estudiantil de la Universidad Autónoma del Estado de México.
	Facilidad de movilidad internacional.	
	Promoción de la movilidad internacional desde el nivel medio superior.	En el caso de nivel medio superior, existe la demanda de talleres de inserción al mercado laboral, que deben reforzarse a nivel superior.
	Principales beneficiarios de los convenios internacionales.	Vulnerabilidad en vinculación y extensión en el ámbito laboral durante los estudios profesionales.
	Necesidad de seguimiento posterior a la movilidad, sobre todo en logros académicos y vínculos extra curriculares.	Capacitación docente permanente y urgencia de diferencias perfiles de docencia y perfiles de investigación.
	Política de difusión de convenios firmados por disciplina: Propuesta para fortalecer ciertas disciplinas a través de la vinculación con países e instituciones potencia en determinadas áreas de conocimiento.	

Fuente: Elaboración propia

7. Conclusiones: Escenarios y recomendaciones

7.1 FODA

Cuadro 7.1 FODA

Fortalezas	Debilidades
» Institución pionera en promoción de acceso abierto, tendencia principal del conocimiento y la investigación frente a los retos de la globalización. » Apoyos administrativos y económicos en movilidad a un número específico de docentes. » Disponibilidad de profesores de tiempo completo al fomento de la internacionalización y creación de redes » Equipamiento suficiente en determinados espacios académicos » Existencia de CELe y CILC con apoyos para la comunidad universitaria a través de la implementación de modalidades a distancia para el aprendizaje del inglés. » Apoyo a docentes con cursos de actualización » Iniciativa en creación de redes académicas » Red de cooperación internacional en el departamento de movilidad, donde se fortalecen convenios y se propicia la integración de instituciones en el extranjero. » Facultad de Lenguas exportadora de alumnos, instancia capacitadora y certificadora para el resto de facultades de la universidad. » Personal académico con disposición de trabajo y determinados elementos de identidad arraigados.	» Modificación histórica a nivel global de los valores originales que orientaban la educación superior pública, investigación y difusión. » Universidad fragmentada en departamentos, facultades o unidades académicas que a su vez se fragmentan en su interior. » Ausencia de un sistema educativo institucional, bajo el cual se promuevan los valores de la universidad y se rebase la perspectiva utilitaria del capital humano. » Exceso de horas clase que en ocasiones no responden al perfil del académico; lo cual debilita su producción científica, y por lo tanto, su permanencia en el Sistema Nacional de Investigadores y crecimiento dentro de éste. Esto se refleja en la asignación presupuestaria a nivel federal y estatal. » Oferta académica focalizada en la modalidad presencial. » Falta de potencialización disciplinaria para la internacionalización. » Falta de recursos para la investigación local y búsqueda de ésta en organismos externos. » Falta de recursos humanos especializados en docencia, administración e investigación.
Oportunidades	**Amenazas**
» Potencialización de la UAEM como IES destino para alumnos y docentes extranjeros frente a los retos de presencia internacional. » Promoción de la interdisciplina y colaboraciones interfacultades para fines de investigación y producción científica vinculada a las necesidades sociales a través de la promoción de intereses comunes. » Desarrollo de plataformas y formatos homogéneos para reportes institucionales y externos, apoyados de los avances en las TIC » Diversificación y diferenciación entre las IES a través de la creación de un nuevo modelo institucional. » Hacer compartibles y comparables, mas no idénticos, los programas de estudio. » Promoción de la reinserción institucional de estudiantes, investigadores, egresados y docentes que salen al extranjero » Liderazgo académico sobre el liderazgo disciplinario, equilibrando las actividades de académicos e investigadores. (Sáez, 2013). » La reforma institucional apunta y fortalece el proceso de reconocimiento y acreditación ante la internacionalización; insertándonos a una dinámica de movilidad más ágil y menos burocratizada. » Promoción de políticas internas regionalizantes. » Impulso al ingreso de nuevos investigadores, con potencialidad de generar productos científicos que respondan no solo a las exigencias internacionales, sino a las exigencias locales. » Diversificación de fuentes de ingresos dentro de la universidad	» Reducción de recurso económico asignado a la institución. » Sometimiento a un proceso paulatino y casi invisible de privatización de la educación a través de vínculos con el sector productivo. » Criterios de cuantificación en todas las actividades académicas. » Transición de un sistema educativo heterogéneo a uno homogéneo, que obedece a criterios de evaluación elaborados por instancias como el Banco Mundial, generando en la educación superior un espacio mercantil. » Ampliación de brechas entre las universidades de los países centrales frente a los periféricos, creando diferencias en el tiempo de formación de capital intelectual y humano. (Sáez, 2013) » Crecimiento económico que vulnera el empleo y la cohesión social. » Los intereses y necesidades territoriales quedan subordinadas a instancias de carácter empresarial. » Incremento de tendencia a la homogeneidad educativa. » Alejamiento de los sujetos de la educación de su comunidad social. » Profundización de la inserción en una red mundial donde se tiende a perder autonomía. » Desterritorialización de las IES.

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de diagnóstico prospectivo

La siguiente matriz de ponderación FO + DA fue realizada considerando el diagnóstico docente y estudiantil, así como el impacto actual de cada una de las amenazas en el escenario de la educación superior y media superior a nivel nacional y global; además, el diagnóstico y la revisión bibliográfica que permiten vislumbrar tiempos y efectos de cada fortaleza, oportunidad, debilidad y amenaza. En ese sentido, cada rubro es valorado en una escala del 1 (menor) al 3 (máxima) de las ponderaciones, tomando en cuenta el número de menciones que tuvieron cada una de las opciones tanto con docentes, alumnos, directivos y cargos administrativos, así como las condiciones reales de actuación en el área de oportunidades respecto a fortalezas y debilidades. Por otro lado, la ponderación de las fortalezas fue fundamentada en los efectos positivos inmediatos dentro de la institución, manifestados por docentes.

Fortalezas	
1	Existente
2	Perfectible
3	Consolidado

Oportunidades	
1	Poco factible
2	Posible a largo plazo
3	Alcanzable

Debilidades	
1	Efectos poco visibles
2	Efectos visibles a largo plazo
3	Efectos visibles e inmediatos

Amenazas	
1	Riesgo bajo a largo plazo
2	Riesgo medio a largo plazo
3	Atención urgente y efectos inmediatos

Finalmente, se lleva a cabo un balance estratégico, el cual presenta los factores de optimización y los factores de riesgo, los cuales se calculan a través de la suma F+O para factores de optimización[12] por una parte, y los factores de riesgo[13] a través de D+A por otra parte.

[12] Indica la posición favorable de la organización respecto a sus activos competitivos y las circunstancias que potencialmente pueden significar un beneficio importante para adquirir ventajas
[13] Muestra un pasivo competitivo y aquellas condiciones que limitan el desarrollo futuro para una organización.

