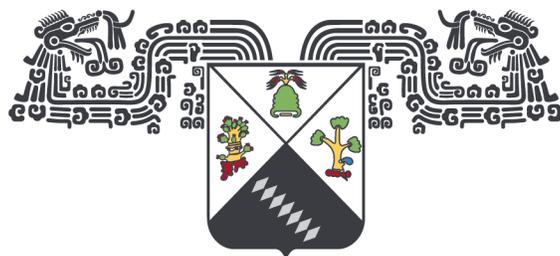


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

# MODELO UNIVERSITARIO UAEM 2022

SEPTIEMBRE 2022



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

**UA  
EM**

*Una universidad de excelencia*

RECTORÍA  
2017-2023

# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>7</b>
<b>CONTEXTO DEL MODELO UNIVERSITARIO 2022</b> .....	<b>11</b>
1) PROCESO DE ACTUALIZACIÓN DEL MODELO UNIVERSITARIO .....	11
2) TRANSICIÓN DEL MODELO UNIVERSITARIO DE 2010 AL DE 2022 .....	14
3) CONTEXTO DEL MODELO UNIVERSITARIO 2010 .....	15
4) EL MODELO UNIVERSITARIO 2022.....	25
<b>DIMENSIONES DEL MODELO UNIVERSITARIO</b> .....	<b>27</b>
1. EL CONOCIMIENTO COMO PROMOTOR DE DESARROLLO .....	27
2. LA EXPANSIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR .....	28
3. GESTIÓN CENTRADA EN UNA ORGANIZACIÓN QUE APRENDE.....	28
4. ARTICULACIÓN DE LA JUSTICIA Y LA DEMOCRACIA PARA LA TRANSFORMACIÓN SOCIAL .....	29
5. CRISIS SOCIOAMBIENTAL .....	29
6. RELACIÓN DE LA FORMACIÓN CON EL ENTORNO LABORAL EN EL CONTEXTO DE LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL .....	30
<b>1. FORMACIÓN</b> .....	<b>35</b>
1.1 PERFIL DE LA PERSONA EN FORMACIÓN .....	37
1.2 EL CURRÍCULO .....	39
1.3 MEDIACIÓN FORMATIVA .....	54
1.4 LOS CONOCIMIENTOS Y EL APRENDIZAJE, MODOS DE INTERVENCIÓN PARA EL DESARROLLO INTEGRAL .....	62
<b>2. GENERACIÓN Y APLICACIÓN INNOVADORA DEL CONOCIMIENTO Y PRODUCCIÓN CULTURAL GAIC + PC</b> .....	<b>77</b>
2.1 LA INSTITUCIONALIZACIÓN DE LA GENERACIÓN Y APLICACIÓN INNOVADORA DEL CONOCIMIENTO Y LA PRODUCCIÓN CULTURAL EN LA UAEM.....	79
2.2 LAS UNIVERSIDADES DEL CONOCIMIENTO Y LAS DISCIPLINAS.....	83
2.3 LAS ESTRATEGIAS DE LA GAIC + PC.....	86
2.4 AGENTES (ACTORES E INSTANCIAS UNIVERSITARIAS) DE LA GAIC + PC.....	90
2.5 MODOS Y COMPONENTES DE LA GAIC + PC .....	91
2.6 GRADOS DE EJERCICIO DE LA GAIC + PC EN LA UAEM.....	93
<b>3. VINCULACIÓN Y COMUNICACIÓN CON LA SOCIEDAD (VCS)</b> .....	<b>94</b>
3.1 LA VCS EN COMBINACIÓN CON LOS RASGOS DE LA UAEM .....	94
3.2 VINCULACIÓN EN LA UAEM .....	95

3.3 COMUNICACIÓN EN LA UAEM .....	97
3.4 ARTICULACIÓN DE LA VCS CON LAS OTRAS DIMENSIONES DEL MODELO UNIVERSITARIO 2022 .....	97
3.5 RELACIÓN DE LA VCS CON LA FORMACIÓN .....	98
3.6 RELACIÓN DE LA VCS CON LA GAIC + PC.....	101
<b>4. GESTIÓN UNIVERSITARIA.....</b>	<b>103</b>
4.1 LA GESTIÓN EN LA TRANSFORMACIÓN UNIVERSITARIA.....	105
<b>LITERATURA CITADA .....</b>	<b>117</b>
<b>GLOSARIO.....</b>	<b>125</b>
<b>ÍNDICE DE GRÁFICAS .....</b>	<b>131</b>
<b>ÍNDICE DE CUADROS .....</b>	<b>131</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>133</b>
<b>DIRECTORIO INSTITUCIONAL .....</b>	<b>135</b>

## Modelo Universitario UAEM 2022

### Comisión de personas expertas para actualizar el Modelo Universitario:

Dr. Javier Sánchez Mondragón (INAOE)  
Dr. Medardo Tapia Uribe (CRIM)  
Dr. Sergio Martínez Romo (UAM) [qepd]  
Dr. José Mario Ordóñez Palacios, Secretario Académico de la UAEM  
Dr. César Barona Ríos (UAEM)  
Dra. María Teresa Yurén Camarena (UAEM)  
Dra. Gabriela Mendizábal Bermúdez (UAEM)  
Dra. Ana Esther Escalante Ferrer (UAEM)  
Dra. María Luisa Zorrilla Abascal (UAEM)  
Lic. Guadalupe Torres Godínez (UAEM)  
Dr. Pedro Márquez Aguilar (UAEM)  
Dr. Antonio Padilla Arroyo (UAEM)  
Dra. Viridiana Aydeé León Hernández (UAEM)

### Comisión de personas expertas para analizar y desarrollar las competencias socioemocionales que requieren las y los nuevos profesionistas:

Dr. Juan Carlos González González  
Dra. María de la Cruz Bernarda Téllez Alanís  
Dr. Arturo Juárez García  
Dra. Gabriela López Aymes  
Dra. Doris Castellanos Simons  
Mtra. Anayeli Adame Tapia  
Psic. Verónica Jiménez García  
Mtra. Yadira Ríos Colín  
Lic. Itzhel Leguízamo Zárraga

### Subcomisión de la DES de Artes, Cultura y Diseño:

Dra. Lorena Noyola Piña  
Mtra. Juana Bahena Ortíz  
Mtro. Federico Sastre Barragán  
Mtra. Marcela Dorantes Garduño

### Subcomisión de desarrollo histórico:

Dra. Viridiana Aydeé León Hernández  
Dr. Carlos Agustín Barreto Zamudio  
C.P. Rosario Jiménez Bustamante  
Mtro. Jorge Alberto Viana Lases

Primera edición, septiembre 2022

Universidad Autónoma del Estado de Morelos  
Av. Universidad 1001, Col. Chamilpa, CP 62209. Cuernavaca, Morelos  
www.uaem.mx

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons  
Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional



**Diseño editorial y formación:** Jorge Andere  
**Corrección de estilo:** Gerardo del Valle



# INTRODUCCIÓN

En marzo de 2020, la mayoría de las instituciones educativas del mundo decidieron cerrar temporalmente sus espacios educativos, trasladando la formación del estudiantado de un espacio presencial a uno a distancia, debido a la pandemia ocasionada por el virus SARS-CoV-2. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) mencionó en el informe de agosto de 2020: “Education in the time of COVID-19 and beyond” (“La educación en tiempos de COVID-19 y más allá”), que la pandemia “... ha provocado la mayor interrupción de la historia en los sistemas educativos, que ha afectado a casi 1600 millones de alumnos en más de 190 países en todos los continentes” (UNESCO, 2020: 2).

Frente al escenario de cierre de los centros e instituciones educativas, la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM) enfrentó el desafío institucional de fortalecer el acompañamiento, tanto del personal docente como del estudiantado, a través del diseño del protocolo de continuidad virtual del aprendizaje, que surge como una respuesta inmediata, contando la institución con más de diez años de experiencia de la formación multimodal, así como los acuerdos en la Rectoría sobre las medidas para salvaguardar el derecho humano a la educación de todas las personas estudiantes de la UAEM, los cuales se han establecido de manera semestral, a partir de abril 2020 hasta agosto de 2022.

Sin lugar a dudas, el plan de contingencia para la continuidad de la enseñanza remota de emergencia, para hacer frente a la suspensión temporal de las actividades académicas en la universidad, logró reducir la afectación en la continuidad de los aprendizajes de nuestro estudiantado del tipo medio superior y superior. No obstante, la crisis sanitaria podría reducir las oportunidades de la población juvenil para continuar sus estudios, reto al que como institución estamos enfrentando con el apoyo de la sociedad morelense, para sumar esfuerzos e invertir en el ámbito de la innovación educativa, con el propósito de facilitar no solo el acceso, sino la permanencia y continuidad de los estudios para las personas jóvenes universitarias, considerando que el contexto de la pandemia también está promoviendo el desarrollo de nuevas experiencias educativas, mediadas por las herramientas tecnológicas.

El panorama actual de la UAEM hizo necesario actualizar el Modelo Universitario 2010, a fin de adecuarlo a los nuevos escenarios cuya transformación se aceleró a partir de la crisis sanitaria. El objetivo del renovado modelo es hacerlo corresponder con las funciones sustantivas de la institución y alcanzar la debida claridad en el *para qué* y en el *cómo* de su actuación, y con ello dar continuidad a su transformación social, histórica y cultural. Por su historia,

dimensión, grado de desarrollo, potencial y significado social, la Universidad representa un patrimonio y bien público que tiene una alta responsabilidad ante la sociedad.

Lo propuesto en el presente Modelo Universitario (2022) responde a la necesidad de fortalecer el sentido de la universidad pública como instancia de formación de profesionistas y servicio a la sociedad, al tiempo que se redimensiona la autonomía universitaria y se proponen, a través de la generación y aplicación del conocimiento, soluciones a los distintos problemas locales, regionales, nacionales e internacionales que nos aquejan.

La importancia y los beneficios del Modelo Universitario se pueden apreciar desde distintos ángulos y perspectivas. Primero, el referente de nuestro quehacer universitario queda debidamente establecido y no se percibe como una práctica aislada en el corto plazo. Segundo, facilita nuestra definición e identidad pública como universidad y focaliza la gestión frente a los diversos sectores de la sociedad, además de proyectarla a nivel nacional e internacional. Tercero, articula lo que por necesidad debe vincularse entre sus diferentes modalidades educativas y actores: el estudiantado, el personal docente y el personal administrativo, así como los planes de estudio y programas educativos, la investigación, la difusión de la cultura, la extensión de los servicios y la gestión universitaria. Cuarto, promueve la estructura organizativa funcional de la Universidad, simplifica por: su normatividad y optimiza los recursos humanos, financieros y materiales de la institución. Quinto, establece, para todos y cada uno de los integrantes de la comunidad estudiantil, elementos para ser mejores personas y profesionistas. Sexto, incentiva al personal académico para que su trabajo se realice en apego a la libertad de cátedra, en temas de interés intelectual, pero también de utilidad y pertinencia para el desarrollo de la institución y la sociedad, motivando con ello a la comunidad universitaria para aprender a aprender.

Todo lo expuesto ha conducido a una profunda revisión y ajuste de la forma en que los diversos integrantes de la comunidad universitaria conciben y ejercen sus funciones, apropiándose de manera colegiada y comprometida del Modelo Universitario para reflexionar sobre el tiempo y lugar de su quehacer cotidiano, atendiendo la normativa vigente y/o promoviendo su actualización para ser acorde con el proyecto de universidad que queremos.

Lo anterior implica un gran reto, pero el dinamismo de la Universidad obliga a tales adecuaciones, ya que no es concebible una entidad organizada y articulada en función de sí misma, sin considerar su misión y mandato social como la principal institución de educación superior del estado.

Este Modelo Universitario es un instrumento abierto y flexible que precisa ser evaluado continuamente para atender de la mejor manera posible las necesidades del entorno social, económico y cultural. Con base en los resultados de evaluaciones futuras se determinará el rumbo de su actualización. Este Modelo Universitario se inscribe en el siglo XXI para consolidar a la UAEM como una universidad de excelencia.





# CONTEXTO DEL MODELO UNIVERSITARIO 2022

## I) PROCESO DE ACTUALIZACIÓN DEL MODELO UNIVERSITARIO

Para actualizar el Modelo Universitario 2010, el rector de la UAEM, Dr. Gustavo Urquiza Beltrán, designó a una comisión de personas expertas: Dr. Javier Sánchez Mondragón (INAOE), Dr. Medardo Tapia Uribe (CRIM), Dr. Sergio Martínez Romo (UAM) [qepd], Dr. José Mario Ordóñez Palacios, Secretario Académico de la UAEM, Dr. César Barona Ríos (UAEM), Dra. María Teresa Yurén Camarena (UAEM), Dra. Gabriela Mendizábal Bermúdez (UAEM), Dra. Ana Esther Escalante Ferrer (UAEM), Dra. María Luisa Zorrilla Abascal (UAEM) y el Lic. Guadalupe Torres Godínez (UAEM). Algunos de ellos participaron en el diseño del Plan Institucional de Desarrollo (PIDE) 2018-2023. Una vez finalizada la tarea del PIDE, se incorporaron como parte de la Comisión del Modelo Universitario, a la cual se agregaron los y las integrantes antes mencionados, así como el Dr. Pedro Márquez Aguilar (UAEM), el Dr. Antonio Padilla Arroyo (UAEM) y la Dra. Viridiana Aydeé León Hernández (UAEM).

De forma paralela se conformó una comisión de personas expertas para analizar y desarrollar las competencias socioemocionales que requieren las y los nuevos profesionistas, mismas que se incorporaron a este Modelo Universitario. Esta comisión se integró por el Dr. Juan Carlos González González, la Dra. María de la Cruz Bernarda Téllez Alanís, el Dr. Arturo Juárez García, la Dra. Gabriela López Aymes, la Dra. Doris Castellanos Simons, la Mtra. Anayeli Adame Tapia, la Psic. Verónica Jiménez García, la Mtra. Yadira Ríos Colín y la Lic. Itzhel Leguizamón Zárraga. Ambas comisiones estuvieron coordinadas por la Dra. Gabriela Mendizábal Bermúdez.

Tras haber revisado el documento completo, la comisión para la actualización identificó la necesidad de contar con información relacionada con su operatividad. Se formó un grupo de análisis para realizar entrevistas al personal directivo involucrado en la operación, con la finalidad de tener una línea de base del uso del Modelo Universitario. Se integró también un grupo de trabajo para diseñar y aplicar una encuesta en línea a la comunidad universitaria, con el apoyo del personal de la Dirección General de Planeación Institucional, a cargo del Dr. Pedro Antonio Márquez Aguilar. Ambos ejercicios finalizaron en 2019; posteriormente se generaron informes de trabajo en versiones ejecutivas que sirvieron de insumo para valorar el funcionamiento del Modelo Universitario.

Se realizaron 17 entrevistas a personal directivo y funcionarios(as) de la administración central y a integrantes del personal docente de las distintas áreas de conocimiento de la institución. La encuesta sobre el Modelo Universitario se aplicó en línea a una población de 1190 participantes (397 hombres y 793 mujeres) con un promedio de edad de 25.7 años. Algunos de los documentos analizados fueron la normativa institucional, informes de Rectoría y ponencias presentadas en eventos académicos relacionados al tema. Con los insumos antes mencionados se tuvo

información suficiente para realizar un documento de trabajo actualizado a la situación de la UAEM en el año 2022.

Aunado a lo anterior se desarrollaron dos acciones para presentar y difundir la propuesta de actualización 2022 del Modelo Universitario; la primera consistió en una consulta a la comunidad universitaria del 23 de noviembre de 2021 y hasta el 25 de enero de 2022. En el sitio web institucional se colocó la propuesta del documento en mención, con el propósito de obtener observaciones para la mejora del mismo; la segunda acción se llevó a cabo del 31 de enero hasta el 4 de febrero de 2022, desarrollando videoconferencias para presentar la actualización 2022 del Modelo Universitario al personal docente y administrativo de los centros e institutos de investigación, unidades académicas de nivel medio superior y superior y sindicatos, así como personas consejeras universitarias docentes y estudiantes.

Posteriormente, en los meses de febrero y marzo de 2022, se llevaron a cabo reuniones con la comisión de personas expertas que trabajaron en la propuesta de actualización 2022 del Modelo Universitario para revisar y atender las observaciones realizadas por parte de la comunidad universitaria. Asimismo se establecieron dos subcomisiones: la subcomisión de la DES de Artes, Cultura y Diseño, que apoyó en la tarea de revisión de las observaciones al documento, para la mejor visibilización del conocimiento y de la producción cultural en la Universidad: Dra. Lorena Noyola Piña, Mtra. Juana Bahena Ortíz, Mtro. Federico Sastre Barragán y Mtra. Marcela Dorantes Garduño; y la subcomisión de desarrollo histórico, que apoyó en complementar el recuento de la creación y evolución de las unidades académicas de la UAEM: Dra. Viridiana Aydeé León Hernández, Dr. Carlos Agustín Barreto Zamudio, C.P. Rosario Jiménez Bustamante y Mtro. Jorge Alberto Viana Lases.

A continuación, se revisaron documentos prioritarios en el contexto del MU 2022 que fueron publicados con posterioridad a sus versiones preliminares: la Ley General de Educación Superior (Cámara de Diputados, 2021), así como los derivados de la Conferencia Mundial de Educación Superior de la UNESCO (mayo 2022). En estas revisiones se encontró, con gran satisfacción por parte de las personas integrantes de la comisión del MU 2022, que lo establecido en el mismo es coincidente en muchos sentidos con los planteamientos más recientes en materia de política pública supranacional y nacional. Para enfatizar estas coincidencias, se agregaron alusiones y citas seleccionadas, aunque es preciso señalar que las coincidencias entre el MU 2022 y los documentos referidos van mucho más allá de dichas citas, haciendo de este documento un instrumento de política institucional vigente y armonizado con las principales tendencias en materia de política educativa a nivel nacional e internacional.

Finalmente, el trabajo de corrección de estilo y formación editorial estuvo a cargo de la Mtra. Jade Nadine Gutiérrez Hardt, titular de la Dirección de Publicaciones y Divulgación.



## 2) TRANSICIÓN DEL MODELO UNIVERSITARIO DE 2010 AL DE 2022

La actualización 2022 del Modelo Universitario se realizó tomando en cuenta la transformación de las condiciones que dieron origen a la versión de 2010. A más de 10 años de la primera versión del Modelo Universitario, están vigentes los desafíos del cambio climático, la desigualdad social, la pérdida de biodiversidad y el reconocimiento y lucha por los derechos humanos, la diversidad y la inclusión. Además, está el binomio formación-mercado de trabajo, que implica atender a la transformación de las tecnologías digitales, la creciente automatización en el ámbito laboral y el uso de la inteligencia artificial, que desafortunadamente han contribuido a reemplazar el trabajo decente que estaba centrado en el ser humano.

También el desafío de una educación de calidad está en la agenda, no solo del sistema educativo, sino de la universidad. En el caso de la educación superior, se han implementado instrumentos de política pública a través de diversos programas de financiamiento que están vinculados con los resultados de evaluación, mediados por estándares de calidad e indicadores que tienen el objetivo de contribuir al desarrollo de una cultura de la planeación estratégica y la modernización organizacional, tanto académica como administrativa en la universidad. En este aspecto hay logros significativos en los resultados de indicadores en la evaluación de programas educativos de calidad que ofrece la universidad a la sociedad morelense.

Los ideales democráticos y la defensa de los derechos humanos se encauzaron a la transformación de la sociedad por la vía de la democracia, contribuyendo mediante la formación de ciudadanos críticos, participativos y socialmente responsables. La crisis socioambiental, hoy agravada, requiere ser planteada como un problema originado por una visión antropocéntrica que requiere un viraje hacia el desarrollo sostenible. Bajo esta última concepción, lo sostenible es un imperativo que se aplica a cualquier proceso de apropiación y transformación del medio. No quedan fuera los criterios de sostenimiento de un ecosistema, de ecotecnias, tanto tradicionales como modernas y, lo más importante, el desarrollo sostenible promueve el equilibrio entre la apropiación local (lo tradicional) y del sistema-mundo (lo moderno).

Las dimensiones del Modelo Universitario se mantienen. En la dimensión de formación se desarrollan detalladamente las competencias para mayor claridad en su implementación: básicas, genéricas y laborales.

La dimensión de generación y aplicación innovadora del conocimiento y producción cultural (GAIC + PC) se actualiza también para dar mayor visibilidad al motor de desarrollo de la universidad. Además, la dimensión de vinculación y comunicación con la sociedad se replantea en apego al impacto que han tenido las tecnologías de información y comunicación (TIC), en particular internet, y se da un mayor énfasis a la vinculación, especialmente con el sector productivo. En la dimensión de gestión universitaria, se aborda la implementación del Modelo Universitario 2022 como un proceso de cambio organizacional, a partir de etapas, acciones y actores establecidos que harán posible su operación, evaluación y mejora continua.

La UAEM es una de las primeras instituciones del país en haber logrado modernizar su acceso a internet del protocolo IPv4 al protocolo IPv6. Este cambio ha sentado las bases para aprovechar mejor su plataforma de telecomunicaciones, la más robusta de la entidad. Ninguna de sus antenas de transmisión se cayó en el sismo de septiembre de 2017 y el flujo de información coadyuvó a que las y los estudiantes que no podían ingresar a edificios dañados reanudaran los cursos utilizando la plataforma en línea de e-uaem. La UAEM ha iniciado la integración de sus sistemas vía el almacenamiento de datos de tipo relacional (en código abierto) para la formulación de indicadores de planeación; este tipo de manejo de datos (*big data*) ha sido determinante para la gestión de recursos presupuestales. Es decir, la infraestructura para la transformación necesaria de la UAEM acorde con la cuarta revolución industrial.

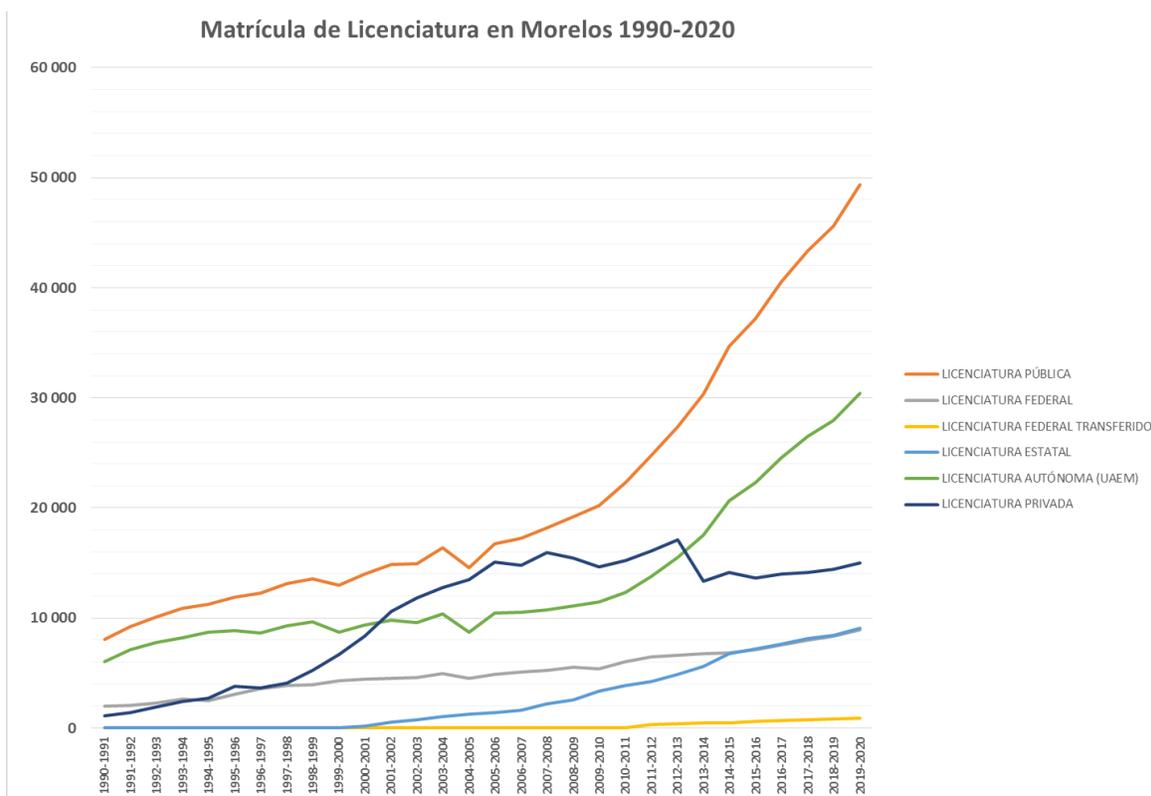
Vale la pena resaltar que la transformación de internet ha sido tan rápida que hoy representa una de las fuerzas que afectan los perfiles profesionales universitarios. Se reconoce que la transformación tecnológica por sí misma puede ser solo una promesa, si los procesos sociales, culturales y organizacionales se mantienen estáticos. Por eso el Modelo Universitario 2022 dirige su energía a promover de manera explícita referenciales de competencia.

### 3) CONTEXTO DEL MODELO UNIVERSITARIO 2010

Para conocer con mayor detalle el contexto de la evolución de la matrícula en el estado de Morelos y usando como referencia datos del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), en el que se retoma la Estadística Básica del Sistema Educativo Nacional, podemos observar cómo ha crecido la matrícula en el nivel superior en los siguientes ciclos escolares: 2000-2001, 30,414 estudiantes; 2005-2006, 38,272 estudiantes; 2010-2011, 43,907 estudiantes; 2015-2016, 57,459 estudiantes; 2020-2021, 65,561 estudiantes (INEGI, 2022).

La educación superior en Morelos experimentó un quiebre con respecto al sector privado que amerita revisión. En 2001-2002, la matrícula de licenciatura del sector privado era de 10 616, mientras la matrícula de la UAEM era de 9 793 estudiantes, tomando como referencia el 5.º informe rectoral del Mtro. Gerardo Ávila García, es decir, había más estudiantes en instituciones privadas que en la universidad estatal. Este comportamiento se mantuvo hasta el ciclo 2012-2013. A partir de 2013-2014, la relación se invirtió, el sector privado atendía a 13 362 estudiantes, mientras que la matrícula de licenciatura de la UAEM aumentó a 18 196. Esta diferencia se volvió más marcada en el ciclo escolar 2020-2021, en que la UAEM atendía en el nivel licenciatura a 29 683 estudiantes y el sector privado solo a 15 166. Como se puede observar en el último ciclo escolar que se presenta en la Gráfica 1, la matrícula correspondiente a la UAEM (Licenciatura Autónoma) era casi dos veces mayor comparada con la del sector privado.

Gráfica 1. Matrícula de licenciatura en Morelos 1990-2020<sup>1</sup>



Fuente: Elaboración propia a partir de cifras del *Panorama educativo de México*, números de 1990 al 2020, SEP y Dirección de educación media superior y superior, SEM, 2020<sup>2</sup>

Antes de 2013, la oferta de educación superior en Morelos era atendida mayoritariamente por el sector privado. Las coordenadas establecidas en el Modelo Universitario 2010 para promover el valor de la universidad como bien público reafirmaron a la UAEM como la institución garante del acceso a la educación superior pública en Morelos. Lo anterior fue acorde con la política federal y estatal imperante en ese periodo para alcanzar la meta de ampliación de acceso a educación superior.

Es importante destacar que la UAEM incrementó los indicadores de capacidad y competitividad académica colocándola dentro de las diez mejores universidades del país y pese a que la matrícula creció a más del doble en diez años, se pasó de 19 063 estudiantes en el ciclo escolar 2009-2010<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Elaboración propia a partir de cifras del *Panorama educativo de México*, números de 1990 a 2020, SEP y Dirección de Educación Media Superior y Superior, SEM, 2020.

<sup>2</sup> Notas: Licenciatura pública: el total de estudiantes registrados en institución con régimen público: UAEM, Tecnológicos, Tecnológicas y Politécnica, de Apoyo Solidario, Normales y UPN, UNAM (no incluye posgrado). Licenciatura federal: Tecnológicos. Licenciatura federal transferida: Normales y UPN. Licenciatura estatal: Centro Morelense de las Artes, Universidades Tecnológicas y Politécnica. Licenciatura privada: Tec de Monterrey, Univac y 100 instituciones más con Registro de validez oficial de estudios (RVOE) estatal.

<sup>3</sup> Los datos de matrícula tanto del ciclo escolar 2009-2010 y 2019-2020 incluyen a estudiantes de bachillerato, licenciatura y posgrado y fueron proporcionados por la Dirección General de Servicios Escolares de la UAEM.

con un subsidio ordinario de \$717,403,827.62 a 41 794 estudiantes para el ciclo escolar 2019-2020, en el que se otorgó un subsidio federal ordinario de \$1,898,092,764.00 y un subsidio por estudiante correspondiente a \$49,505.95<sup>4</sup>. Cabe aclarar que los recursos no son equiparables al crecimiento y lo podemos ver de manera más clara en que ni siquiera se ha asignado el subsidio ordinario promedio nacional por estudiante, el cual se encuentra en alrededor del \$60,000.00<sup>5</sup>, mientras que la asignación para la UAEM se encuentra por debajo de dicho monto.

Esto significa que más personas tienen acceso a educación superior en Morelos, lo cual es impulsado de manera primordial por la UAEM, en seguimiento al mandato constitucional del acceso universal a la educación (Cámara de Diputados, 2019a). Sin embargo, la falta de un incremento en el presupuesto congruente con el aumento de matrícula afecta principalmente las condiciones para la prestación de servicios en los programas educativos con mayor carga práctica, como los de ciencias e ingenierías, que precisan de laboratorios, equipo científico, talleres, campo experimental, bioterio y estaciones de conservación de áreas naturales protegidas, entre otras, disminuyendo visiblemente la posibilidad de promover una matrícula con registro en programas de calidad.

Pese a lo anterior, la UAEM ha realizado esfuerzos importantes en relación con los indicadores de acceso, de proceso y de calidad de las unidades académicas y de los programas educativos en los diversos niveles.

Además, la UAEM ha logrado en los últimos años contar con 32 procesos administrativos certificados bajo la norma iso 9001:2015, que contribuyen a una gestión universitaria eficiente. Entre los efectos positivos de los mismos, se pueden mencionar el establecimiento de estrategias y acciones claras en correspondencia con los objetivos y metas institucionales, para mejorar la atención a las personas usuarias de la comunidad universitaria, la optimización de actividades y reducción de tiempos. También se ha impulsado la profesionalización del personal, en apego al marco normativo y la integración de los esfuerzos para el logro de los objetivos institucionales.