Cuadro 7.2 Matriz de ponderación general: Globalización y TIC

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
Recursos humanos capacitados y optimización de funciones del personal. (2) **Educación pública y humanista, fortalecimiento de una universidad incluyente, equitativa y democrática. (1)**	Fortalecimiento de servicios por área disciplinaria acorde con las necesidades sociales, económicas y culturales por región en el Estado **(1)** Creación y autogestión de recursos en determinados espacios académicos **(1)**	Bajos niveles de creación y fortalecimiento de servicios universitarios, autogestión y autofinanciamiento **(2)** Falta de transparencia en procesos, trámites y uso de recursos, producto de falta de comunicación institucional asertiva, producto de una estructura excesivamente burocratizada. Dinámicas y estructuras que la comunidad califica como "obsoletas" o "arcaicas" **(3).**	Recorte presupuestal y financiero creciente a nivel nacional. **(3)** Saturación de actividades a investigadores y docentes sin diferenciar perfiles y funciones **(2)** Sometimiento a un proceso paulatino y casi invisible de privatización de la educación a través de vínculos con el sector productivo, incluso en instituciones públicas. **(1)**
Implementación de nuevos planes de estudio que cumplen con la vocación regional de cada espacio en diversas modalidades. (2) **Maximización del uso de los recursos (3)**	Fortalecimiento a licenciaturas existentes, incremento de planta docente (profesores de asignatura o PTC). **(1)** Priorizar la calidad de la cobertura antes que la cantidad, cuidando el número de alumnos por PTC. **(3)**	Perfiles docentes poco definidos de acuerdo al área de conocimiento **(1)** Exceso de actividades administrativas, lo cual disminuye la capacidad de atención a alumnos. **(3)** Incremento de número de formaciones profesionales sin aumento o potencialización de recursos humanos por área **(1)**	Incremento poblacional de jóvenes a escala global y en México[14]. **(1)** América Latina es la región del mundo en donde se tiene la peor distribución del ingreso, la mayor concentración de la riqueza y exclusión de sectores sociales que afectan directamente al desarrollo de la educación superior. **(2)** Consecuentemente, hay un incremento en la demanda de nivel medio superior, y las exigencias para el ingreso al nivel superior incrementan de manera simultánea **(3)**
Inserción de nuevas dinámicas presenciales y semipresenciales en el nivel medio superior y superior en licenciaturas que cuenten con el recurso humano (2)	Fortalecimiento de la educación presencial Potencializar la capacidad de extensión y vinculación **(2)** Políticas de actualización curricular incluyente a docentes de espacios foráneos, así como la colaboración de equipos interdisciplinarios **(2)**	Priorización de las necesidades empresariales y de los empleadores ante las necesidades sociales y comunitarias **(1)**	Dinámicas empresariales y productivistas en gestión, administración e incluso en el rubro académico **(2)** Exceso de demanda en campos de formación académica específicos, lo cual impacta de manera directa en el mercado laboral y saturación de mano de obra **(2)**
Planta docente calificada como buena por parte de la comunidad estudiantil, además de números en incremento de miembros del SNI (2) **Recurso humano cualificado, producción científica de calidad (2)** **Liderazgo académico sobre liderazgo disciplinario (1)** **Reconocimiento y acreditación ante la internacionalización (2)**	Diseño de un modelo educativo único de la UAEM, en el que se apueste a la potencialización de recursos humanos y materiales que respondan a las necesidades locales y nacionales. **(3)** Fortalecimiento de la oferta educativa en línea, particularmente a nivel superior, la cual conllevaría a ahorro de recursos materiales y capacitación de los recursos humanos **(3)** Implementación de políticas institucionales para evitar la deserción en las modalidades a distancia y abiertas, beneficiando la modalidad mixta y fortaleciendo las condiciones ofertadas por la presencial **(2)**	Nuevas formas de interacción a través de la tecnología que vulneran simultáneamente la promoción de la identidad universitaria ante la fragmentación de la comunidad y falta de interacción. **(2)** Ante la falta de acceso a información de calidad, repositorios y material bibliográfico, la difusión del conocimiento y la promoción de una educación "para todos" se torna difusa y compleja **(2)**	Desterritorialización de las IES, la cual, incrementa de manera paulatina con los avances tecnológicos y nuevas modalidades educativas (abiertas, a distancia o mixtas) **(1)** Incremento de deserción y falta de cobertura en la modalidad presencial con el paso del tiempo **(2)** Implementación de nuevas modalidades educativas de manera homogénea a nivel internacional, así como incremento de oferta de MOOC **(2)**

contunúa...

[14] La mayor parte de la población en el planeta, es menor a 30 años, en los 48 países menos adelantados, la mayoría de la población son menores. En el caso de México, se vislumbra que si bien habrá un decremento de personas menores a 24 años, seguirá oscilando entre 10 y 19% de la población total (UNFPA, 2014)

Cuadro 7.2 Matriz de ponderación general: Globalización y TIC

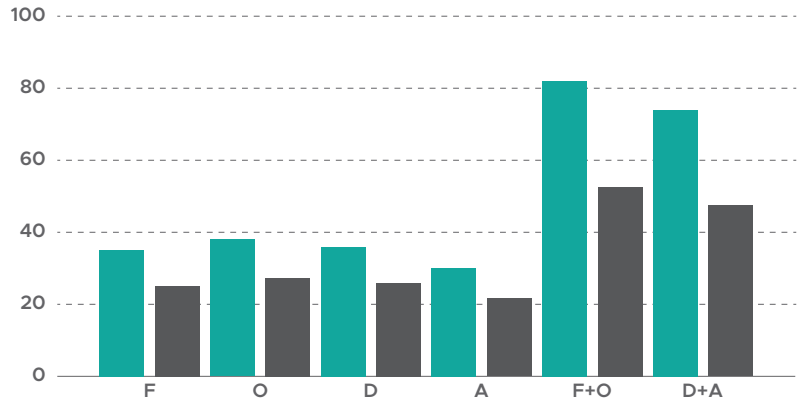
Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
Capacitaciones por parte de instancias internas a la UAEM (1) **Institución pionera en promoción de acceso abierto, tendencia principal del conocimiento y la investigación frente a los retos de la globalización. (2)**	Desarrollo de plataformas y formatos apoyados de las bondades de los avances de las TIC como respuesta al exceso de burocratización **(2)** Diversificación de las fuentes de conocimiento y acceso a repositorios e información de calidad. **(2)** Revisión y uso eficiente de la capacidad instalada. **(3)**	Personal docente que no domina las TIC y su uso pedagógico, propiciado por una brecha generacional. La edad promedio de los docentes ha comenzado a incrementarse (**1**) Falta de inserción de TIC, así como fortalecimiento de mecanismos existentes en procesos cotidianos para docentes, alumnos y personal **(3)**	Priorización del uso de tecnologías y software ante la creciente desigualdad y falta de recurso financiero, sin considerar factores sociales previos a su uso e implementación. **(2)**
CELe y CILC con apoyos para la comunidad a través de implementación de modalidades a distancia para el aprendizaje del inglés (3) **Oferta de talleres para docentes (1)** **Facultad de Lenguas exportadora de alumnos, instancia capacitadora y certificadora para el resto de facultades de la universidad (2)** **Creación de la Secretaria de Cooperación Internacional, así como oficinas de movilidad por cada espacio académico (2)**	Incremento de oferta académica de carácter multidisciplinar, así como estructuración de planes de estudio con esta tendencia **(3)** Talleres de traducción en publicaciones científicas en otro idioma para docentes **(2)** Mayor número de alumnos que parten al extranjero y no alumnos extranjeros que eligen la UAEM como institución destino **(2)**	Falta de oferta de asignaturas en otro idioma en la mayoría de espacios académicos **(2)** Poca presencia de docentes invitados de otros países y capacitación entre pares y alumnos **(2)** Falta de flexibilidad horaria para la continuidad de preparación lingüística de los docentes **(2)** Baja producción científica y publicaciones en otro idioma y ausencia de talleres de traducción de textos científicos, así como un departamento especializado por área de conocimiento **(3)** Falta de seguimiento cualitativo en lo referente a movilidad internacional y nacional en alumnos: producción, resultados, redes entre otros **(1)** La mayoría de oficinas de movilidad funcionan con "referentes" con una carga anexa a su responsabilidad y jornada laboral **(3)**	Incremento de tendencia a la homogeneidad educativa y junto con ello, la exigencia de implementar el idioma inglés dentro de todos los programas educativos para la inserción óptima de alumnos extranjeros. **(2)**
Alta iniciativa en gestión y creación de redes académicas por parte de docentes e investigadores (3) **Incremento histórico de convenios institucionales, tanto específicos como generales, priorizando siempre los segundos. (3)**	Seguimiento académico y observatorio de resultados en estancias nacionales e internacionales **(2)** Promoción de actividades extracurriculares que promuevan la identidad, vinculación, extensión y proyectos alternos que refuercen y generen nuevos convenios con diferentes instituciones de diversa naturaleza. **(2)** Criterios de selección en movilidad para alumnos que permitan la vinculación más allá de lo académico, a través de productos específicos para su retorno **(1)**	Burocratización y complicaciones en gestión de recurso y permisos para estancias, congresos entre otros **(2)**	Ampliación de brechas entre las universidades de los países centrales a los periféricos, creando diferencias de formación de capital intelectual y humano **(3)**
Promoción y apoyo a la creación de patentes (1)	Diseño e implementación de políticas institucionales de reinserción para egresados y docentes que salen del país **(1)**	Brecha tecnológica entre países del primer mundo y México, donde puede aparecer una competencia desigual, además de indicios de la llamada "fuga de cerebros" **(2)**	Reproducción e incremento de las desigualdades sistémicas en México y América Latina en relación con otros países a los que suelen realizar diferentes tipos de movilidad tanto docentes como alumnos **(2)**
Total 35	**Total 38**	**Total 36**	**Total 30**
25.17 %	**27.33 %**	**25.90%**	**21.58%**