En materia de certificación de programas ante organismos acreditadores externos, también se ha trabajado arduamente. A continuación se detalla la información al respecto, que ha logrado posicionar a la UAEM dentro de las diez mejores universidades a nivel nacional:

## **Nivel Bachillerato**

La UAEM cuenta con ocho preparatorias, de las cuales cuatro se encuentran en el nivel III del Padrón de Calidad del Sistema Nacional de Educación Media Superior (PC SiNEMS). Cabe aclarar que en 2018 el organismo acreditador desapareció, impidiendo la acreditación de las otras escuelas de nivel medio superior, que han seguido trabajando en la mejora de su calidad.

<sup>4</sup> Los datos de subsidio ordinario global y por estudiante para los años 2010 y 2020, fueron proporcionados por la Dirección General de Planeación Institucional de la UAEM.

<sup>5</sup> Portal de transparencia de la SEP/DGESUI <https://dgesui.ses.sep.gob.mx/sep.subsidioentransparencia.mx/2022/subsidio-ordinario>

## Nivel Licenciatura

Con base en la última actualización recibida el 31 de mayo de 2022 de la Dirección General de Educación Superior Universitaria e Intercultural (DGESUI) de la Secretaría de Educación Pública (SEP), la UAEM cuenta con 112 programas educativos de licenciatura, de los cuales 58 son evaluables y 54 son no evaluables. Estos últimos aún no cuentan con su primera generación de egresados o bien pueden ser programas que se encuentran cancelados por el Consejo Universitario, pero su estatus es vigente en liquidación hasta que egrese la última persona matriculada.

En mayo de 2022, la UAEM logró alcanzar 100% de matrícula de calidad y 100% de programas educativos reconocidos por su calidad en los indicadores nacionales de la SEP (DGESUI), es decir, los 58 que cuentan con calidad acreditada, se distribuyen de la siguiente manera: 14 tienen el reconocimiento por parte del Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES) y de ellos 2 programas cuentan con reconocimiento internacional (Licenciatura en Médico Cirujano e Ingeniería Química). Además, 44 cuentan con el reconocimiento de acreditación por parte de los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES).

Cuadro 1. Total y porcentaje de programas educativos de licenciatura acreditados, según matrícula (2022).

Programas Educativos	58 programas evaluables	% de acreditación	No. evaluables	Total
	Acreditados			
	58	100%	54	112
<b>Matrícula</b>	23,194	100%	4,719	27,913

Fuente: Datos tomados de la Radiografía de la DGESUI, con fecha de cierre de 31 de mayo de 2022.

## Nivel Posgrado

La UAEM cuenta con 58 programas educativos de posgrado, 46 (79.31%) de ellos se encuentran en el Sistema Nacional de Posgrado (SNP) y 9 programas se encuentran generando indicadores de calidad que les permitan ingresar al SNP antes Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC).

De los 46 programas, 5 (11%) se encuentran en el nivel de reciente creación; 18 (39%) en desarrollo, 21 (46%) consolidados y 2 (4%) de competencia internacional. En el ciclo escolar 2020-2021 contamos con 90.72% de matrícula de calidad en el posgrado, es decir, de 1251 estudiantes inscritos en este nivel, 1135 cursan estudios de posgrado en programas certificados.

Cuadro 2. Total y porcentaje de programas educativos en el SNP, según tipo de servicio y matrícula de calidad (2022).

Tipo de servicio	Total de programas educativos	Programas educativos en el SNP	Matrícula Total	Matrícula de Calidad
Doctorado	14	12	1251	1135 (90.72%)
Maestría	33	29		
Especialidades	11	5		
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>46 (79.31%)</b>		

Fuente: Información generada por la Dirección de Investigación y Posgrado de la UAEM para la actualización del catálogo de oferta educativa 2022.

Adicionalmente, la investigación en la UAEM estaba organizada en 2010 en 64 cuerpos académicos reconocidos por el Programa para el Desarrollo Profesional Docente (Prodep), 16 cuerpos académicos en formación, 16 en consolidación y 32 consolidados. Actualmente, en 2022, se cuenta con 96 cuerpos académicos reconocidos por el Prodep, 16 cuerpos académicos en formación, 25 en consolidación y 55 consolidados, de los cuales 6 son indefinidos.

En 2010 la universidad contaba con 217 profesoras y profesores investigadores de tiempo completo (PITC) con reconocimiento del Sistema Nacional de Investigadores (SNI): 25 personas candidatas, 142 en el nivel I, 43 en el nivel II y siete en el nivel III. Esto significa que 47% de la planta académica pertenecía al SNI. Actualmente, en 2022, se cuenta con 443 PITC, 287 pertenecen al SNI: 23 personas candidatas, 159 en el nivel I, 75 en el nivel II, 27 en el nivel III y tres eméritos, lo cual representa un 65% de PITC en el SNI.

Durante el proceso de implementación del modelo universitario 2010 sucedieron varios cambios a nivel institucional, entre ellos, solo por mencionar algunos: tres diferentes rectores con visiones propias de la conducción y rumbo que debía tomar la universidad de acuerdo con las necesidades del contexto tanto estatal como nacional; se dio una fuerte regionalización de la UAEM con la apertura de varias unidades académicas en el estado de Morelos, logrando posicionarse en 20 de 36 municipios; se abrieron nuevos programas educativos en los diferentes niveles educativos, así como modificaciones y reestructuraciones de los ya existentes para dar una educación adecuada al contexto y las innovaciones curriculares y disciplinares; a partir de 2012 se evidenció una

crisis financiera institucional que sigue latente; el 19 de septiembre de 2017 Morelos fue epicentro de un sismo que dejó graves afectaciones estructurales en varios de los edificios de la UAEM, por ello algunos tuvieron que ser demolidos; además, se presentaron huelgas tanto de personal académico como administrativo; en 2020 surgió la pandemia ocasionada por el virus SARS-CoV-2 que provocó cambios en las formas de llevar a cabo la enseñanza y los procesos administrativos, entre otros.

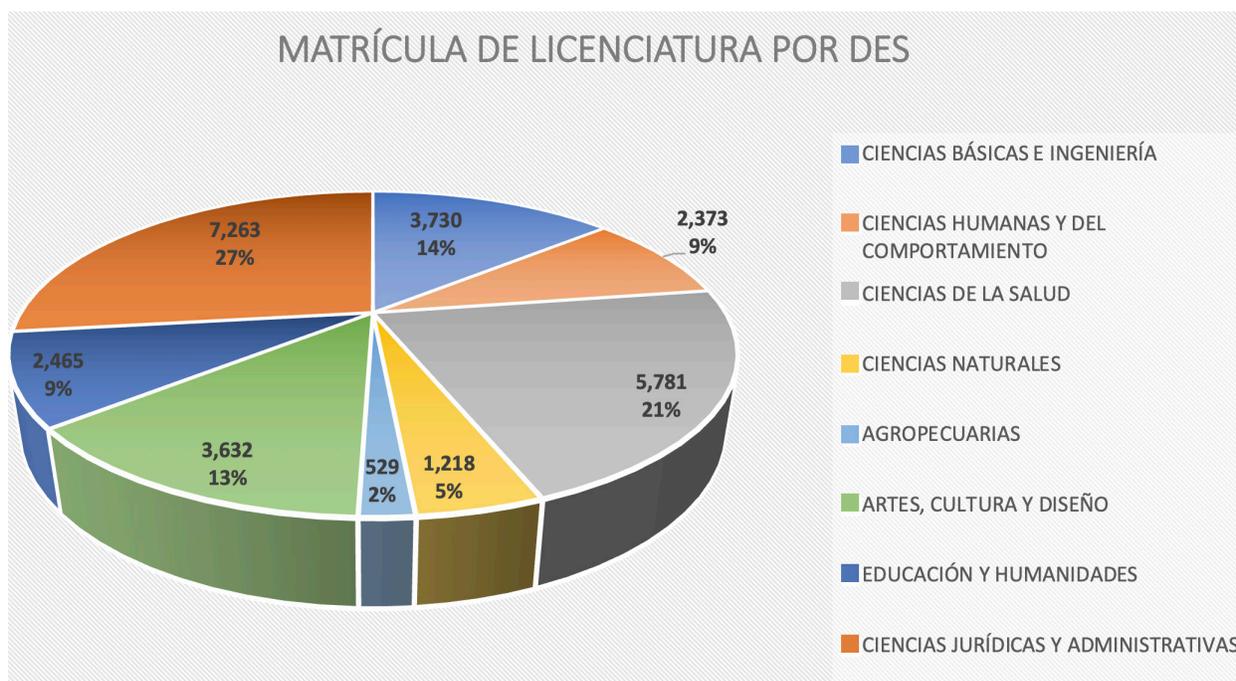
Un aspecto que ha sido parteaguas en el marco de la regionalización de la UEM en el estado de Morelos ha sido la reconfiguración de las Dependencias de Educación Superior (DES), bajo las cuales opera nuestra institución desde 2005. Esta acción contribuyó a equilibrar el número de unidades académicas, logrando agrupar aquellas que fueran afines para aprovechar sus capacidades y recursos, y facilitar el trabajo colegiado en materia de aprobación de planes de estudio, desarrollo de planes estratégicos y proyectos que articulan a toda la institución. A continuación se presentan las DES anteriores y las vigentes:

Cuadro 3. Total de Dependencias de Educación Superior en la UAEM, según año.

6 DES que operaban a partir de agosto de 2005	8 DES que operan a partir de mayo de 2019
Salud Ciencias Naturales Educación y Humanidades Ciencias Sociales y Administrativas Ciencias Exactas e Ingeniería Ciencias Agropecuarias	Ciencias Básicas e Ingeniería Ciencias Naturales Ciencias Humanas y del Comportamiento Ciencias de la Salud Agropecuarias Artes, Cultura y Diseño Educación y humanidades Ciencias Jurídicas y Administrativas

A continuación se muestra la matrícula de licenciatura de la UAEM del semestre agosto-diciembre de 2021, distribuida en cada una de las DES, en donde se puede observar que los primeros tres lugares en cuanto al volumen de matrícula se encuentran distribuidos de la siguiente manera: en primer lugar se encuentran las áreas jurídicas y administrativas, seguidas por las ciencias de la salud y en tercer lugar, las ciencias básicas e ingenierías. No cuentan con un nivel de comparación ya que cada Dependencia de Educación Superior es particular y atiende a una cantidad de programas adscritos en la misma, además de formas de organización particulares, el gráfico solo es para mostrar la distribución de la matrícula.

Gráfica 2. Total y porcentaje de matrícula de licenciatura por DES (2021).



Fuente: elaboración de la Dirección de Educación Superior con datos de la Dirección General de Servicios Escolares de la UAEM con información de matrícula de licenciatura del semestre agosto-diciembre de 2021.

A continuación se presentan los tres programas educativos con mayor matrícula por unidad académica y región, según la auditoría de matrícula de la Estadística Educativa del formato 911:

Cuadro 4. Programas educativos con mayor matrícula, según unidad académica y región (2021).

Región	Unidad Académica	Programa Educativo	Matrícula
REGION NORTE	Facultad de Arquitectura	Licenciatura en Arquitectura	1476
	Facultad de Derecho y Ciencias Sociales	Licenciatura en Derecho	1323
	Facultad de Medicina	Médico Cirujano	1245
REGIÓN ORIENTE	Escuela de Estudios Superiores de Atlatlahucan	Licenciatura en Derecho	492
		Licenciatura en Contador Público	330
		Licenciatura en Administración	300

REGIÓN SUR	Escuela de Estudios Superiores de Jojutla	Licenciatura en Derecho	375
	Escuela de Estudios Superiores del Jicarero	Licenciatura en Nutrición	348
		Licenciatura en Psicología	258

Fuente: elaboración de la Dirección de Educación Superior con datos de la Dirección General de Servicios Escolares de la UAEM, con base en los datos de la auditoría de matrícula 911, 2021.

Dentro de la formación multimodal, durante 2021, debido a la pandemia de COVID-19, un total de 36 programas educativos de nivel superior de 18 unidades académicas utilizaron 3207 aulas virtuales para la impartición de unidades de aprendizaje híbridas y virtuales, así como en apoyo a la operación de unidades de aprendizaje presenciales.

En cuanto a los temas transversales, la UAEM forma en sostenibilidad, diversidad y multiculturalidad, derechos humanos y sociales, cuidado de sí mismo/a, emprendimiento y cultura digital. Uno de los cursos masivos en línea para formar al estudiantado en competencias digitales obtuvo el tercer lugar por su tema y por su carácter innovador en los Global Media and Information Literacy Awards 2018 de la UNESCO.

Como resultado de los indicadores de calidad en materia de capacidad y competitividad académica y otras gestiones de desempeño institucional, a partir de 2017 la UAEM se convirtió en el miembro número 31 del Consorcio de Universidades Mexicanas (CUMEX), y en el año 2018 se posicionó en el primer lugar porcentual con mayor número de profesoras y profesores con doctorado y con más investigadoras e investigadores con reconocimiento del Sistema Nacional de Investigadores con nivel tres, además del primer lugar en cuerpos académicos consolidados y en consolidación de todas las universidades de dicho consorcio por sus indicadores académicos.

### **Antecedentes de la UAEM**

En el año 1938, debido a la coincidencia de ideologías entre el presidente Lázaro Cárdenas y el gobernador del estado, Elpidio Perdomo, fue fundado el Instituto de Estudios Superiores del Estado de Morelos; su primer director fue el Lic. Bernabé L. de Elías. La ley de dicho Instituto fue expedida mediante el Periódico Oficial n.º 800 de fecha 25 de diciembre de 1938 y mediante ésta se depositó el ejercicio de la educación superior en dicha institución educativa, cuya actividad principal era la enseñanza, pero podrían formarse más órganos de ésta en donde pudiera llevarse a cabo la investigación y dar difusión a los conocimientos.

En 1953, por la necesidad de incluir más carreras para el estudiantado, este organismo fue sustituido por la Universidad del Estado de Morelos, hoy UAEM. La universidad nació con las escuelas Bachillerato diurno y nocturno, Enfermería y Obstetricia, Normal para Maestros, Normal para

Educadoras y las facultades de Bellas Artes, Ciencias Biológicas, Comercio y Administración, Ciencias Químicas y Ciencias Sociales (Cabrera, 2011:38).

Cuadro 5. Unidades académicas de la UAEM en 2022

Unidades Académicas	Año de creación
<b>Escuelas Preparatorias</b>	
Escuela Preparatoria, número uno, Cuernavaca	1938
Escuela Preparatoria, número dos, Cuernavaca	1976
Escuela Preparatoria, número tres, Cuautla	1954
Escuela Preparatoria, número cuatro, Jojutla	1954
Escuela Preparatoria, número cinco, Puente de Ixtla	1954
Escuela Preparatoria, número seis, Tlaltizapán	1970
Escuela de Técnicos Laboratoristas	1963
Escuela Preparatoria Comunitaria de Tres Marías	1998
<b>Escuelas de Estudios Superiores</b>	
Escuela de Estudios Superiores de Atlatlahucan	2015
Subsede Totolapan	2014
Escuela de Estudios Superiores de Jojutla	1993
Escuela de Estudios Superiores de Jonacatepec	1993
Subsede Axochiapan	2016
Subsede Tepalcingo	2016
Escuela de Estudios Superiores de Mazatepec	2016
Subsede Miacatlán	2016
Subsede Tetecala	2016
Escuela de Estudios Superiores de Xalostoc	2014
Escuela de Estudios Superiores de Yautepec	2016
Escuela de Estudios Superiores de Yecapixtla	2016
Subsede Tetela del Volcán	2016

Escuela de Estudios Superiores del Jicarero	2015
Escuela de Teatro, Danza y Música	2013
Escuela de Turismo	2016
<b>Facultades</b>	
Facultad de Arquitectura	1958
Facultad de Artes	1999
Facultad de Ciencias Agropecuarias	1979
Facultad de Ciencias Biológicas	1965
Facultad de Ciencias del Deporte	2013
Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería	1952
Facultad de Comunicación Humana	1980
Facultad de Contaduría, Administración e Informática	1953
Facultad de Derecho y Ciencias Sociales	1954
Facultad de Diseño	2014
Facultad de Enfermería	1937
Facultad de Estudios Sociales	2014
Facultad de Estudios Superiores de Cuautla	2014
Facultad de Farmacia	1997
Facultad de Medicina	1975
Facultad de Nutrición	2013
Facultad de Psicología	1971
<b>Centros de Investigación</b>	
Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación (CIByC)	2010
Centro de Investigación en Biotecnología (CEIB)	1992
Centro de Investigación en Ciencias	2014
Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas (CINCCO)	2016
Centro de Investigación en Ciencias Sociales y Estudios Regionales	2016
Centro de Investigación en Dinámica Celular (CIDC)	2014

Centro de Investigación en Ingeniería y Ciencias Aplicadas (CIICAp)	1999
Centro de Investigación Interdisciplinar para el Desarrollo Universitario (CIIDU)	2015
Centro de Investigación Transdisciplinar en Psicología (CITPSI)	2013
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)	1988
Centro de Investigaciones Químicas (CIQ)	1996
Centro Interdisciplinario de Investigación en Humanidades (CIHu)	2016
<b>Institutos</b>	
Instituto de Ciencias de la Educación	1985
Instituto de Investigación en Ciencias Básicas y Aplicadas	2014
Instituto de Investigación en Humanidades y Ciencias Sociales	2016

Nota: El año de creación de las unidades académicas corresponde en su mayoría a la fecha de aprobación por el Consejo Universitario.

#### 4) EL MODELO UNIVERSITARIO 2022

Las condiciones del Modelo Universitario 2022 se actualizan de acuerdo con las transformaciones que experimenta la UAEM para reencauzar la situación de crecimiento expansivo hacia un desarrollo planificado. En este sentido, el Modelo Universitario 2022 se apoya en la generación de conocimiento como motor de desarrollo, pero cuidando en todo momento que esta fuerza no se desarticule de la formación. Con ello se busca que el estudiantado, independientemente de las unidades de aprendizaje que curse y el lugar en donde lo haga, logre la adquisición de competencias.

La noción de diversidad se mantiene por considerar que el acceso a la educación superior no debe estar impedido por situación económica, por discapacidad, por el origen étnico o nacionalidad. Los temas de la inclusión y la equidad también están presentes en la concepción del MU 2022, de tal manera que se promueve atender múltiples diversidades, entre ellas la de género, la de edad (aprendizaje a lo largo de la vida) (*Long life learning*) fomentando el aprendizaje en el trabajo (educación dual, entre otros).

En el tema de diversidades, el documento de *Equidad, inclusión y pluralismo en la educación superior*, encargado para la Conferencia Mundial de Educación Superior (Salmi, 2022), señala que

los 'grupos de equidad objetivo' varían según las regiones y los países. Sin embargo, entre los que más a menudo se contemplan en las estrategias a favor de la educación incluyente y equitativa se encuentran los grupos de ingresos más bajos, las mujeres, las minorías (étnicas, lingüísticas) y las personas con discapacidad. No obstante, según el mismo documento, en una encuesta realizada en 2018 en 71 países se encontró que han surgido nuevos 'grupos de equidad objetivo', entre los que destacan, por su cercanía con la realidad nacional, los siguientes: LGBTQIA<sup>6</sup>, víctimas de abusos sexuales y de violencia, migrantes y madres solteras (Salmi, 2018, 2020 citado en Salmi, 2022).

Así, en el contexto del MU 2022 promover la equidad "significa diseñar y aplicar políticas [en los diferentes niveles, incluido el institucional] destinadas a eliminar las diferencias sistemáticas en las oportunidades de educación superior para los grupos e individuos que se diferencian únicamente por su lugar de nacimiento o residencia, su origen étnico o cultural, su sexo o por su discapacidad" (Salmi, 2022, p.24).

La dimensión ambiental se transforma en desarrollo sostenible como ya se explicó en líneas previas. A este respecto, se toma en cuenta la recomendación de la UNESCO que apunta a desarrollar más oferta educativa multi, inter y transdisciplinaria y programas de estudio sobre cuestiones de sostenibilidad relacionados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (Hessen y Schmelkes, 2022, p.23).

También se enfatizan las competencias, las cuales se definen como ámbitos de movilización de conocimientos: codificados, procedimentales, técnicos, actitudinales y valorales para proporcionar soluciones adecuadas a una situación estándar (laboral), para situaciones complejas (ámbito profesional), ponderando el aprendizaje en situación antes que la compartimentalización disciplinaria. Estos referenciales consideran tres ámbitos estrechamente relacionados: a) núcleos de conocimiento específico, b) enfoques pedagógicos explícitos y c) aprendizaje basado en el trabajo. Esto no quiere decir que toda la oferta académica de la universidad debe incorporar estos tres ámbitos de los referenciales de competencia, pero sí se promoverá que al menos se realicen pares que ayuden a trascender la visión de la universidad de enseñanza y de investigación a una universidad de servicio, innovación y aprendizaje.

Por último y no menos importante, se vincula al mismo tiempo la dimensión de difusión y divulgación con la planeación estratégica, así como la visión del MU 2022 en un ciclo de implementación de política pública. Lo anterior significa establecer líneas de base para la evaluación de resultados en el corto, mediano y largo plazo, a fin de mantener su carácter abierto, flexible y dinámico pues, para que funcione, este modelo universitario debe ser vivo y actuante. Su actualización es apenas un primer paso para encaminar a la universidad por un proceso de desarrollo planificado que evite la improvisación y sienta un precedente para transformar el escenario de crisis en uno de oportunidad para la comunidad universitaria y para la sociedad morelense.

---

<sup>6</sup> LGBTQIA son las siglas de lesbianas, gays, bisexuales, transexuales, queer/cuestionados, intersexuales y otros.

## DIMENSIONES DEL MODELO UNIVERSITARIO

El Modelo Universitario es el conjunto de finalidades, principios, lineamientos y postulados que definen la posición de la UAEM frente al entorno, al tiempo que orientan su quehacer académico. Con él se da puntual respuesta a los planteamientos de la Ley Orgánica, el Estatuto Universitario y el Plan Institucional de Desarrollo (PIDE) 2018-2023, de compromiso indeclinable con la sociedad en la que se inscribe.

La estructura del modelo es un complejo sistema en movimiento, compuesto de múltiples elementos unidos por una fuerza, que es el compromiso para formar recursos humanos con sentido humanista y crítico, contribuir a la ampliación de la frontera del conocimiento, la producción cultural y difundir sus actividades en los diferentes sectores de la sociedad.

El punto de partida para la revisión de la vigencia del Modelo Universitario 2010 fue el análisis tanto de las condiciones en que se desarrollan las universidades en el siglo XXI, como la posición de la autonomía responsable, que ha asumido la UAEM en la presente administración.

Las condiciones a las que se alude son el resultado de transformaciones económicas, sociales y culturales que afectan el quehacer de las instituciones en general y de la universidad en particular. Entre ellas destacan, por su relevancia, las siguientes: 1) el conocimiento como promotor de desarrollo social y económico, 2) la expansión de la educación superior, 3) la gestión centrada en una organización que aprende, 4) la articulación de la justicia y la democracia para la transformación social, 5) la crisis socioambiental, y 6) la relación de la formación con el entorno laboral en el contexto de la cuarta revolución industrial (4RI).

### I. EL CONOCIMIENTO COMO PROMOTOR DE DESARROLLO

El conocimiento generado principalmente en las universidades ha sido y sigue siendo un factor determinante como motor de crecimiento e impulsor de desarrollo social y económico en la gran mayoría de los países industrializados que forman parte de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 1999), es decir, aquellos que experimentaron la revolución académica de la “universidad de investigación” (siguiendo el ejemplo de la universidad estadounidense). Este mismo factor ha sido clave en el desarrollo de economías emergentes, que no necesariamente adoptan un modelo de desarrollo liberal, sino otro en el cual el Estado juega un papel clave como su principal interventor y promotor: Japón, Corea del Sur y Vietnam (Romero y Berassaluze, 2019). Por último, el conocimiento que se genera en las universidades aparece como elemento que marca una diferencia en las economías de los países llamados BRICS: Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica (Schwartzman y Pillay, 2015). En México, la universidad como creadora de conocimiento ha estado presente en diferentes momentos del desarrollo del país: a) entre 1945 y 1970, en la época del desarrollo estabilizador, b) entre 1970 y 1980, del desarrollo encaminado a superar la dependencia, y c) de 1980 hasta la actualidad, suprimiendo las barreras al comercio

exterior a fin de tener una economía competitiva. El potencial de la universidad mexicana para dar origen al conocimiento y promover el desarrollo social y económico precisa un aprovechamiento pleno y un renovado impulso para situarse en el centro del desarrollo económico.

## **2. LA EXPANSIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR**

México tuvo la oportunidad de desarrollo similar al de las economías antes citadas, con el llamado “milagro mexicano” (1952-1970), que fue ejemplar incluso para países que hoy tienen tasas de crecimiento superiores a las de México (el caso de Japón). En este periodo las universidades, principalmente la UNAM, participaron en la formación de profesionistas requeridos para la modernización del país; a su vez, estos ocuparon posiciones como dirigentes (Ai Camp, 2006). Esta relación detonó una gran expectativa social para carreras como Derecho, Medicina, Contaduría, Ingeniería y Arquitectura, y la búsqueda de estos títulos como promesa de movilidad social ascendente. En el caso de México y de Morelos el fenómeno antes señalado determina la expansión de la educación superior tanto en matrícula como en atención a la diversidad, a tal grado que prácticamente la mayoría de las universidades, autoridades, empresas y población seguían alimentando una expectativa de crecimiento que finalizó su ciclo en los años 70. Esta sobreoferta de algunas carreras, en detrimento de otras con mayor potencial para la producción del conocimiento, ha prevalecido hasta la actualidad.

De acuerdo con la OCDE, “los dos campos de estudio más frecuentes son Derecho y Administración de empresas, con un 35.1% de nuevas personas matriculadas, seguidos de Ingeniería, industria y construcción (24.4%), los cuales se hallan muy por encima de los promedios de la OCDE (23.3% y 16.5%, respectivamente). Los programas de Salud y bienestar también son relativamente comunes (10.1% frente al 13% del promedio de la OCDE). Las Ciencias naturales, Matemáticas y Estadística, junto con las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), muestran proporciones bajas de personas matriculadas en México (3.1% y 1.9%, respectivamente), muy inferiores a los promedios de la ocde (6.5% y 4.6%, respectivamente) (OCDE, 2018).

## **3. GESTIÓN CENTRADA EN UNA ORGANIZACIÓN QUE APRENDE**

La estandarización y rigidez en la organización y en el trabajo es sustituida por enfoques que se orientan hacia una organización flexible, fluida y adaptable tanto al mercado como al uso de recursos: la organización que aprende. Esto también significa cambios en el trabajo y va acompañado de la disminución de puestos que precisan altos niveles educativos, pero también de certificación que se centra más en las competencias que en los títulos profesionales. En esta lógica, las instituciones de educación superior requieren una flexibilización de su quehacer y de su estructura.

#### **4. ARTICULACIÓN DE LA JUSTICIA Y LA DEMOCRACIA PARA LA TRANSFORMACIÓN SOCIAL**

El movimiento estudiantil de 1968 mostró los excesos a los que puede llegar un gobierno carente de un marco de garantías para la libertad de expresión, reprimiendo con el uso de las armas una movilización pacífica de estudiantes (Levy, 1980). La sociedad mexicana ha dado pasos importantes para transformarse en un Estado y una sociedad menos autoritaria, fomentando el derecho ciudadano a elegir libremente a sus autoridades por la vía de la democracia. En esta transformación, que tiene lugar en el escenario nacional y estatal, la universidad ha jugado un papel protagónico, en algunos momentos convirtiéndose incluso en instancia de actuación.

Ante este panorama, donde el Estado se ha visto disminuido y la sociedad se encuentra saturada de información, se ponen en riesgo los ideales democráticos. A esto hay que agregar que la brecha de la desigualdad se ha ensanchado en el país, a la par de un crecimiento de la violencia y la delincuencia en detrimento de los derechos humanos y de la convivencia pacífica. En este panorama, la universidad contribuye a la transformación social por la vía de la formación ciudadana, la formación profesional con compromiso social, la investigación socialmente pertinente y la vinculación con la sociedad y cualquier otra vía de la democracia y de prácticas que contribuyan a cerrar la brecha de la desigualdad, combatir la violencia e impedir la violación a los derechos humanos.

#### **5. CRISIS SOCIOAMBIENTAL**

En la perspectiva de desarrollo actual domina el aspecto económico, soslayando consideraciones ecológicas y socioculturales. Esto ha derivado en una crisis socio ambiental. Particularmente en Morelos, esta crisis deriva de cuatro aspectos fundamentales: 1) crecimiento inmoderado y desordenado de la mancha urbana (Cuernavaca, Jiutepec, Zapata, Temixco y Xochitepec son prácticamente una sola); 2) ausencia de un manejo integral de los residuos urbanos e industriales, 3) desarrollo de megaproyectos y 4) desatención en los mecanismos para la gestión de Áreas Naturales Protegidas (ANP). Ante estas condiciones, la universidad adopta una posición de una política ambiental explícita a través de sus actividades sustantivas, generando conocimientos que ayuden a prevenir, mitigar y remediar los impactos ambientales y afectaciones a la biodiversidad, e impulsando campañas y programas de educación ambiental para favorecer un desarrollo sostenible y acompañando a la sociedad en su demanda por el derecho a un medio ambiente sano.

## 6. RELACIÓN DE LA FORMACIÓN CON EL ENTORNO LABORAL EN EL CONTEXTO DE LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

La cuarta revolución industrial<sup>7</sup> impone grandes retos a la formación universitaria, puesto que la tecnología incide en la producción de bienes y servicios, en la forma de producirlos y acercarlos a sus consumidores y también de forma generalizada en nuestra cotidianidad: lo que consumimos, cómo accedemos a esos bienes y servicios, cómo nos relacionamos con otras personas, qué actividades desarrollamos en nuestro tiempo libre y por supuesto la forma y las actividades laborales que realizamos. En conjunto imponen grandes desafíos que no competen únicamente al sector industrial del país, sino a la sociedad en general. Formar personas para un contexto laboral tan cambiante o empleos que aún no existen es el desafío principal, pues hay profesiones que desaparecen para dar paso a nuevas que serán requeridas por los mercados laborales del futuro.