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 7.3 Balance estratégico

F + O	D + A	% F + O	% D + A	Total
73	66	52.51%	47.48%	100%

Figura 7.1 Gráfico de balance



	F	O	D	A	F+O	D+A
Sumatoria	35	38	36	30	82	74
Equivalencia porcentual	25.17%	27.33%	25.90%	21.58%	52.51%	47.48%

Fuente: Elaboración propia (2018)

Al analizar el posicionamiento de las fortalezas y áreas de oportunidad frente a debilidades y amenazas, encontramos que existe cierto equilibrio entre ambas; por otra parte, existen más debilidades frente a las fortalezas; no obstante, la mayoría de las amenazas comienzan a emerger a mediano y largo plazo, por el cual, las áreas de oportunidad previamente mencionadas pueden tener efectos inmediatos para contrarrestar las debilidades institucionales. Las ponderaciones asignadas a cada uno de los rubros que componen el análisis FO/DA, contemplan la factibilidad de las acciones y oportunidades, coincidencia respecto a la opinión docente y estudiantil, los efectos a corto, mediano y largo plazo, así como la concurrencia y permeabilidad actual de sus efectos.

Ante las amenazas, la institución muestra cierta consolidación y estabilidad, producto de sus fortalezas y áreas de oportunidad en las que se puede trabajar para mitigar el porcentaje de amenazas que, no obstante ser bajo, puede incrementarse debido a que los riesgos se manifiestan generalmente a largo plazo. Esto propicia tiempo necesario para la construcción de escenarios alternativos y políticas institucionales que permitan mitigar los efectos de la globalización para 2030. En ese sentido, las oportunidades

frente a las debilidades, resultan equiparables; razón por la cual, el trabajo institucional hacia estos problemas, debe darse por orden de prioridad y urgencia de acuerdo a los eventos emergentes en la globalización

Por otra parte, el área de oportunidades resulta fundamental trabajarla simultáneamente con las fortalezas, considerando en todo momento las amenazas y el tiempo en que pudieran manifestarse. De este mismo modo, pueden surgir y priorizarse las políticas institucionales que permitirán hacer frente a los fenómenos globales y tecnológicos.

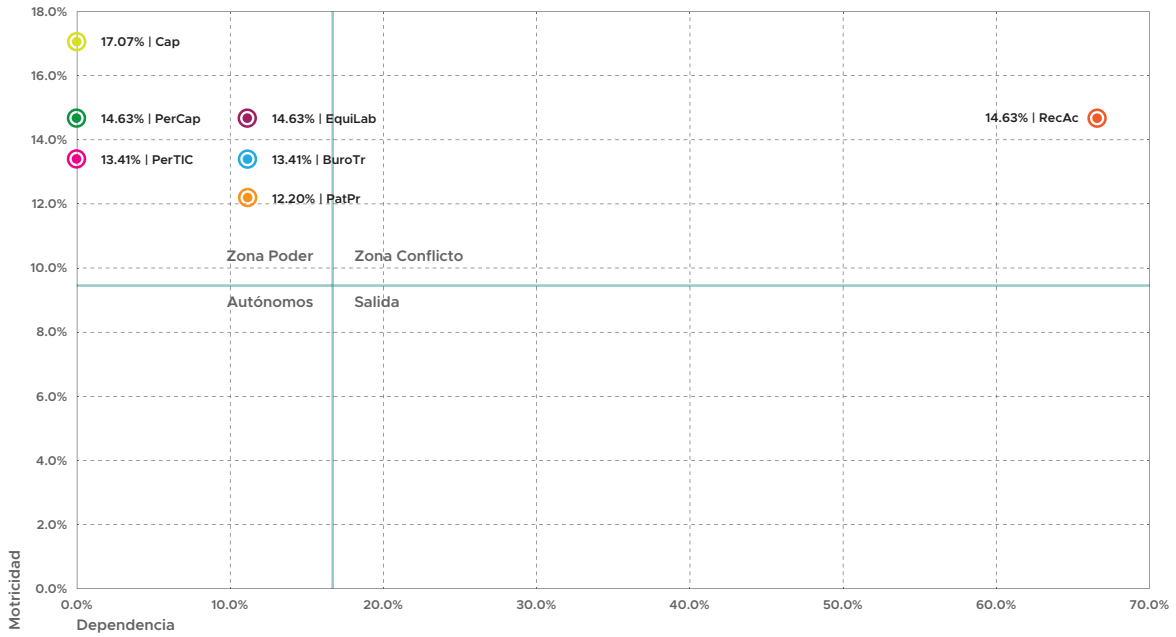
7.2 Diseño de escenarios

7.2.1 Dependencia y motricidad de variables: TIC

Cuadro 7.4 Tabla de referencias

V1	Recursos y acceso	**RecAc**
V2	Patentes y producción científica	**PatPr**
V3	Capacitación	**Cap**
V4	Personal	**PerCap**
V5	Burocratización y trámites administrativos	**BuroTr**
V6	Equipamiento y laboratorios	**EquiLab**
V7	Uso pedagógico de las TIC	**PeTIC**

Figura 7.2 Matriz motricidad y dependencia: TIC



Cuadro 7.5 Matriz de ponderación: TIC

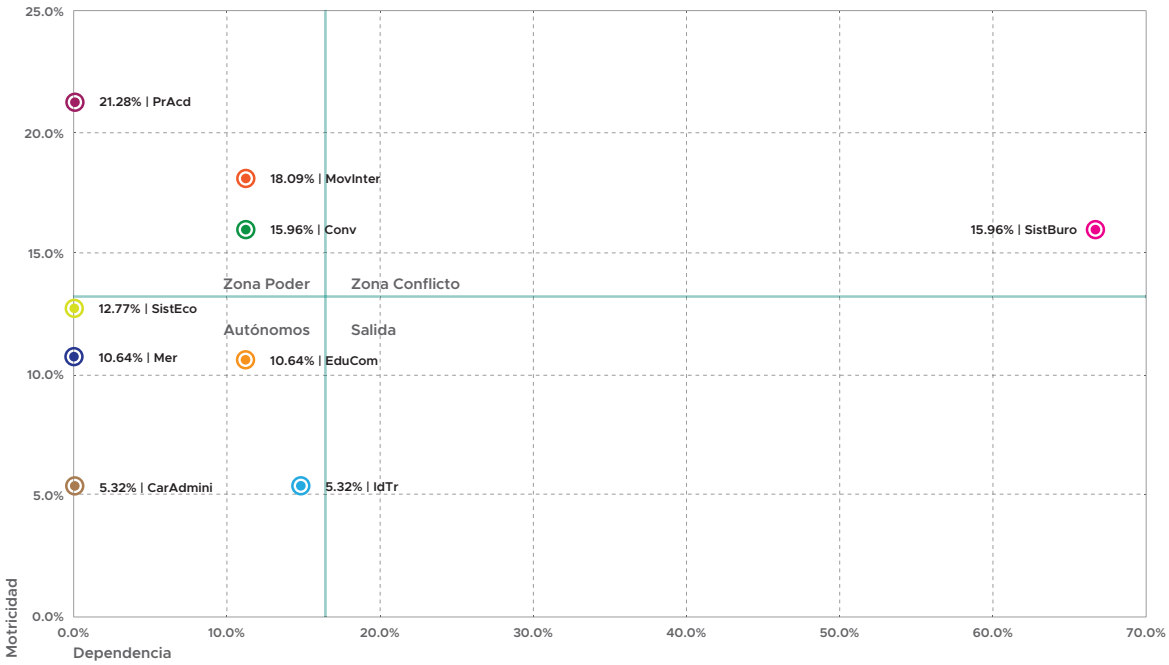
	RecAc	PatPr	Cap	PerCap	BuroTr	EquiLab	PeTIC		MOT Y
RecAc		3	1	1	3	3	1	12	14.63%
PatPr	2		1	1	3	3	0	10	12.20%
Cap	2	2		3	2	2	3	14	17.07%
PerCap	2	0	2		2	3	3	12	14.63%
BuroTr	3	2	2	2		1	1	11	13.41%
EquiLab	3	2	1	1	2		3	12	14.63%
PeTIC	2	0	3	3	1	2		11	13.41%
	14	9	10	11	13	14	11	82	100%
DEP	17.07%	10.98%	12.20%	13.41%	15.85%	17.07%	13.41%		

7.2.2 Dependencia y motricidad de variables: Globalización

Cuadro 7.6 Tabla de referencias

V1	Movilidad Internacional	**MovInter**
V2	Educación por competencias	**EduCom**
V3	Sistema Económico	**SistEco**
V4	Convenios	**Conv**
V5	Idiomas y traducciones	**IdTr**
V6	Producción Académica	**PrAcd**
V7	Sistema Burocrático	**SistBuro**
V8	Carga Administrativa	**CarAdmini**
V9	Mercado	**Mer**

Figura 7.3 Matriz de motricidad y dependencia: Globalización



Cuadro 7.7 Matriz de ponderación: Globalización

	MovInter	EduCom	SistEco	Conv	IdTr	PrAcd	SistBuro	CarAdmin	Mer		MOT Y
MovInter		1	3	3	2	3	3	1	1	17	18.09%
EduCom	1		2	0	1	1	0	2	3	10	10.64%
SistEco	1	3		0	1	1	2	1	3	12	12.77%
Conv	3	1	1		1	3	3	1	2	15	15.96%
IdTr	1	1	0	1		1	1	0	1	5	5.32%
PrAcd	3	2	2	3	2		3	3	2	20	21.28%
SistBuro	2	0	3	3	1	2		3	1	15	15.96%
CarAdmin	0	1	1	0	0	0	3		1	5	5.32%
Mer	0	3	3	1	0	2	1	0		10	10.64%
	11	12	15	11	8	13	16	11	14	94	100%
DEP X	11.70%	12.77%	15.96%	11.70%	8.51%	13.83%	17.02%	11.70%	14.89%		

Interpretación

Para el primer caso –el de tecnologías de la información y comunicación–, se identificaron 7 variables (para este estudio solo se consideraron variables internas), de ellas, 6 se encuentran en el área de poder, todas con alta motricidad, 3 de ellas con nula dependencia, solo una se ubica en la zona de conflicto, es decir, que puede ser fácilmente influida por cualquier otra variable, dicha variable es el recurso y acceso a las tecnologías de información y comunicación.

Para el segundo caso de la globalización, encontramos 9 variables: 7 internas y 2 externas, de estas, 5 se ubican en zona de autonomía con baja motricidad y nula o baja dependencia (dentro de estas se encuentran las dos variables externas: el mercado y el sistema económico); 3 más en zona de poder con alta motricidad y nula o baja dependencia y finalmente la variable del sistema burocrático, ubicada en la zona de conflicto, que da razón de la alta dependencia y motricidad de esta variable, al ser fácilmente influenciable por las otras variables observadas.

De forma general, muestra una estructura burocratizada poco eficiente y eficaz. En términos de inserción a las dinámicas globales, se propone analizar funciones, mecanismos y actualización de dinámicas. Al no haber especificidad o existir duplicidad de funciones, se entorpece y disminuye el quehacer de la universidad; se requiere de una comunión entre los marcos normativos y los espacios administrativos, que generen una armonía de la arquitectura institucional, dando resultados eficientes y eficaces dentro de las funciones sustantivas, adjetivas y los proyectos transversales a partir de la sana y óptima aplicación de los recursos.

Al observar el sistema económico como parte del sistema general en el cual se ve inserta la universidad, éste se muestra autónomo y con baja motricidad con respecto a la institución, por lo tanto se cuenta con pocas herramientas para incidir dentro de sus efectos; a la inversa, la universidad está altamente influenciada por aquél, esto genera demandas específicas en lo referente a movilidad, convenios que regulen, con operatividad y funcionalidad dirigidos de forma estratégica, a las necesidades y requerimientos institucionales y de la región en la cual incidimos, así como demandar investigación y formación de capital humano en áreas específicas; cabe mencionar que el mercado y el sistema económico, también han generado reacciones contrarias a las formas de producción, generación y distribución de la riqueza en la búsqueda de espacios más equitativos y respetuosos de los recursos disponibles, tema que será abordado en futuros estudios similares.

De las áreas de oportunidad detectadas en el análisis, la más representativa y con mayores posibilidades de crecimiento es la producción académica. En las fallas detectadas, se encuentra la relación entre el sistema burocrático y de incentivos ya que en muchas ocasiones impide la producción en términos de calidad y la dirige a dinámicas organizacionales y burocráticas de incentivos nocivos que limitan los alcances en términos de recursos financieros y su ejercicio, así como de su calidad científica que, invariablemente, afecta el prestigio de la universidad. Este círculo vicioso se puede traducir en virtuoso si se reorienta la política productiva en comunión con el resto de los sistemas como convenios, movilidad internacional y cargas administrativas.

Se detectan 3 variables en zona de poder para el primer caso, es decir espacios de oportunidad para potencializar a la universidad en lo local, regional e internacional; sin embargo, reiteramos, el sistema burocrático representa uno de los mayores retos para mejorar considerablemente las variables antes mencionadas. En un sentido similar, se cuenta con 4 variables autónomas, 2 muy perceptibles: la economía y el mercado y 2 cuyo funcionamiento es indispensable para impulsar la mejora constante de aquellas localizadas en la zona de poder: la educación por competencias y la carga administrativa.

En el ámbito de las TIC, se detecta falta de cultura en cuanto al uso y manejo de la capacidad instalada,

equipamiento y laboratorios. Una alta volatilidad del acceso a recursos tecnológicos, esta variable es afectada por el resto de ellas; recursos y acceso, patentes y producción científica, capacitación personal, burocratización y trámites administrativos, equipamiento y laboratorios, uso pedagógico de las TIC, por lo que es importante generar los escenarios idóneos u óptimos, para el desarrollo de las 6 variables en zona de poder. De ser esto posible, se estará en vías de poder insertarse y competir con el resto de instituciones a nivel local-regional e internacional, tanto en el acceso como en el manejo y producción de tecnologías de información y comunicación.

Escenario tendencial

Las proyecciones demográficas actuales apuntan a un incremento casi inevitable de la población de 17 a 25 años. Nueve de cada 10 jóvenes se localizan en los países menos desarrollados. En este sentido, la universidad como institución pública tiene por obligación convertir a este sector poblacional en un activo para fructificar su propio potencial y el del país. Pese a ello, el caso de México apunta a una ligera reducción de la población joven y, con ello, una mayor posibilidad de potencialización de la calidad y cobertura educativa. Esta tendencia conlleva a la priorización no solo de la cantidad de la cobertura, sino a la constante mejora de la calidad educativa.

Ante este escenario, el diagnóstico institucional muestra una exigencia de apertura a las nuevas dinámicas educativas (abiertas, mixtas y a distancia) las cuales requieren promoción de nuevas formas de movilidad virtuales a través del uso de convenios que privilegien los perfiles de los docentes, alumnos y egresados. De este modo, se mejoran las cualidades exigidas por los empleadores –priorizando no solamente el manejo de TIC, sino capacidades adaptativas ante un contexto dinámico y multicultural–. Esta visión permite a la institución adaptarse al mercado laboral sin perder los principios humanistas y valores que rigen a la universidad pública.

En un sentido similar, las tendencias apuntan a la demanda de educación continua, llamada también educación para toda la vida; para cubrir este espacio educativo, se recurre al uso de TIC y el diseño de cursos con contenidos variados de libre acceso y “masivos”, también denominados MOOC,

los cuales permiten acceder a información y conocimiento específico según requiera el discente.

Las configuraciones del mundo actual y el comportamiento de las variables consideradas apuntan a la ampliación de la cobertura estudiantil; no obstante, debe ponerse especial énfasis en una reingeniería de los mecanismos burocráticos y procesos administrativos de la institución para mejorar la eficiencia del uso de recursos humanos, económicos, tecnológicos, etc. El análisis muestra que el impacto directo en el sistema burocrático, la mejora de procesos y el empleo de TIC en beneficio de la homogeneización de trámites e incentivos, impactará de manera directa en la producción académica, movilidad internacional, convenios y redes académicas que deben mejorar y promoverse con mayor eficiencia y transparencia.

Los efectos de lo anterior permean en el quehacer estudiantil y docente, lo cual alude de manera directa a la asignación y distribución de recursos, logrando una mayor visibilidad y posicionamiento a nivel nacional e internacional.