El documento *Producción de datos y conocimiento*, encargado para la Conferencia Mundial de Educación Superior (Guadalupe, 2022), identifica tres importantes retos para la educación superior y la educación universitaria:

1. La conformación del alumnado. Las dinámicas de movilidad internacional y la evidencia de que “un número cada vez mayor de personas ingresan y reingresan a los programas de ES en diferentes momentos de su vida” es importante para comprender que “asumir un grupo de edad determinado como población objetivo de los programas de ES resulta cada vez más problemático y restrictivo” (Guadalupe, 2022, p.18).
2. Orientación académica y profesional. Cada vez es más necesario un equilibrio entre investigación y enseñanza, entre la orientación académica y la profesional (o aplicada). Destaca la importancia de la investigación como estrategia formativa, entre otras razones, "para promover el desarrollo de habilidades de orden superior que son necesarias para la mayoría de las actividades ocupacionales, pero especialmente para contribuir a la generación de competencias ciudadanas y de diálogo" (Guadalupe, 2022, p. 19).
3. Disciplinariedad e interdisciplinariedad.

Los empleadores afirman cada vez más que la especialización temprana podría no ser aconsejable en un mundo dinámico en el que varios contenidos curriculares pueden quedar rápidamente obsoletos, y en el que las carreras profesionales son propensas a ajustarse y reelaborarse con regularidad. Así, varios agentes subrayan la importancia de enfatizar lo que con poca precisión se denominan habilidades blandas o habilidades del siglo XXI; es decir, hábitos, capacidades y actitudes sobre cómo nos relacionamos con los demás, desarrollamos la

<sup>7</sup> La cuarta revolución industrial genera un mundo en el que sistemas de fabricación virtuales y físicos cooperan entre sí de una manera flexible en todo el planeta. Al mismo tiempo, se producen oleadas de más avances en ámbitos que van desde la secuenciación genética hasta la nanotecnología, y de las energías renovables a la computación cuántica. Es la fusión de estas tecnologías y su interacción a través de los dominios físicos, digitales y biológicos, lo que distingue a esta revolución industrial.

flexibilidad para adaptar y ajustar nuestras trayectorias profesionales, reflexionamos críticamente sobre lo que hacemos y cómo nos situamos en el mundo, etc. [...] la interdisciplinariedad en los programas y la presencia de elementos no disciplinarios dentro de los programas disciplinarios se están convirtiendo en una preocupación importante para los programas de la ES. (Guadalupe, 2022, p.20)

Los desafíos antes señalados son importantes, pero también lo es no perder de vista que la tarea universitaria no debe limitarse a maquilar profesionistas para las empresas, sino abocarse a formar ciudadanos que podrán desarrollarse en el ejercicio de su profesión bajo relaciones de trabajo, independientes o subordinadas, capaces de fomentar el bienestar y crecimiento económico propio y el de toda la sociedad mediante la apropiación y uso de las tecnologías digitales y de inteligencia artificial (Mendizábal y Escalante, 2019).

Para el desarrollo de esas nuevas actividades laborales se requieren profesionistas con conocimientos adecuados disciplinares, de vanguardia y digitales, así como el desarrollo de nuevas competencias y valores, con conciencia de la importancia de los derechos laborales y de la seguridad social porque, cuando los derechos no son conocidos, no son apropiados y se pierden fácilmente. La posición de la UAEM ante este panorama se resume en el cuadro 6.

En la posición asumida en relación con las condiciones indicadas, la UAEM se convierte en la universidad a la que se aspira a pertenecer, cuyas bases se han ido construyendo a lo largo de los años. Se trata de una universidad: a) comprometida con el desarrollo sostenible, b) generadora de conocimientos (técnicos, sociales, personales y culturales), c) flexible, y d) abierta a la diversidad. Dichos rasgos se traducen en principios que orientan la acción y dan sentido al quehacer universitario, como se observa en el cuadro 7.

Los principios enunciados dan sentido a los procesos mediante los cuales se cumplen las tres funciones sustantivas: docencia, investigación, difusión de la cultura y extensión de los servicios, y la adjetiva: gestión universitaria.

La función de docencia había centrado el proceso educativo en el personal docente y bajo las condiciones actuales se requiere que la formación se organice en torno al estudiantado, acompañado en su formación continua por el (la) docente.

La investigación (y por analogía la creación) es el resultado de múltiples actividades, e incluye la difusión de los resultados en eventos académicos y artísticos, la publicación en revistas de divulgación y científicas así como su protección a través de registro de patentes y derechos de autor. Además, en las condiciones actuales de desarrollo del conocimiento es necesario fomentar la incubación de grupos, la promoción de redes, el impacto de los resultados de la investigación en la enseñanza, así como la aplicación de esos resultados en múltiples contextos.

Cuadro 6. Condiciones del desarrollo de las universidades y posición de la UAEM

Condiciones	Posición de la UAEM
1) El conocimiento como promotor de desarrollo.	<p>La UAEM se afirma como una institución que ha generado programas académicos en campos del conocimiento detonantes del desarrollo. Lo anterior se ve reflejado en indicadores de calidad y de excelencia en programas de bachillerato, licenciatura y posgrado. La infraestructura académica, los recursos humanos formados y los programas antes citados, deben coadyuvar a impulsar proyectos y programas de desarrollo apoyados en el uso intensivo del conocimiento.</p>
2) La expansión de la educación superior.	<p>Intensifica una postura de crecimiento estratégico de la oferta educativa con atención a demandas coyunturales, o bien, a solicitud de sectores concretos y cierre de programas una vez atendidas las necesidades. Coadyuvar con la Comisión Estatal para la Planeación de la Educación Superior (COEPES), la Comisión Estatal para la Planeación y Programación de la Educación Media Superior de Morelos (CEPEMS) y con la Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud (CIFRHS) en estudios de oferta y demanda de recursos humanos, con el propósito de que la expansión a la que ha llegado la institución con la regionalización educativa en la entidad, adopte un Modelo de universidad-red renovada, para promover programas educativos de bachillerato, licenciatura, posgrado y formación a lo largo de la vida, de alta calidad e innovadores.</p>
3) Gestión centrada en una organización que aprende.	<p>Contempla una organización más flexible para promover la movilidad entre escuelas, facultades, centros e institutos con la entrada en vigor de la Ley Orgánica y el Estatuto que nos rigen. Este modelo destaca la imperiosa necesidad de transitar hacia una organización capaz de aprender, soportada por una estructura flexible y eficiente, integrada por recursos humanos competentes para gestionar de manera experta tecnologías para la solución de problemas, así como para el diseño de dispositivos y plataformas que coadyuven a la mejora de los programas educativos y de los proyectos institucionales.</p>
4) Articulación de la justicia y la democracia para la transformación social.	<p>Participa activamente en la formación de ciudadanas y ciudadanos competentes e informados, con un sentido incluyente y de apertura hacia el otro, que reconocen la diversidad, entendida como la circunstancia de coexistir iguales en derechos, con independencia de sus diferencias. Asimismo, reivindica los derechos humanos: económicos, civiles, sociales y culturales, y en esa vía, prepara personas capaces de contribuir, mediante su actividad profesional y ciudadana, a fortalecer la democracia, promover la convivencia pacífica y construir las condiciones que hagan posible una vida digna para todos(as). Las investigaciones orientadas a resolver problemas en favor de una vida digna para todos(as), y la apertura de la universidad a la sociedad en procesos de formación a lo largo de la vida, serán palancas que contribuirán a la transformación social.</p>

<p>5) Crisis socioambiental.</p>	<p>Coadyuva con un enfoque educativo y de investigación alineado al cumplimiento de los objetivos del milenio con una agenda de política pública de largo alcance, para trabajar en conjunto con otras instituciones de educación superior de la entidad, instituciones no universitarias, ONG´s, empresas, gobierno y ciudadanía, para retomar experiencias exitosas en la colecta y disposición de residuos, aumentar el cuidado de áreas naturales protegidas y promover el ordenamiento en zonas urbanas y rurales. El enfoque educativo es una de las principales herramientas con las cuales la universidad puede contribuir a reactivar iniciativas que en su historia han sido de relevancia para el cuidado del patrimonio natural, así como para promover en la ciudadanía la generación de valores y actitudes proambientales que invocan las responsabilidades éticas intrínsecas de los seres humanos hacia el medio ambiente y la degradación de recursos naturales. Además, orienta investigaciones y aplica el conocimiento básico y de frontera para gestionar adecuadamente los recursos naturales, con el propósito de prevenir, mitigar y remediar la pérdida de la biodiversidad.</p>
<p>6) Relación de la formación con el entorno laboral en el contexto de la cuarta revolución industrial.</p>	<p>Contribuye en la formación de personas para un mercado de trabajo cambiante y regido por el uso de las nuevas tecnologías digitales a través de la apertura, adecuación, revisión, vigencia y cancelación de los programas educativos.</p>

Cuadro 7. Rasgos y principios de la UAEM en el marco del Modelo Universitario

<p><b>La UAEM será una universidad</b></p>	<p><b>Principios</b></p>
<p>Abierta a la diversidad</p>	<p>Las formas de interacción al interior de la universidad y hacia afuera de ella habrán de favorecer la construcción de puentes entre lo local y lo global, para generar vías de comprensión, valoración e intercambio con distintas culturas. Como institución, la universidad estará abierta a la diversidad y a la diferencia.</p>
<p>Flexible</p>	<p>Los procesos formativos en la universidad tenderán hacia la flexibilidad, entendida en múltiples sentidos: en el currículo, en las trayectorias formativas, en las modalidades, en los tiempos y en los lugares. La flexibilidad es la vía por la que se opta para que la organización sea adaptable al entorno y a las necesidades de la sociedad a la que presta sus servicios.</p>
<p>Generadora de conocimientos</p>	<p>La organización universitaria habrá de facilitar e impulsar la producción, aplicación, difusión divulgación de conocimientos científicos, tecnológicos, sociales, artísticos, culturales y humanísticos, promoviendo la multi, inter y transdisciplinariedad, desde una perspectiva transformadora e innovadora. Constituirá un ámbito de localización, reunión, rescate y circulación de conocimientos culturales que permitan a los grupos sociales expresarse, desenvolverse y actuar en el mundo.</p>
<p>Comprometida con el desarrollo sostenible</p>	<p>Los proyectos y programas que se desarrollen tendrán pertinencia social para contribuir a resolver problemas locales, regionales y nacionales, orientados por un humanismo con sentido crítico que fomente el equilibrio entre el crecimiento económico, el cuidado del medio ambiente y el bienestar social. Los proyectos y programas procurarán contribuir al cumplimiento de los objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.</p>

Estos rasgos institucionales concuerdan con lo que plantea la Ley General de Educación Superior (Cámara de Diputados, 2021, p.5), en especial la apertura a la diversidad, como un principio de inclusión y de interculturalidad, así como el respeto y cuidado del medio ambiente, con la constante orientación hacia la sostenibilidad.

La difusión de la cultura y extensión de los servicios en el siglo XXI sugiere como ineludible una comunicación y un intercambio bidireccional con la sociedad, desde una perspectiva de ‘coproducción’ (Hessen y Schmelkes, 2022, p.15): la difusión y divulgación de los conocimientos al interior de la institución, así como su vinculación con la sociedad en apoyo al desarrollo sostenible.

Para abordar realmente la sostenibilidad futura de nuestro planeta y de las personas, y para lograr la justicia social, necesitaremos un ecosistema de investigación [y de creación] que también reconozca el valor de las diversas formas de conocimiento y de la coproducción de conocimientos. Tendremos que avanzar y apoyar una investigación [y creación] más inclusivas y equitativas si esperamos abordar realmente los objetivos globales de la Agenda 2030 (Hessen y Schmelkes, 2022, p.18).

En consecuencia, se considerarán no solamente las funciones sino sus procesos: a) la formación, b) la generación y aplicación innovadora del conocimiento y producción cultural (GAIC + PC ), c) la vinculación y comunicación con la sociedad (VCS), y d) la gestión universitaria.

Como se observa en la figura 1, la combinación de cada uno de esos cuatro procesos con los rasgos de la universidad y los principios que estos conllevan da lugar a las cuatro dimensiones del Modelo Universitario. Cada una de ellas tiene su propia dinámica y está en sinergia con las otras.

Figura 1. Dimensiones del Modelo Universitario



La dimensión de la gestión universitaria juega un papel fundamental en la realización del mismo, pues incluye las acciones que se orientan a facilitar su implementación y hacer los arreglos pertinentes sin detrimento de la concepción de universidad pública. En consistencia con los rasgos del Modelo Universitario, las distintas unidades académicas deberán realizar los ajustes de

acuerdo con las características de sus diversas áreas de conocimiento y con base en un análisis dentro de ellas mismas para implementar aquello que convenga al desarrollo de sus disciplinas conforme a su misión y visión. Para esta labor es necesaria una estructura que permita operar convenientemente al Modelo Universitario.

## 1. FORMACIÓN

La primera dimensión del Modelo Universitario corresponde a la formación, la cual se entiende de la siguiente manera:

La formación es el proceso educativo por el que la persona se construye y transforma integralmente al participar en la mejora de su mundo social y cultural mediante su actividad creativa y productiva, sus relaciones intersubjetivas y la recuperación reflexiva de su experiencia y del intercambio de experiencias. Ese proceso es facilitado, favorecido y estimulado por la mediación formativa y el ambiente y recursos que brinda la universidad.

La formación es un proceso facilitado y acompañado por diversos actores en el marco de una institución educativa. En la UAEM el proceso de formación profesional es el principal, pero también se promueve la formación propedéutica, para la investigación, la formación continua y la formación a lo largo de la vida.

La universidad prepara estudiantes para participar activamente en escenarios variados, que incluyen empleo formal (inserción, reinserción, actualización o reconversión laboral) y emprendimiento, con fines de solución de problemas productivos, científicos, tecnológicos, humanísticos, sociales, artísticos y culturales, mediante aportes creativos y efectivos, basados en conocimientos de vanguardia y competencias integrales y transferibles, al servicio de la sociedad.

La UAEM propicia las condiciones para que quienes se forman como profesionales adquieran conocimientos y habilidades para la vida y el trabajo. Por ello, la formación profesional tiene las siguientes características: a) comprende competencias básicas, profesionales y sociales requeridas por contextos ocupacionales variados en el ámbito económico-productivo; b) prepara al estudiantado para un continuo aprendizaje en entornos cambiantes; y c) favorece el desarrollo de competencias para un ejercicio ciudadano y profesional comprometido con la democracia, la justicia y el desarrollo sostenible.

En el marco de los valores contemplados en el Código Ético de la UAEM (2017), el profesionalismo es uno de los atributos de conducta distintivos de la comunidad universitaria, entendido como las prácticas y acciones de comportamiento, así como las actitudes morales y éticas que todo universitario debe observar, las cuales se establecen a partir del respeto, la objetividad, la mesura, la rigurosidad, la responsabilidad, la honradez, la eficiencia y la eficacia en cualquier actividad.

La formación profesional se brinda en modalidades bivalentes del bachillerato, en el nivel licenciatura y posgrado, a partir de la oferta de programas educativos en diversas áreas: ciencias básicas y experimentales, ingenierías, ciencias de la salud y de la conducta, humanidades, ciencias sociales y artes. Dichos programas otorgan a quien los concluye un título o grado con reconocimiento en las esferas laboral y social.

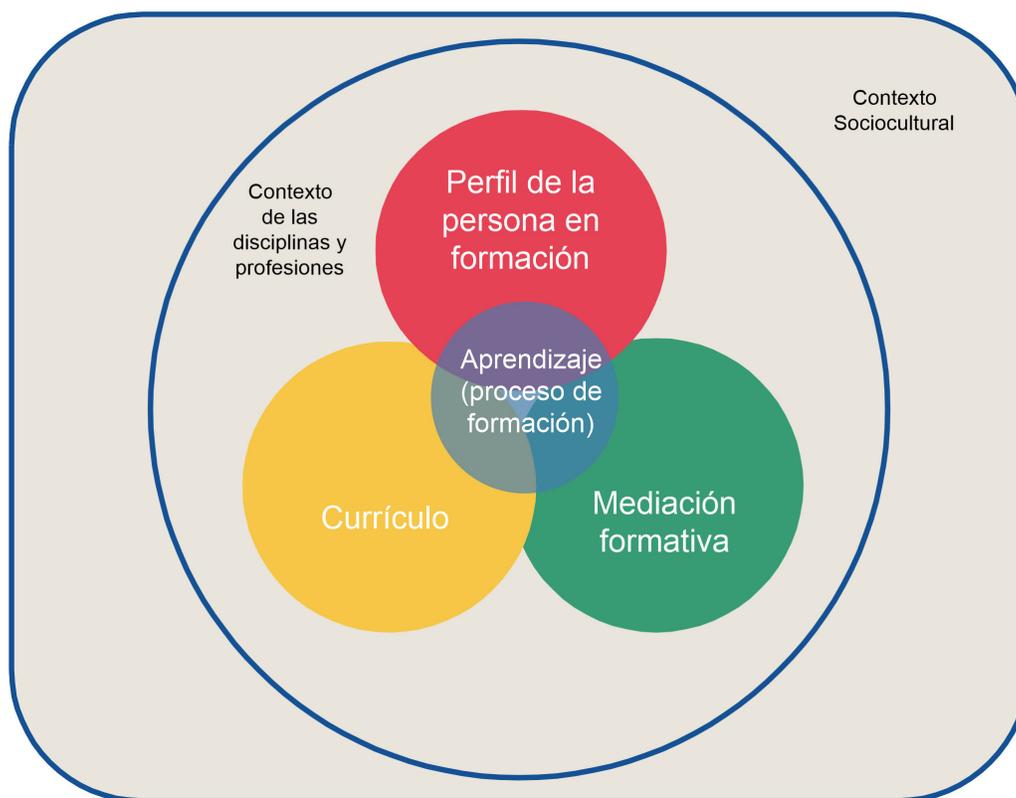
La formación continua ofrece una alternativa de renovación o reconversión constante, en un contexto de aceleradas transformaciones, que va más allá de la actualización profesional, constituyendo un replanteamiento progresivo, parcial o total, de los perfiles profesionales, en el marco de una cultura de aprendizaje a lo largo de la vida.

Algunas tendencias que se presentan en la actualidad han de tenerse en cuenta. Una de ellas es la desprofesionalización y el aprendizaje basado en el trabajo, planteado por la OCDE (2019). Este último cobra especial relevancia ante las condiciones de la economía y de las tendencias de la Industria 4.0, la cual requiere adecuar la formación profesional a un modelo denominado Educación 4.0, que no es estático y tendrá actualizaciones y transformaciones conforme los avances de la incorporación de la digitalización a la vida diaria de las personas. La Educación 4.0 tiene la intención de formar a las y los profesionales del futuro mediano con las competencias que les permitirán acceder a los nuevos empleos que ya están apareciendo en muchos sectores profesionales y los que surgirán como consecuencia de las transformaciones en el mundo del trabajo. Además, tiene en cuenta que en tiempos cada vez más cortos aparecerán nuevas tendencias de producción, empleo y, por ende, necesidades de formación. Estas tendencias representan una oportunidad para reconocer que no todo el aprendizaje se ciñe a un nivel de escolaridad. Ejemplos de este tipo de aprendizajes son las certificaciones de inglés y de competencias ofimáticas, así como los conocimientos adquiridos de manera autodidacta. El reconocimiento de la desprofesionalización precisa de otorgar créditos universitarios para trayectorias de alternancia. Su incorporación en el currículo puede materializarse a partir de diferentes estrategias, tales como: contenidos curriculares disciplinares; crear unidades de aprendizaje *ex profeso* con base en el uso de la tecnología aplicada a la disciplina; actividades extracurriculares formales e informales y entrenamiento en el campo laboral sobre temas emergentes para el trabajo en la cuarta revolución industrial, infraestructura tecnológica y competencias digitales laborales, entre otras.

Son tres las esferas que confluyen en el proceso de formación (figura 2):

1. El perfil de la persona en formación
2. El currículo
3. La mediación formativa

Figura 2. Esferas de la formación



### I.1 PERFIL DE LA PERSONA EN FORMACIÓN

En la UAEM, el proceso de formación está centrado en la persona (en su aprendizaje, adquisición y desarrollo de competencias), por ello en el Modelo Universitario se referirá a la/el estudiante como “persona en formación”.

La persona en formación es alguien que aprende en la medida que se conoce a sí misma y mantiene una actitud de duda, de cuestionamiento, que le permite tratar la información, transformar sus representaciones, plantearse problemas, buscar explicaciones, cuestionar la realidad y emprender proyectos para transformarla; en suma, alguien capaz de generar y aplicar conocimientos. Quien aprende precisa competencias para aprender a aprender, probablemente las más importantes en el siglo XXI, para transitar por la vida como una persona autoformativa, en un contexto caracterizado por el gran dinamismo de la información y del conocimiento, que hace necesario propiciar condiciones para que desarrolle el deseo, la afición y las estrategias para aprender en forma constante a lo largo de su vida (cuadro 8).

Cuadro 8. Perfil de la persona en formación de la UAEM en congruencia con los rasgos del Modelo Universitario

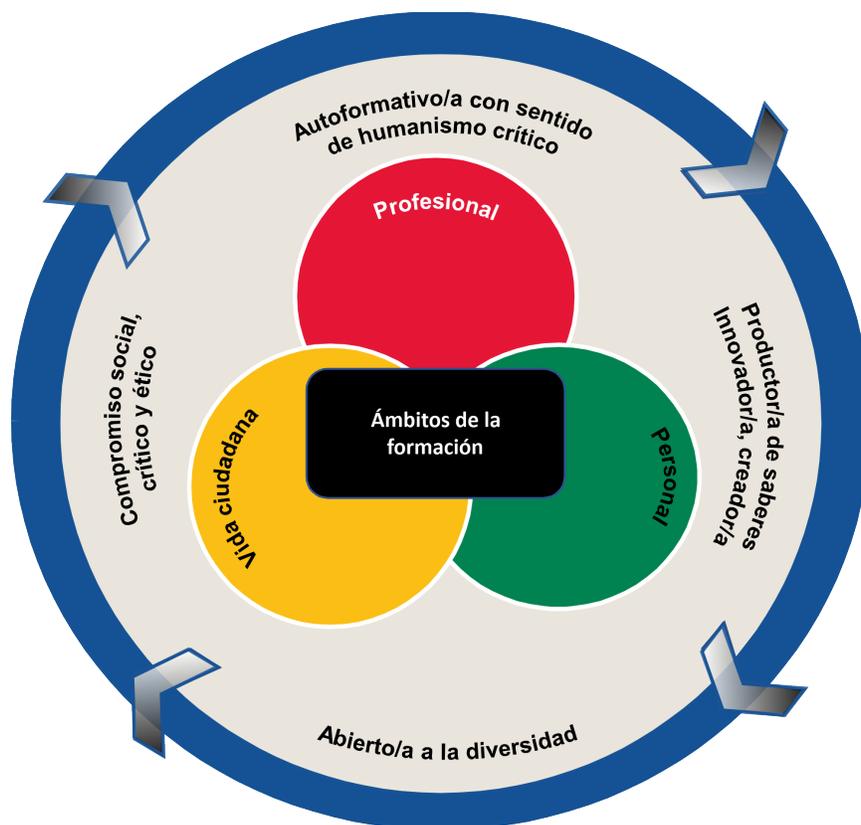
Rasgos de la UAEM	Perfil de la persona en formación en la UAEM
Abierta a la diversidad	Persona abierta a la diversidad. Con actitud de aprecio a todas las culturas, incluyendo la propia, con manejo de diversos idiomas y competencias para generar redes académicas nacionales y extranjeras, así como con capacidad para valorar y fomentar la diversidad con sentido de inclusividad y equidad.
Flexible	Persona flexible. Con competencias que le permiten adaptarse al entorno y al cambio, para responder a las necesidades de sí misma y de la sociedad.
Generadora de conocimientos	Persona productora de conocimientos, innovadora y creadora. Con competencias para aplicar y producir conocimientos (científicos, tecnológicos, humanísticos o artísticos), con capacidad para manejar de manera responsable y crítica la información y la comunicación a través de diversos medios y tecnologías, así como para emprender proyectos y solucionar creativamente problemas en su campo profesional con visión inter y transdisciplinaria, en favor del desarrollo sostenible y la vida digna para todos.
Comprometida con el desarrollo sostenible	Persona autoformativa con conciencia de su lugar en el mundo. Con capacidad para aprender a aprender, hacerse cargo de su desarrollo integral y de construir un proyecto profesional, ciudadano y personal orientado a procurar el desarrollo sostenible.

Para formar a las personas en atención a las necesidades sociales, la UAEM desarrolla cinco tipos de formación:

- a) Propedéutica. Una persona se forma de manera propedéutica en el tipo medio superior. Los programas educativos de este tipo preparan al estudiantado para el ejercicio ciudadano, acceder a estudios profesionales e incluso para iniciar la vida laboral.
- b) Técnica y profesional. Una persona puede formarse como técnico en el tipo medio superior, si el bachillerato que cursa es bivalente. La formación profesional se realiza en el marco de las licenciaturas y de los posgrados con orientación profesional.
- c) De investigación. Una persona que se forma como investigadora o investigador en las maestrías y los doctorados que tienen como finalidad el desarrollo del liderazgo académico.
- d) Continua. Una persona puede formarse de manera continua a través de cursos, talleres, seminarios y diplomados que se ofrecen a profesionistas con el fin de que puedan actualizar sus conocimientos y perfeccionarlos, adquirir competencias o reconvertirse profesionalmente.
- e) A lo largo de la vida. Una persona se forma a lo largo de la vida mediante su participación en cursos, talleres, seminarios, diplomados diversos o actividades autoformativas y de divulgación que responden a sus necesidades e intereses de formación y transformación, teniendo o no una profesión inicial.

Estas múltiples posibilidades se requieren porque la formación no solo atañe a aquellas disposiciones que adquiere un agente para realizar de manera competente actividades en su ámbito profesional o en un mundo laboral cambiante, sino también las que le permiten actuar en la vida ciudadana y las que hacen posible su desarrollo como persona (figura 3).

Figura 3. Perfil de la persona universitaria de la UAEM



## I.2 EL CURRÍCULO

El currículo en este Modelo Universitario se asume como un plan educativo que implica intencionalidades, organiza contenidos, recursos y estrategias para formar personas con un perfil pre-establecido. Se apoya en el conocimiento general, de frontera, el que deriva de la experiencia profesional y en la producción cultural, por lo cual se materializa en componentes específicos. El currículo universitario asume una formación explícita que descansa en enfoques pedagógicos, estructuras metodológicas, asignación de créditos y programas que organizan contenidos disciplinares a través de los ciclos y ejes de formación.

Se aspira a redimensionar el proceso de formación universitaria, ofreciendo en el currículo una amplia gama de experiencias: científicas, tecnológicas, artísticas, humanísticas, sociales y culturales, con clara articulación con la realidad, atendiendo a las demandas inmediatas del entorno

e incorporando las nuevas lógicas de generación y aplicación innovadora de conocimiento y los beneficios de la extensión de la cultura y los servicios.

Esta visión del currículo responde al cambio paradigmático en la educación superior que señala Karakhanyan, quien refiere la diversificación de la población estudiantil, con intereses y objetivos variados, lo que implica una presión en los sistemas educativos de nivel superior para ofrecer titulaciones en una gama amplia de campos y disciplinas, itinerarios flexibles y microtitulaciones (o microcredenciales), entre otras opciones (2022, p.12).

El currículo universitario se regirá bajo los siguientes principios:

**1. Fortalecimiento y consolidación del currículo flexible**

Favorece la organización curricular por ciclos, la diversificación de la oferta educativa, la movilidad académica, la diversidad de trayectorias escolares, el reconocimiento de estudios mediante créditos académicos y la adaptación a las particularidades de quien aprende.

**2. Integración de aperturas en el currículo que combinen las diversas modalidades educativas: presenciales, virtuales e híbridas**

Refiere a una oferta de unidades de aprendizaje en modalidades educativas diversas que permite a quienes aprenden combinarlas en función de sus capacidades y estilos de aprendizaje, condiciones y disponibilidad de espacio, tiempo y recursos.

**3. Movilidad**

Se concreta en alternativas brindadas a la comunidad estudiantil para inscribirse en unidades de aprendizaje de otros programas educativos de la propia institución, o bien de otras instituciones nacionales o del extranjero, atendiendo a los criterios de equivalencia y propiciando experiencias y conocimientos respecto de otras culturas académicas. En la movilidad se incluyen las estancias académicas y de investigación de estudiantes y de las y los profesores e investigadores, en los diversos niveles. Así mismo incluye atender la diversidad y las necesidades de personas con discapacidad de una manera dinámica, utilizando entre otras estrategias, las redes de universidades así como la inmersión en la cultura de otra institución y aquella que se realice por medios digitales.

**4. Vinculación con el sector social y productivo**

Comprende el diseño de dispositivos que favorezcan opciones formativas considerando la situación de aprendizaje con educación para la vida (Díaz-Barriga, 2005). Esta característica incluye lo que la OCDE (2019, p. 28) ha denominado “aprendizaje basado en el trabajo”, el cual puede adoptar muchas formas, tales como formación dual, trabajo de campo, prácticas profesionales, pasantías, investigación aplicada, aprendizaje por proyectos y aprendizaje mediante servicios. Esta alternativa curricular considera, además, aperturas en el currículo que hacen posible que quienes aprenden puedan ir y venir entre el sector educativo y el sector laboral cuando así se requiera para concluir con éxito los estudios universitarios. Alternativas como estas permiten la adecuación de la oferta educativa a las tendencias en el mundo de trabajo.

## 5. Transversalidad

Se refiere a la inclusión en el currículo de contenidos que atraviesan y enriquecen los aprendizajes disciplinares y que son aplicables en diversos contextos. Por su naturaleza pueden ser performativos o temáticos (Zorrilla, 2020). Los primeros se refieren a las competencias transferibles y los segundos a los denominados temas transversales, entre los que se encuentran: derechos humanos, equidad de género, diversidad e inclusión. Su incorporación en el currículo puede materializarse a partir de diferentes estrategias, tales como contenidos curriculares disciplinares; crear unidades de aprendizaje *ex profeso* (por ejemplo, las unidades de aprendizaje transversales multimodales); actividades extracurriculares formales, no formales e informales y entrenamiento en el campo laboral.