La agenda institucional e internacional tiende a la homologación no solo en contenidos educativos sino en las condiciones que dan como resultado la disminución del rezago educativo y la desigualdad en acceso a tecnologías, idiomas y producción académica en términos más extensos. La idea homogeneizadora del proceso de globalización y su impacto en la educación puede repercutir de manera tanto positiva como negativa a las instituciones públicas ante el incremento casi inevitable de la privatización, la cual promueve un aprendizaje diferenciado en la población estudiantil del país, impactando las tasas de empleabilidad y el acceso a oportunidades. En este sentido, la UAEM requiere de una reestructuración paulatina de su modelo educativo, considerando las particularidades de cada área de conocimiento y fortaleciendo sus capacidades para lograr unicidad, identidad y preferencia.

Por otra parte, en la disyuntiva de la evaluación o generación de estándares de calidad, se enfrentan dos discursos: uno que apela estrictamente a la ponderación estandarizada en las formas de apreciación de la calidad, tratando de otorgarle valores a través de mecanismos cuantitativos, y otro que se contrapone bajo la idea de que calidad y cantidad no son equiparables en muchos sentidos, lo cual da

mayor libertad en los espacios de cátedra e investigación, flexibiliza el acceso a incentivos o, en otras palabras, los hace menos nocivos.

Las TIC se han convertido en uno de los mayores apoyos y sustentos de la educación. A pesar de la lentitud y desigualdad en su distribución, adquisición y acceso, la agenda institucional apunta a la transformación de su uso, capacitación y práctica docente. La matriz de motricidad indica que la capacitación docente en este rubro, tendría un mayor impacto en relación con el equipamiento y capacidad instalados. Por este motivo, la capacitación entre pares surge como respuesta para lograr responder a las demandas sociales que se encuentran en una dinámica de cambio permanente. Pese a que el financiamiento se encuentra en decremento, la capacitación del personal docente y la pedagogización de TIC, pueden reducir las brechas sociales, tecnológicas y generacionales.

Para combatir dichas desigualdades, es pertinente tomar acciones estratégicas en lo referente a la homologación entre producción del capital humano y la demanda por parte de la sociedad y el mercado.

Uno de los mecanismos que impacta directamente las áreas de oportunidad es la intervención a través de convenios que obedezcan a los espacios estratégicos susceptibles de ser desarrollados, fortaleciendo el intercambio global de conocimientos, técnicas y herramientas específicas por área de conocimiento o disciplina. Esto responde a las necesidades locales emergentes y propicia el uso efectivo de convenios, redes y recursos.

Otro rubro a contemplar, es el comportamiento del mercado laboral, el cual muestra una clara tendencia a la especialización, homologación de conocimientos, funciones, disminución de espacios, sustitución de mano de obra por tecnología, haciendo más complejo el acceso a fuentes laborales. Esto obliga a la universidad pública a dotar, crear y generar los mecanismos y espacios para formar futuros ciudadanos del mundo, en el que exista un desarrollo integral en valores, aptitudes, actitudes y capacidades que permitan la creación de valor social y respeto por la diversidad y la vida.

Escenario catastrófico

Frente a las condiciones demográficas actuales y a la posible disminución de población joven en los países más desarrollados, existe el riesgo de incrementar la fuga de cerebros al no proporcionarles las facilidades requeridas para insertarse en el mercado laboral y potencializar sus habilidades, reduciendo simultáneamente la producción de conocimiento tanto en la institución como en el país. Al mismo tiempo, la reducción de responsabilidad social del Estado encamina a una internacionalización de carácter supeditado, al encontrarnos en dinámicas desiguales frente a otras naciones.

Tanto el mercado como el sistema económico son variables con alta motricidad y autonomía, esto puede generar un incremento de instituciones educativas privadas que flexibilizan tiempos y espacios y, por tanto, representan una oferta más atractiva que encamina a sus alumnos a una rápida inserción laboral.

En este sentido, la universidad pública ya no es opción factible para los jóvenes, al contar con otro tipo de vinculación, convenios y redes que priorizan el productivismo y promueven la mercantilización del conocimiento, reduciendo a la educación superior y media superior a una perspectiva meramente empresarial.

Estas dinámicas económicas y de mercado impactan de manera directa en la concepción de la educación pública como un derecho y se transforma en un servicio comerciable. Ante este escenario, tanto la UAEM como las instituciones de educación públicas deben priorizar la calidad del conocimiento frente a la cuantificación, ofreciendo producción científica de carácter holístico, multidisciplinario y al servicio de la sociedad a nivel regional. Es decir, el saber y el quehacer del investigador y el alumno debe reflejarse no solamente en números, sino en la calidad de vida de la comunidad; esto invariablemente daría visibilidad y posicionamiento a la UAEM en tanto institución pública e incluyente.

La estructura burocratizada de las instituciones públicas puede incluso llevar a su desmantelamiento y al colapso de su producción y funcionamiento. Asimismo, la falta de transparencia propicia la fragmentación, apatía y

desconfianza interna y externa, llevando a la UAEM a niveles mínimos de aceptación en su comunidad y al desaprovechamiento de las capacidades docentes, investigadores y capacidad instalada a causa de la saturación de cargas administrativas.

Las afectaciones actuales del mercado, el comercio y la economía internacional llevan a la movilidad internacional a una situación de dependencia y desventaja, en donde los alumnos de instituciones públicas que parten a otros países –particularmente a Canadá y Estados Unidos– ven limitadas sus posibilidades al retornar, reproduciendo las desigualdades sociales, tecnológicas y educativas. Por otra parte, la globalización pone en cuestionamiento las funciones esenciales de enseñanza, investigación y extensión de acuerdo con el contexto, posicionando a las redes académicas y a la producción científica al servicio del capital y el mercado.

En cuestión de competitividad en la prestación de servicios académicos, puede surgir un rezago y fragmentación de la universidad provocado por uso, manejo y acceso de TIC al no adoptar ni adecuar las dinámicas institucionales internas a las demandas educativas globales; esto refiere principalmente a la educación continua, oferta masiva y de acceso abierto.

Los espacios de discusión se disuelven planteando un escenario en el que si bien los intercambios culturales se concentran en lo global, puede llevar al deterioro de las dinámicas locales.

Escenario óptimo

Se logra una adecuación de los espacios físicos y de los no lugares (es decir, oferta virtual de la educación) de tal forma que la calidad no se ve afectada en la modalidad presencial y se inicie en la oferta de la educación masiva y abierta. Esto se traduce a una inversión relevante y no postergable dadas las condiciones de competitividad en la oferta de servicios académicos públicos y privados, redituando a mediano y largo plazo en el ahorro y uso eficiente de recursos.

Se crea y consolida el modelo educativo UAEM a nivel medio superior y superior, otorgando identidad en lo académico y potencializando los perfiles de su personal docente y de sus egresados. Su implementación logra hacer frente a

la tendencia privatizadora de la educación, ofreciendo al alumno una educación integral que, entre otras cosas, le permite acceder al mercado laboral.

Se han promovido y consolidado espacios de participación de todos los integrantes de la institución en sus órganos de toma de decisión y otros espacios institucionales, promoviendo la cultura de la rendición de cuentas, transparencia y participación. Se desarrolla una capacidad de adaptación a los cambios políticos, locales, regionales e internacionales sin que se afecte la calidad y gratuidad de la educación.

Ante las posibles facilidades emergentes para la movilidad internacional y la creación de convenios, surge una integración internacional que prioriza y atiende las necesidades locales, abriendo oportunidad a áreas de conocimiento con menor desarrollo en este rubro.

La operatividad de redes y convenios es eficiente y promueve el flujo colaborativo de conocimiento, personal académico y alumnos incrementando la calidad y producción académica.

A corto plazo, se vislumbra una recomposición y flexibilidad de los procesos administrativos y de las funciones sustantivas que consolidan a la UAEM como universidad de vanguardia. Se implementan políticas de servicio civil de carrera, se profesionaliza la burocracia y se promueve una cultura organizacional horizontal, fortaleciendo la imagen pública y autónoma de la UAEM.

Se crean dinámicas de profesionalización docente, diseñadas a partir de sus demandas, de forma tal que respondan a las necesidades académicas e institucionales, mejorando la calidad de la oferta educativa y de producción científica e investigación.