### 1.2.1 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL CURRÍCULO

El currículo se conforma de ciclos formativos, ejes generales de formación y componentes transversales, los cuales estarán estrechamente relacionados y permitirán una lógica de interacción vertical y horizontal que facilite procesos de formación integradores, así como la combinación de estrategias y modalidades para favorecer una adecuada mediación del aprendizaje en todos los programas educativos (cuadro 9).

Cuadro 9. Estructura organizativa del currículo en el proceso de formación universitaria

ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL CURRÍCULO					
NIVELES EDUCATIVOS	CICLOS DE FORMACIÓN	EJES GENERALES DE FORMACIÓN			
TIPO MEDIO SUPERIOR	BÁSICO	GENERACIÓN Y APLICACIÓN INNOVADORA DEL CONOCIMIENTO Y PRODUCCIÓN CULTURAL	EN CONTEXTO	TEÓRICO-TÉCNICO	DESARROLLO HUMANO
	PROFESIONAL				
TIPO SUPERIOR	BÁSICO	GENERACIÓN Y APLICACIÓN INNOVADORA DEL CONOCIMIENTO Y PRODUCCIÓN CULTURAL	EN CONTEXTO	TEÓRICO-TÉCNICO	DESARROLLO HUMANO
	PROFESIONAL				
	ESPECIALIZADO				
CONTENIDOS TRANSVERSALES		CONTENIDOS TRANSVERSALES PERFORMATIVOS (COMPETENCIAS GENÉRICAS Y TRANSFERIBLES)			
		CONTENIDOS TRANSVERSALES TEMÁTICOS (DERECHOS HUMANOS, EQUIDAD DE GÉNERO, DIVERSIDAD E INCLUSIÓN, ETC.)			

La estructura organizativa del currículo, por su flexibilidad puede ajustarse en los ciclos formativos, conforme a las particularidades de cada tipo y nivel educativo. Para el caso del medio superior, se considera una estructura bajo dos ciclos formativos alternativos: uno de formación básica propedéutica y otro de formación profesional técnica.

Para el nivel superior se basará en una estructura organizada en tres ciclos formativos: básico, profesional y especializado. En el posgrado, los ciclos formativos corresponderán a la orientación del plan de estudios. Por lo tanto, para la formación profesionalizante, se contará con los ciclos: básico y profesional, mientras que en los planes con enfoque hacia investigación serán dos ciclos: básico y especializado.

### **1.2.2. COMPETENCIAS**

En el marco del Modelo Universitario, el currículo se diseña con un enfoque por competencias, inspirado a partir de la concepción de Perrenoud, 2000; Tobón, 2007; Ibáñez, 2007 y Coll, 2007, con la actualización que a lo largo de dos décadas ha tenido el modelo basado en competencias; particularmente en la evaluación de las mismas. En esta línea de pensamiento, la competencia se entiende como la capacidad que tiene una persona para poner en juego de manera extrapolable un conjunto de conocimientos, habilidades, valores y actitudes para enfrentar con pertinencia y eficacia situaciones problemáticas determinadas; satisfacer necesidades y responder a intereses en un contexto de incertidumbre en los ámbitos educativo, laboral y político, entre otros.

La formación por competencias en México responde a una política pública, por lo cual puede ser modificada o actualizada en función de los cambios que sugieran las autoridades. En este orden de ideas, desde el Proyecto Tuning América Latina 2004-2006, promovido por países integrantes de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), se sugieren en programas de educación superior cuatro grandes líneas: competencias (genéricas y específicas), enfoques de enseñanza, aprendizaje y evaluación, créditos académicos y calidad (González, J., Wagenaar, R. y Beneitone, p. 2004). Dicha transformación se introdujo en la reforma de la educación media superior de 2006, con la reestructuración del plan de estudios del subsistema de educación media superior tecnológico (DGETI, DGETA, CECYTE y CONALEP). En el Programa Sectorial de Educación Pública 2007-2012 se planteó “realizar una reforma integral de la educación básica, centrada en la adopción de un Modelo educativo basado en competencias, [que respondiera] a las necesidades de desarrollo de México en el siglo XXI” (2007, p. 23). En dicho documento se mencionan las competencias básicas, las competencias para la vida y el trabajo (de manera específica, las que favorecen la inserción de la y el estudiantado en la sociedad del conocimiento), así como la formación de valores ciudadanos, el desarrollo de competencias profesionales y la adquisición de conocimientos (Secretaría de Educación Pública, 2007).

En el Programa Sectorial de Educación 2013-2018 se mantuvo un discurso centrado en la formación por competencias. Dicho documento planteó que “[en la educación media superior, la

educación superior y la formación para el trabajo] se forma a los jóvenes en las competencias que se requieren para el avance democrático, social y económico del país” (Secretaría de Educación Pública, 2013, p. 27). En ese período se impulsó el Sistema de Normalización y Certificación de Competencias Laborales y, en paralelo a las competencias para el trabajo, se promovieron las competencias para la vida y las digitales.

En la Ley General de Educación vigente (Cámara de Diputados, 2019b), se plantea el establecimiento de una Agenda Digital Educativa en la que se impulsen las competencias formativas y habilidades digitales del estudiantado y del personal docente. Entre los criterios que deben guiar la educación, se plantea “la adquisición de los conocimientos, las competencias, las actitudes y los valores necesarios para forjar un futuro sostenible” (Cámara de Diputados, 2019b, p. 9). Asimismo, la mencionada ley consigna que los “planes y programas de estudio en educación media superior promoverán el desarrollo integral de los educandos, sus conocimientos, habilidades, aptitudes, actitudes y competencias profesionales [...]” (p. 11).

Por su parte, la Ley General de Educación Superior (Cámara de Diputados, 2021, p.8) aborda el tema desde el concepto de 'habilidades', planteando que uno de los objetivos de la educación superior es desarrollar las habilidades de las y los estudiantes para facilitar su incorporación a los sectores social, productivo y laboral.

Si bien en el ámbito de política pública nacional el término “competencias” ha perdido presencia, en la esfera global continúa siendo central. La Estrategia Nacional de Competencias de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) para México (2017) identificó la mejora en el uso de las competencias en el trabajo, aunado al auge de la 4.<sup>a</sup> Revolución Industrial y sus repercusiones en la educación, como uno de los desafíos clave a los que se enfrenta nuestro país. Asimismo, un diagnóstico reciente de la OCDE plantea que es “gracias a la educación superior que las y los estudiantes desarrollan competencias y conocimientos técnicos, profesionales y disciplinares específicos avanzados, así como competencias transversales [...]” (OCDE, 2019, p. 8).

También la UNESCO señala que se observa un desajuste en la adquisición de competencias básicas y transferibles por parte del estudiantado y la insatisfacción de los empleadores frente a esta situación, quienes en la encuesta *El mundo en 2030: informe de la encuesta pública* (2021, referida por Karakhanyan, 2022, p.15) subrayan la importancia de una educación centrada en el aprendizaje permanente, la creación de capacidades, las competencias del siglo XXI y la preparación para el trabajo.

El enfoque por competencias presupone una inclinación por la educación como capital humano y éste como generador de cadenas de valor, las cuales se verán reflejadas en la flexibilidad de la mano de obra y en última instancia se promoverá la inversión productiva. En el caso de México, existen ciertas megatendencias que obligan a los países a adoptar posturas frente a la complejidad de los retos; baste con señalar tres: 1) la globalización de la economía; 2) los flujos migratorios, y 3) la digitalización (fundamentalmente para la Industria 4.0).

Así, con base en las tendencias recientes en el ámbito educativo nacional e internacional y a efecto de dar continuidad al Modelo Universitario 2010, en el presente documento se plantea

mantener la formación basada en competencias, incorporando un enfoque actualizado con mayor énfasis en las competencias transferibles a diversas situaciones y contextos, que confieren a la persona una mayor adaptabilidad a un entorno dinámico. Las unidades académicas de la UAEM delimitarán el tipo de competencias por desarrollar en las personas en formación y las estrategias para el logro requerido en los programas educativos. Por tanto, es necesario que, para cada tipo educativo, el diseño del currículo se enfoque en lograr la adquisición y el desarrollo de competencias que se agrupan en tres grandes áreas:

**1. Competencias básicas**

- A. Lectura, análisis y síntesis
- B. Comunicación oral y escrita
- C. Aprendizaje estratégico
- D. Razonamiento lógico-matemático
- E. Razonamiento científico

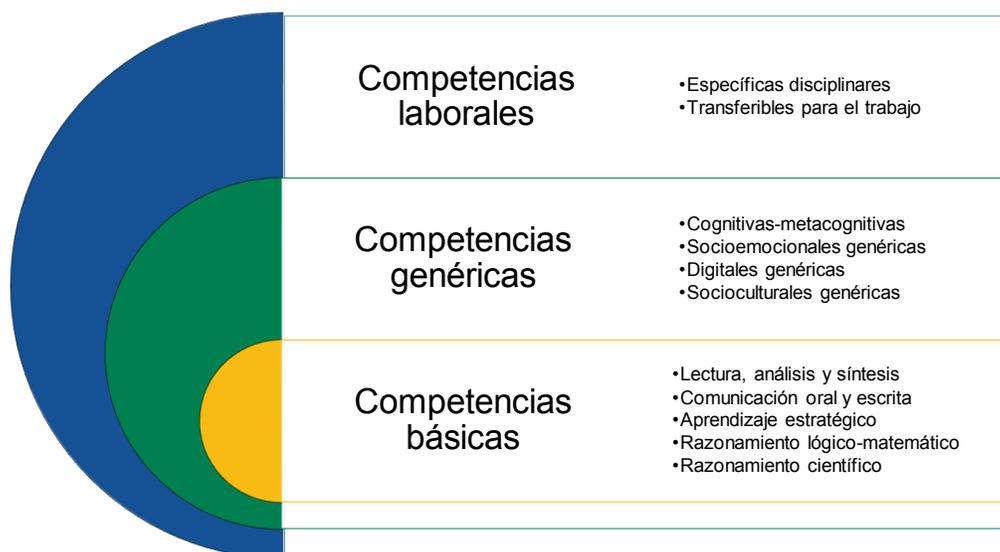
**2. Competencias genéricas**

- A. Cognitivas-metacognitivas
- B. Socioemocionales genéricas
- C. Digitales genéricas
- D. Socioculturales genéricas

**3. Competencias laborales**

- A. Específicas disciplinares
- B. Transferibles para el trabajo

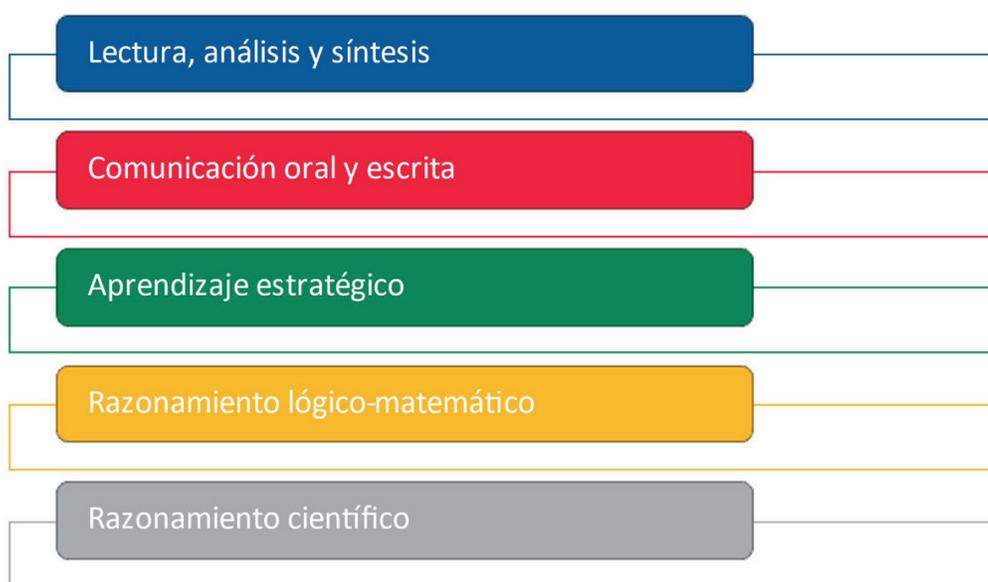
Figura 4. Competencias en el Modelo Universitario 2022



## 1. Competencias básicas

Las competencias básicas se ubican en la esfera de lo cognitivo y son fundamentales para la adquisición y el desarrollo de competencias complejas. Por su naturaleza y función en el proceso formativo, es deseable que se construyan durante la educación básica. Dado que muchas personas estudiantes ingresan a la educación superior con competencias básicas deficientes, la UAEM incluye estrategias formativas remediales, al reconocer su carácter indispensable para el desarrollo de competencias propias de la educación superior.

Figura 5. Competencias básicas en el Modelo Universitario 2022



### A. Lectura, análisis y síntesis

Consiste en reconocer diferentes tipos y formatos de textos, comprender y aprehender sus contenidos de manera cabal, analítica, crítica y creativa, así como poder hacer una devolución mediante la expresión concisa de los principales elementos de éstos, incluyendo autoría, formato, público al que se dirigen, ideas principales y propósito.

### B. Comunicación oral y escrita

Consiste en poner en común información, ideas y argumentos, mediante su expresión en forma clara, precisa y eficaz, tomando en cuenta el contexto, el propósito y el público al que se dirige el mensaje. Si bien abarca diferentes formas de comunicación y lenguajes, su enfoque principal se centra en la construcción comunicativa a partir de la palabra escrita, hablada o mímica.

### C. Aprendizaje estratégico

Consiste en conocer, reconocer y gestionar los estilos propios con que se adquieren y desarrollan conocimientos y habilidades, a fin de planificar, movilizar y autorregular procesos autónomos de aprendizaje de acuerdo con los objetivos y necesidades propias. Incluye también la gestión del aprendizaje de y con otros, así como las vías para desaprender y reaprender, en un contexto en el que la información y el conocimiento presentan gran dinamismo.

### D. Razonamiento lógico-matemático

Consiste en la habilidad para formular argumentos de tipo proposicional considerando la utilización y relación con expresiones simbólicas, números y sus operaciones básicas, tanto para producir e interpretar distintos tipos de información, como para ampliar el conocimiento sobre aspectos del lenguaje argumentativo, la cuantificación y la espacialidad de la realidad, para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana, académica y con el mundo laboral.

### E. Razonamiento científico

Consiste en la habilidad para reconocer el mundo objetivo (el mundo físico, el mundo social y el mundo inter-subjetivo), lo que presupone el manejo de un lenguaje argumentativo en el cual está presente una hipótesis, un supuesto, una conjetura o una interpretación, que a su vez conlleva a la noción de experiencia en el mundo: un experimento, una situación social, una condición que aprisiona al sujeto o un malentendido, que ameritan revisión, como un mecanismo de análisis del mundo, para comprender y resolver problemas de la vida cotidiana, la vida laboral y la vida ciudadana, de este modo se cuenta con elementos para su explicación.

## 2. Competencias genéricas

Corresponden al conjunto de conocimientos, habilidades, aptitudes, actitudes y valores que pueden mobilizarse para responder a necesidades y resolver problemas en diversos entornos y situaciones, por lo que son ampliamente generalizables, transferibles y aplican igualmente para ámbitos personales y profesionales. Son de amplia aplicación en la vida cotidiana y fundamentales para la construcción de competencias laborales.