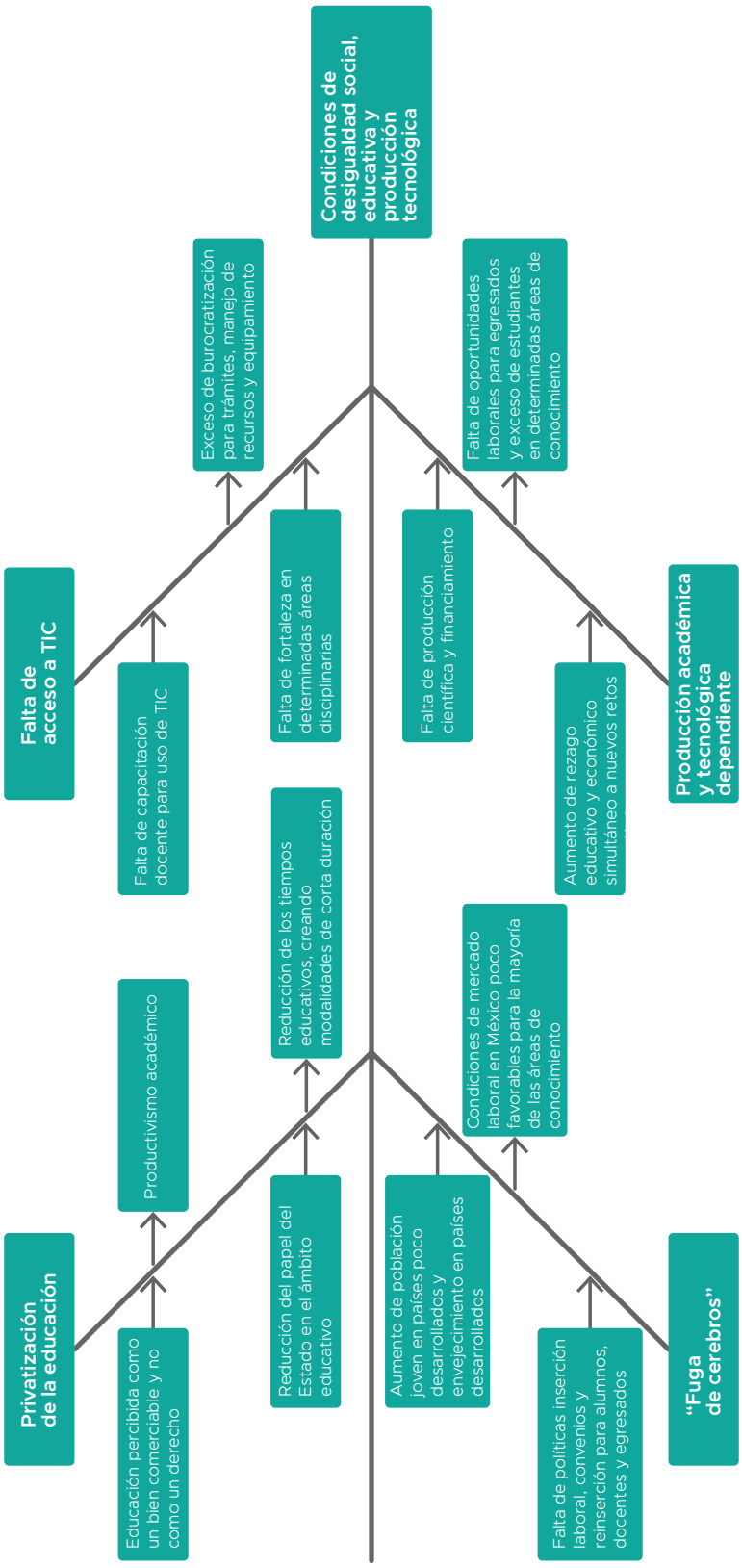
Se inserta el uso de TIC dentro de la dinámica institucional tanto en lo administrativo como en lo académico, produciendo procesos dinámicos, eficientes y eficaces.

En ese sentido, tanto la capacitación docente como el fortalecimiento en el uso y acceso de las TIC, permite a la UAEM posicionarse como prestadora de servicios educativos masivos.

Pese a las desventajas que representan las condiciones actuales del país frente a otros, la UAEM puede implementar mecanismos de acción institucional que faciliten la

reinserción laboral de sus egresados, alumnos y docentes que salen al extranjero; atrayendo nuevas formas de conocimiento, previniendo la fuga de cerebros y con ello, fortalecer la identidad universitaria.

Figura 7.4 Espina de pescado/diagrama de problemas



Cuadro 7.8 Recomendaciones por periodo

	Presente-Futuro (Corto plazo)	Futuro (Mediano plazo)	Futuro (Largo plazo)
Tiempos	**2018-2021**	**2021-2026**	**2027-2030**
Variables	**Recomendaciones**	**Recomendaciones**	**Recomendaciones**
Institucionales	Reestructuración paulatina del modelo educativo a través de la integración de equipos docentes multidisciplinarios y multisituados.	Reingeniería del sistema burocrático en facultades, UAP y Centros Universitarios.	Reestructura de la arquitectura y funcionamiento de procesos internos de la UAEM
	Implementación paulatina de mecanismos de transparencia para el manejo de recursos destinado a la investigación, a través de la eliminación y facilitación de trámites burocráticos.	Diseño de un modelo educativo único de la UAEM.	Mecanismos internos por secretaría para mayor cercanía con la comunidad, facilitando trámites y
	Diseño de políticas institucionales para evitar la deserción en las modalidades a distancia y abiertas beneficiando la modalidad mixta en programas específicos para una transformación pertinente y paulatina.	Fortalecimiento de servicios por área disciplinar acorde a las necesidades sociales, económicas y culturales por región y Estado para generar recursos propios.	La UAEM es capaz de generar sus propios recursos a través de la prestación de servicios específicos, atendiendo así las necesidades de la comunidad.
TIC	Diseño de plataformas tecnológicas que faciliten procesos burocráticos para docentes, investigadores y alumnos.	Homogeneización de trámites, procesos, rendición de cuenta y creación de mecanismos de transparencia institucional apoyados por las TIC	Implementación de planes de estudio que cumplen con la vocación regional de cada espacio en sus diversas modalidades, logrando dar mayor cobertura a la región
	Inicio de oferta en educación masiva y abierta a través de la implementación de los primeros MOOC	Fortalecimiento de instancias como Redalyc y facilidad de acceso a bases de datos e información	Firma de convenios colectivos u otras facilidades para el acceso a bases de datos y plataformas de difusión de la información y el conocimiento
	Capacitación docente para las TIC y su uso, apegada a la capacidad instalada y al proceso de aprendizaje requerido.	Pilotaje de movilidad internacional virtual	Se habrán implementado al menos los primeros MOOC y se habrán diseñado nuevas plataformas educativas
Internacional	Política interna de promoción y difusión de convenios por espacio académico y disciplina.	Creación de un programa de seguimiento post movilidad y estancias internacionales, en el que se promueva la producción académica y los resultados extra curriculares, como lo son artículos, congresos, publicaciones y redes académicas.	Políticas institucionales de reinserción para egresados y docentes que salen del país.
	Promoción de mecanismos y facilidades burocráticas para mayor dinamismo e intercambio docente interuniversitario e internacional.	Implementación de contenido curricular que tenga por objetivo la promoción de la diversidad e inclusión en función del área del conocimiento; promoviendo el quehacer en favor de la región y el país.	Existen medidas institucionales internas que promueven un flujo de alumnos y docentes internacionales equitativo y distribuido en espacios académicos de acuerdo a sus necesidades
	Convenios a nivel medio superior en diferentes tipos de instituciones a nivel nacional e internacional.	Flexibilización crediticia en el caso de los alumnos para la homologación de materias para acceso a contenidos diferentes a los ofertados en la UAEM	Diseño e implementación de contenido curricular que promueva el respeto y la integración de diversas culturas, a través de la colaboración con instituciones foráneas

Referencias bibliográficas

» Acosta, A. (2013) *¿Hacia dónde va la ciencia?, organizado por el Consejo Consultivo de Ciencias de la Presidencia de la República*, 21 de marzo de 2013. Disponible en https://ries.universia.net/article/viewFile/155/198 [Último acceso el 20 de feb de 2018]

» Agudo, A. (2017). *Progreso global... menos para los marginados. El País* [Disponible en línea] Disponible en https://elpais.com/elpais/2017/03/24/planeta_futuro/1490371750_773682.html [Último acceso el 01 de marzo de 2018]

» ANUIES (2016). *Así será la escuela en 2013*. Plan de desarrollo institucional: Visión 2030. [Disponible en línea] disponible en http://www.anuies.mx/media/docs/avisos/pdf/PlanDesarrolloVision2030.pdf [Último acceso el 20 de febrero de 2018]

» ANUIES. (2017). *Plan de Desarrollo Institucional Visión 2030*. [Disponible en línea] Disponible en http://www.anuies.mx/media/docs/avisos/pdf/PlanDesarrolloVision2030_v2.pdf México: Centro de Innovación y Desarrollo [Último acceso el 20 de febrero de 2018]

» Altbach, P. (2001) "*Educación superior comparada*" [En línea] Disponible en: http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista130_S5A1ES.pdf [Último acceso el 06 de abril de 2018]

» British Council. (2012) *The shape of things to come: higher education global trends and emerging opportunities to 2020* [Disponible en línea] Consultado en https://www.britishcouncil.org/sites/default/files/the_shape_of_things_to_come_-_higher_education_global_trends_and_emerging_opportunities_to_2020.pdf

» Baena, M.D. (2000). "El papel de la educación superior en el crecimiento y desarrollo de los países iberoamericanos". *Scripta Nova*. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales

» British Council. (2012) *The shape of things to come: higher education global trends and emerging opportunities to 2020* [Disponible en línea]

» EFE. 2018). *La automatización cambiará el perfil laboral de 375 millones personas para 2030*. [En línea] Disponible en: https://www.efe.com/efe/america/tecnologia/la-automatizacion-cambiara-el-perfil-laboral-de-375-millones-personas-para-2030/20000036-3454640 [Último acceso el 6 marzo de 2018].

» Galván,A. y Jiménez, M. (2008). Análisis FODA del curso Gestión estratégica, Maestría en Ciencias Administrativas, IIESCA UV, México.

» González, R. (2013) "La gestión de la educación superior y el futuro de las instituciones educativas en el orden mundial" en *Gestión educativa y prospectiva humanística*. Colección Paideia Siglo XXI, México.

» Garrido, M. y Quaglia, N. (2012) "*Creación de un observatorio de prospectiva en la provincia del Chaco*" [Disponible en línea] Disponible en http://www.centropaz.com.ar/publicaciones/futuro/futuro37.pdf, [Ultimo acceso el 28 de febrero de 2018]

» Gutiérrez, B. y Martínez, M. (2018). "*El plan de acción para el desarrollo sustentable en las instituciones de educación superior: Escenarios posibles*". [En línea] Scielo.org.mx. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602010000200006 [Último acceso el 22 Feb. 2018].

» Hernández, A. "*La educación superior en México: Panorama y perspectivas*" [En línea] Disponible en: http://www.cospherecg.com/articulos/La%20educacion%20superior%20en%20Mexico%20Panorama%20y%20Perspectivas.php, [Último acceso 18 de abril de 2018]

» Hill, Ch. (2000). *Administración estratégica*. México: Mc Graw-Hill.

» Ibáñez, F. (2012) *Infraestructura para el crecimiento y la competitividad*, Visión 2030. Documento de Ponencia, IMEF.

» Imbernón, F. (2013). *La profesión docente en la globalización y la sociedad del conocimiento*. Barcelona: Universidad de Barcelona.

» Marczak, J., Engelke, P., Bohl, D., y Jímenez, A. S. (2016). *América Latina y el Caribe 2030: escenarios futuros*. Washington: The Atlantic Council of the United States.

» Mercado Management (2017). *Futuro del trabajo: las perspectivas hasta 2030*. [Disponible en línea] Disponible en: http://www.mercado.com.ar/notas/8024726 [Último acceso 22 Marzo. 2018].

» Naldorf (2005) "*Panorama de la educación 2005: Breve historia sobre México*" [Disponible en línea] Disponible en: http://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/35354433.pdf [Último acceso 03 de marzo de 2018]

» Ocegueda, J.; Miramontes, M; Moctezuma, P. (2014) "*La educación superior en México: un estudio comparativo*" Ciencia Ergo. Sum, México: UAEM.

» OECD. (2009). *Higher Education to 2030 Globalization Vol. 2*. [Disponible en línea] Disponible en:http://www.acup.cat/sites/default/files/oecd2009highereducation2030volume2globalisation.pdf [Último acceso el 10 de abril de 2018]

» ONU. (2018). *Población: Población en crecimiento* [Disponible en línea] Disponible en: http://www.un.org/es/sections/issues-depth/population/index.html [Último acceso el 21 Feb. 2018].

» ONU. (2018). *Documento Oficial: Agenda 2030 para el desarrollo sostenible* [Disponible en línea en http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/RES/70/1 [Último acceso el 21 de Febrero de 2018].

» ONU. (2018). *Documentos oficiales de las Naciones Unidas*. [En línea] Available at: http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/RES/70/1 [Accessed 21 Feb. 2018].

» Oregioni (2015) "La internacionalización de las universidades latinoamericanas como objeto de estudio" en *Internacionalización de la Universidad en el marco de la integración regional*", Buenos Aires: RIESAL

» Ramírez, R. (2016) *La educación superior para el desarrollo sostenible, en el XII Coloquio Internacional de Gestión Universitaria* [En línea] Disponible

en: https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/97740/La%20educaci%F3n%20superior%20para%20el%20desarrollo%20sostenible.pdf?sequence=1 [Último acceso el 22 febrero 2018]

» Reynoso, L.; Cambreros, M. (2015) "Introducción. El cambio tecnológico y el contexto actual en el mercado de trabajo. El capital humano mexicano ante el cambio tecnológico" en *Mercado laboral y cambio tecnológico en México: tendencias, sectores y regiones*. México; CIAD, LIMBERMEX, México.

» Sáez, H. (2013) "La universidad pública frente a la ciudad global" en *Gestión educativa y prospectiva humanística*. México: Colección Paideia Siglo XXI.

» Sánchez, P., Rodríguez, J. Carlos (2011) "Globalización y Educación: repercusiones del fenómeno en los estudiantes y alternativas frente al mismo". *Revista Iberoamericana de Educación*. Madrid, España.

» Sanmarin, O. (2015). *Así será la escuela en 2013*. [Disponible en línea] Diario *El Mundo*. Consultado en: http://www.elmundo.es/espana/2014/10/21/54455b9f22601d22738b458e.html [Último acceso 20 Feb. 2018].

» Segrera, F. (2008). *Tendencias de la educación superior en el mundo y en América Latina y el Caribe* [Disponible en línea]. Consultado en: www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-40772008000200003 [Último acceso 20 Feb. 2018].

» SEP. (2018). *Principales cifras 2016-2017 del Sistema Educativo de los Estados Unidos Mexicanos*. México: Programación y Estadística Educativa. [Disponible en línea] Consultado en http://fs.planeacion.sep.gob.mx/estadistica_e_indicadores/principales_cifras/principales_cifras_2016_2017_bolsillo.pdf [Último acceso 20 de abril de 2018]

» Staff, F. (2018). *Nuevo perfil de profesionales en una economía global*, Forbes México. [En línea] Forbes México. Disponible en: https://www.forbes.com.mx/nuevo-perfil-de-profesionales-en-una-economia-global/ [Último acceso el 22 Feb. 2018].

- UAM. (2017) "*Anuario estadístico*" [En línea] Disponible en: http://www.transparencia.uam.mx/inforganos/anuarios/anterior.html [Último acceso el 12 de mayo de 2018]

- UAEM. (2017), "*Agenda estadística 2017*" [En línea] Disponible en: http://planeacion.uaemex.mx/docs/AE/2016/AE_2017.pdf [Ültimo acceso el 11 de mayo de 2018]

- UDG. (2017), "*Cuaderno estadística 2017*" [En línea] Disponible en: http://www.copladi.udg.mx/estadistica/cuaderno-estadistico [Último acceso el 20 de mayo de 2017]

- UNAM. (2017), "*Agenda estadística UNAM 2017*" [En línea] Disponible en: http://www.planeacion.unam.mx/Agenda/ [último acceso el 14 de mayo de 2018]

- UNDP, (2016) *Informe sobre el desarrollo humano 2016* [Disponible en línea] Consultado en http://hdr.undp.org/sites/default/files/HDR2016_SP_Overview_Web.pdf [Consultado el 21 de feb 2018]

- UNESCO. (2015). *Declaración de Incheon y marco de acción*. [Disponible en línea] Declaración de Incheon Consultado en unesdoc.unesco.org/images/0024/002456/245656s.pdf [Último acceso 20 Marzo. 2018].

- Weimer, L. (2018). *10 trends changing global higher education*. [Disponible en línea] European Association for International Education. Consultado en: https://www.eaie.org/blog/10-trends-changing-global-higher-education/ [Último acceso 20 Feb. 2018].

pág. **Índice de cuadros**

pág.		
13	Cuadro 1	Organismos académicos entrevistados
15	Cuadro 1.2	Contraste de métodos
21	Cuadro 2.1	Condiciones demográficas
25	Cuadro 2.2	Movilidad Internacional
30	Cuadro 2.3	Efectos en la educación
32	Cuadro 2.4	Exigencias y perfiles en el mercado laboral
34	Cuadro 2.5	Tendencias
37	Cuadro 2.6	Tecnologías de la Información y comunicación
40	Cuadro 2.7	Efectos y capacitaciones docentes
42	Cuadro 2.8	Práctica docente
44	Cuadro 3.1	Matrícula por entidad federativa
45	Cuadro 3.2	Total de matrícula por institución educativa a nivel profesional, de carácter público, dentro de las seis entidades con mayor demanda del país
45	Cuadro 3.2.1	Total de matrícula de las instituciones de educación superior de carácter estatal en cuanto a educación profesional
50	Cuadro 3.3	Cobertura por nivel educativo
52	Cuadro 3.4	Datos sobre cobertura a nivel medio superior nacional
54	Cuadro 3.5	Cobertura de Nivel Profesional a nivel Nacional
56	Cuadro 3.6	Cobertura Nacional por entidad federativa en estudios a Nivel Licenciatura
58	Cuadro 3.7	Cobertura de estudios de posgrado a nivel nacional
60	Cuadro 3.8	Total de matrícula diferenciada entre instituciones públicas y privadas
61	Cuadro 3.9	Porcentaje por IES sobre la matrícula estatal y de esta con carácter público
62	Cuadro 3.10	Titulados y egresados por entidad, IES, mostrados por sexo
62	Cuadro 3.11	Total de egresados al periodo 2016-2017, con total de titulados
63	Cuadro 3.12	Total de titulados y egresados por IES
64	Cuadro 3.13	Total de programas por universidad estatal, evaluables, evaluados de buena calidad y no evaluables, así como la cobertura de la matrícula de estudios profesionales y sus porcentajes
74	Cuadro 3.14	Matrícula por entidad federativa y su porcentaje de la matricula nacional en el periodo 2016-2017
76	Cuadro 3.15	Matrícula en estudios profesionales por institución académica
77	Cuadro 3.16	Universidades Públicas del Estado de México según su matrícula de estudios de nivel profesional
77	Cuadro 3.16.2	Principales universidades privadas del Estado de México según su matrícula
79	Cuadro 3.17	Total de matrícula por área de conocimiento nacional, y de seis entidades federativas
80	Cuadro 3.18	Total de matrícula por área de conocimiento nacional, y de seis entidades federativas
81	Cuadro 3.19	Matriculados en ciencias sociales por IES
82	Cuadro 3.20	Ciencias Naturales, exactas y de la computación
82	Cuadro 3.20.1	Ingenierías, manufacturas y construcción
83	Cuadro 3.20.2	Agronomía y Veterinaria
84	Cuadro 3.20.3	Artes y Humanidades
85	Cuadro 3.20.4	Salud
86	Cuadro 3.20.5	Servicios

pág.

87	Cuadro 3.20.6	Educación
88	Cuadro 3.21	Campos de estudio por entidad federativa
89	Cuadro 3.22	Estudiantes de derecho por Entidad Federativa
99	Cuadro 4.1	Flujo de movilidad comparativo por año y por universidad
102	Cuadro 4.2	Países destino que concentran mayor número de estudiantes en movilidad por año
106	Cuadro 4.3	Índice de reprobación y resultados obtenidos al regreso
107	Cuadro 4.4	Movilidad por país y por campo de formación
112	Cuadro 4.5	Datos generales por licenciatura y bachillerato a distancia
114	Cuadro 5.1	Síntesis de diagnóstico docente (Globalización)
116	Cuadro 5.2	Síntesis de diagnóstico docente (Tecnologías de la información y comunicación)
121	Cuadro 6.1	Preferencia por otra Institución por facultad
123	Cuadro 6.2	Percepciones negativas
123	Cuadro 6.2.1	Percepciones positivas
129	Cuadro 6.3	Síntesis de perspectiva del alumnado frente a TIC y globalización
130	Cuadro 7.1	FODA
132	Cuadro 7.2	Matriz de ponderación general: globalización y TIC
134	Cuadro 7.3	Balance Estratégico
135	Cuadro 7.4	Tabla de referencias TIC
136	Cuadro 7.5	Matriz de ponderación TIC
136	Cuadro 7.6	Tabla de referencias Globalización
137	Cuadro 7.7	Matriz de ponderación Globalización
147	Cuadro 7.8	Recomendaciones por periodo

pág. **Índice de figuras**

8	Figura 1	Árbol de pertinencia
1121	Figura 1.1	Árbol de problemas
16	Figura 1.3	Ejemplo Matriz de motricidad y dependencia
17	Figura 1.4	Matriz de motricidad y dependencia
18	Figura 1.5	Diagrama metodológico
33	Figura 2.1	Árbol de pertinencia
33	Figura 2.2	Árbol de pertinencia sobre las IES
42	Figura 2.3	Árbol de problemas globalización e internacionalización
43	Figura 2.4	Árbol de objetivos globalización e internacionalización
46	Figura 3.1	Cobertura de matrícula por entidad
47	Figura 3.1.2	Porcentaje de las instituciones educativas en relación con el total de su entidad con carácter estatal
48	Figura 3.2	Total de IES por entidades federativas (públicas y privadas)
53	Figura 3.3	Cobertura Nivel Medio Superior 2016-2017
55	Figura 3.4	Cobertura Nivel Medio Superior 2016-2017
57	Figura 3.5	Cobertura Nivel Licenciatura
59	Figura 3.6	Cobertura Estudios de Posgrado
65	Figura 3.7	Porcentaje respecto al total de programas de buena calidad, evaluables y no evaluables
66	Figura 3.8	Cobertura de matrícula en estudios profesionales, cubiertos por programas de buena calidad, evaluables y no evaluables
75	Figura 3.9	Cobertura de instituciones públicas dentro de las entidades federativas consideradas
78	Figura 3.10	Matrícula nacional y del Estado de México por área de conocimiento
79	Figura 3.11	Matrícula nacional y del Estado de México por área de conocimiento, cantidad total
91	Figura 3.12	Comportamiento de área de conocimiento por entidad federativa
111	Figura 4.1	Creación de licenciaturas y bachillerato a distancia
118	Figura 6.1	Egresados preparatoria UAEM
119	Figura 6.2	Consideración de otra institución para cursar sus estudios además de la UAEM: Nivel medio superior
119	Figura 6.3	Consideración de otra institución para cursar sus estudios además de la UAEM: Nivel superior
120	Figura 6.4	Universidades consideradas para llevar a cabo sus estudios además de la UAEM
122	Figura 6.5	Definición y descripción de la universidad en el diagnóstico estudiantil
124	Figura 6.6	Posicionamiento en rankings perspectiva estudiantil
125	Figura 6.7	Mejora de planes de estudio que ofrece la UAEM
127	Figura 6.8	Fomento de herramientas para inserción al mercado laboral
128	Figura 6.9	Fomento de herramientas para mejora de aspectos tecnológicos
134	Figura 7.1	Gráfico de balance
135	Figura 7.2	Matriz de motricidad y dependencia: TIC
136	Figura 7.3	Matriz de motricidad y dependencia: Globalización
146	Figura 7.4	Espina de pescado/diagrama de problemas

UAEM | 2017-2021

SPDI | Secretaría de Planeación y Desarrollo Institucional

#MiUniversidadesDesarrollo

La UAEM ante los Cambios Tecnológicos y la Globalización