Figura 6. Competencias genéricas en el Modelo Universitario 2022

Cognitivas-metacognitivas	Socioemocionales genéricas	Digitales genéricas	Socioculturales genéricas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Pensamiento crítico</li> <li>• Creatividad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo colaborativo</li> <li>• Cuidado de sí</li> <li>• Orientación al logro</li> <li>• Gestión emocional</li> <li>• Apertura a la experiencia</li> <li>• Relación con otros/as</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Búsqueda, valoración y gestión de información</li> <li>• Comunicación y colaboración en línea</li> <li>• Creación de contenidos digitales</li> <li>• Seguridad en la red</li> <li>• Resolución de problemas técnicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integridad personal</li> <li>• Comunicación en un segundo idioma</li> <li>• Interculturalidad</li> <li>• Responsabilidad social y ciudadana</li> <li>• Aprecio por la vida y la diversidad</li> <li>• Emprendimiento</li> </ul>

### A. Cognitivas-metacognitivas

Las competencias cognitivas son aquellas que se relacionan con los procesos mentales como la percepción, la memoria o el lenguaje y que permiten a la persona en formación convertir la información de que dispone en conocimiento, aprendizaje y experiencia. Es a través de ellas que la persona maneja estrategias, habilidades o técnicas para aprender y procesar información. Las competencias metacognitivas son las que permiten, con base en lo aprendido, evaluar y decidir, lo cual requiere de autorregulación. Las habilidades metacognitivas resultan fundamentales para llevar a cabo actividades como la argumentación y la comprensión lectora.

#### a. Resolución de problemas

La resolución de problemas demanda de las personas en formación responder con comportamientos nuevos, dado que un problema es una situación en la cual la persona tiene un propósito y requiere dilucidar las alternativas para atender, resolver o alcanzar un objetivo. La competencia de resolución de problemas desarrollada en la persona en formación se evidencia en la confianza en su propio pensamiento, lo que conlleva el logro de autonomía intelectual a través de procesos de razonamiento más o menos complejos para tomar decisiones. Entre estos razonamientos se encuentran: comprender el problema, elegir o construir la estrategia de solución, tener en cuenta las consecuencias de las alternativas de solución y aprender de dicha solución la posibilidad de resolver problemas semejantes en el futuro en situaciones diversas.

#### b. Pensamiento crítico

El pensamiento crítico utiliza diversas habilidades fundamentales y analíticas para reflexionar sobre los procesos de conocer y aprender. El pensamiento crítico se muestra con la capacidad y disposición para discernir, organizar, analizar y evaluar la información para, a través de ella, construir argumentos que justifiquen la toma de postura en diferentes situaciones y coadyuven en la toma de decisiones.

### *c. Creatividad*

La competencia de creatividad se manifiesta en la “búsqueda sistemática de oportunidades y soluciones de problemas a través de maneras diferentes de pensar y de actuar, que suelen materializarse en productos y servicios nuevos que satisfacen las necesidades de un público objetivo” (Programa Ciudad E, 2009). La creatividad es una habilidad humana que permite generar ideas nuevas y originales que se materializan en obras y productos para el uso y disfrute de la sociedad.

## **B. Socioemocionales genéricas**

La Ley General de Educación Superior (Cámara de Diputados, 2021, p.5) propone la formación en habilidades socioemocionales como vías para adquirir y generar conocimientos, fortalecer la capacidad para aprender a pensar, sentir, actuar y desarrollarse como persona integrante de una comunidad. En el marco del MU 2022, se refieren a las habilidades para regular los pensamientos, las emociones y cómo se perciben a sí mismas las personas y se relacionan con los demás, con perseverancia y valores éticos que den cuenta de los principios que permiten cierto actuar.

### *a. Trabajo colaborativo*

Capacidad para movilizar el conjunto de habilidades personales que permiten a la persona interactuar con otros, de manera colaborativa y armónica para alcanzar metas compartidas para la solución de problemas en diversos contextos y situaciones y el bienestar colectivo.

### *b. Cuidado de sí*

Capacidad para desarrollar estrategias y actitudes que posibiliten la actuación ética de la persona y le permitan identificar, interpretar y valorar las propias necesidades físicas, psicológicas, sociales y financiera de manera integral y atender las mismas para el logro y mantenimiento de la salud y del bienestar emocional personal en diferentes contextos y situaciones de la vida.

### *c. Orientación al logro*

Capacidad para la autogestión, la automotivación, la responsabilidad, el compromiso y la persistencia en la consecución de metas y objetivos.

### *d. Gestión emocional*

Capacidad para desarrollar, por una parte, el conocimiento, la percepción y la comprensión de las emociones de sí mismo/misma y de las y los otros, y por otra, utilizarlos como recursos para regular las propias emociones y la facilitación de la conducta, el pensamiento y los estados emocionales, en situaciones de interacción social y durante la realización de diversas actividades.

*e. Apertura a la experiencia*

Capacidad y disposición para identificar, sensibilizarse con, y estar atentos a las nuevas ideas, experiencias, conocimientos, situaciones, etcétera, para incorporarlas a las propias y hacer uso de ellas de manera original.

*f. Relación con otros/as*

Capacidad para interactuar con otras personas de acuerdo con el contexto en el que se encuentra, comunicándose de forma empática, efectiva y asertiva, con un comportamiento ético para los/as otros/as.

## C. Digitales genéricas

La Ley General de Educación Superior (Cámara de Diputados, 2021, p.5) plantea la formación en habilidades digitales y el uso responsable de las tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digital como mecanismos que contribuyen a mejorar el desempeño y los resultados académicos.

El grupo de competencias digitales que propone el MU 2022 se retoman del Marco Europeo de Competencias Digitales para la Ciudadanía (Comisión Europea, 2017a y 2017b), por ser una de las propuestas más completas en el tema, con un enfoque humano y ciudadano, que dimensiona el mundo de lo digital más allá de lo tecnológico. Consisten en conocimientos, habilidades y actitudes para gestionar recursos y disposiciones tecnológicas, informacionales y comunicacionales con diferentes niveles de aptitud. Por tratarse de competencias genéricas, se busca al menos el nivel de aptitud intermedia en cada una.

*a. Búsqueda, valoración y gestión de información*

Consiste en identificar necesidades de información, buscar y encontrar datos y contenidos en entornos digitales, acceder y navegar por ellos; analizar, comparar y evaluar su fiabilidad, pertinencia y seriedad y poder revisarlos e interpretarlos de forma crítica. Asimismo, implica organizar, almacenar y recuperar datos, información y contenidos en entornos digitales estructurados.

*b. Comunicación y colaboración en línea*

Consiste en interactuar a través de tecnologías digitales e identificar los medios de comunicación apropiados para cada necesidad y contexto; crear y gestionar una o varias identidades digitales y saber cómo construir y proteger una buena reputación en línea; conocer y aplicar las normas de comportamiento (etiqueta) en el uso de las tecnologías y en la interacción en entornos digitales y adaptar diferentes estrategias a interlocutores y audiencias diversas; compartir datos, información y contenidos digitales a través de tecnologías adecuadas, con apego a la legalidad; participar en la sociedad a través de servicios digitales públicos y

privados e identificar oportunidades de autoempoderamiento y de participación ciudadana a través de tecnologías digitales adecuadas; usar herramientas y tecnologías digitales en procesos colaborativos y para la co-construcción y la co-creación de datos, recursos y conocimientos.

*c. Creación de contenidos digitales*

Consiste en generar y editar contenidos digitales en lenguajes y formatos variados y poder expresarse a través de medios tecnológicos. Integración y reelaboración de contenido digital a partir de la modificación, perfeccionamiento, mejora e integración de información y contenidos existentes para crear contenidos nuevos, originales y relevantes; conocer y comprender la normatividad en materia de derechos de autoría y las diferentes formas de licenciamiento de propiedad intelectual; programar a partir del desarrollo de secuencias de instrucciones aplicables a sistemas computacionales para solucionar problemas o ejecutar tareas.

*d. Seguridad en la red*

Consiste en proteger datos personales, dispositivos y contenidos digitales, entender riesgos y amenazas en entornos en línea; conocer y adoptar medidas de seguridad y de protección de los datos personales, de la integridad y de la privacidad en línea. Identificar y evitar riesgos para la salud física y mental en el uso de las tecnologías digitales; ser consciente de la importancia de las tecnologías para la inclusión para el bienestar social; reconocer, analizar y procurar minimizar el impacto en el ambiente de las tecnologías digitales y su uso.

*e. Resolución de problemas técnicos*

Consiste en identificar y resolver problemas técnicos en el uso de dispositivos y entornos digitales. Identificar, evaluar, seleccionar y usar herramientas digitales apropiadas ante diversas necesidades; utilizar herramientas y tecnologías digitales para solucionar problemas en procesos individuales y colectivos. Identificar áreas de oportunidad en las propias competencias digitales, ayudar a otros en el desarrollo de las suyas y buscar oportunidades de aprendizaje autónomo para mantenerlas al día.

#### D. Socioculturales genéricas

Son las habilidades instrumentales que tienen como premisa el progreso de la sociedad y la preservación de la cultura, a partir de la elección del discurso más adecuado para comunicarse con otras personas.

*a. Integridad personal*

Consiste en pensar y actuar con rectitud, con buena voluntad y ánimo, siendo coherente entre el hacer y los propios valores, pensamientos y sentimientos, siendo un compromiso ético entre los medios y los fines.

*b. Comunicación en un segundo idioma*

Consiste en la habilidad para expresar e interpretar apropiadamente pensamientos, sentimientos y hechos de forma oral, escrita y corporal en una segunda lengua. En un contexto globalizado el inglés es la segunda lengua de uso más generalizado.

*c. Interculturalidad*

Consiste en reconocer, interactuar y comunicarse con personas y grupos con identidades culturales específicas, con base en el respeto mutuo y la inclusión, mediante el diálogo y la convivencia horizontal, la cooperación, la solidaridad, la valoración y el enriquecimiento de todas las expresiones culturales.

*d. Responsabilidad social y ciudadana*

Consiste en reflexionar, gestionar y valorar las consecuencias de los propios actos, desde una perspectiva moral. Al ser ciudadana, la responsabilidad se orienta hacia una actitud propositiva y proactiva en y para la comunidad, contra el individualismo y la apatía.

*e. Aprecio por la vida y la diversidad*

Consiste en comprender y dimensionar la situación propia en el mundo, en interrelación con otras formas de vida y con otras formas de ser humano. Esto requiere solidaridad, capacidad empática y reflexiva acerca de las propias prácticas, creencias y características, incluyendo lo cultural, socioeconómico, funcional, racial, etcétera, así como acerca de su impacto en el entorno natural y social.

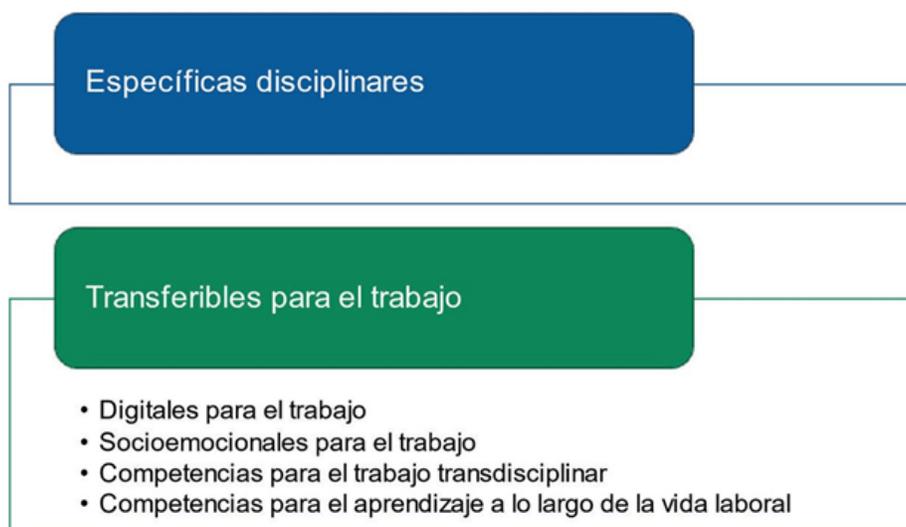
*f. Emprendimiento*

Consiste en la capacidad de convertir una situación determinada por condicionantes en un escenario de oportunidad, a pesar de riesgos y adversidades, a partir de esfuerzo individual o grupal, conocimiento y el uso ético de habilidades tales como comunicación, innovación, creatividad, trabajo en equipo, negociación y liderazgo.

### 3. Competencias laborales

Las competencias laborales se refieren a los aprendizajes significativos y útiles para el desempeño productivo en una situación real de trabajo, que se obtienen a través de la instrucción (disciplinar) y mediante la experiencia en situaciones concretas de trabajo (figura 7).

Figura 7. Competencias laborales en el Modelo Universitario 2022



#### A. Específicas disciplinares

Son las competencias necesarias para el ejercicio de una determinada profesión basada en una o varias disciplinas o conocimientos especializados, para que una persona tenga dominio del campo de estudio de la profesión. Son los mínimos necesarios para poder entender una materia concreta; por lo tanto, cada campo de estudio requiere competencias diferentes. El propósito de la profesión define la o las disciplinas académicas o campos de estudio solicitados para el ejercicio profesional, el cual es investigado y desarrollado en una institución de educación superior y responde a una necesidad social.

#### B. Transferibles para el trabajo

Son las competencias aplicables a diversas situaciones laborales sin importar el campo disciplinar, que eficientan el ejercicio profesional. Se trata de las competencias genéricas en grados de aptitud avanzados y de especialidad, que se activan en cualquier ámbito de desarrollo profesional: como trabajador/a independiente, colaborador/a, emprendedora/a, etc. Estas competencias para el trabajo tienen particular importancia en la 4.<sup>a</sup> Revolución Industrial, por lo que se requiere, al menos por el momento, una transformación a la Educación 4.0 que responda a ella.

*a. Digitales para el trabajo*

En las cinco áreas de competencia enunciadas dentro de las competencias digitales genéricas existen niveles de aptitud avanzados y altamente especializados, que corresponden al desarrollo requerido para la puesta en juego de dichos conocimientos y habilidades en contextos laborales. Además de las competencias digitales genéricas avanzadas, es necesario contar con competencias ofimáticas certificadas (procesadores de textos, hojas de cálculo, bases de datos y presentaciones), que corresponden al empleo competente de las paqueterías más usadas en la esfera laboral. De igual forma se requiere el manejo de herramientas tecnológicas específicas propias de cada profesión.

*b. Socioemocionales para el trabajo*

Son las que permiten regular las propias emociones y la facilitación de la conducta, el pensamiento y los estados emocionales, en situaciones de interacción social y laboral en contextos presenciales y mediados por tecnología. Estas competencias contienen a su vez las siguientes: orientación al desempeño, gestión emocional para el trabajo, afabilidad colaborativa laboral y apertura a la experiencia en el trabajo.

*c. Competencias para el trabajo transdisciplinar*

Son las tendientes a desarrollar la aptitud de los profesionales para la organización y articulación de conocimientos diversos de ciencias naturales y sociales, con el fin de aprehender la unidad y la diversidad de todo lo que compete al ser humano (Tobón, 2013) y ser capaces de aplicarlo en la ejecución de actividades laborales cambiantes y la solución de problemas en el entorno laboral.

*d. Competencias para el aprendizaje a lo largo de la vida laboral (aprender, reaprender y desaprender)*

Es la capacidad regenerativa de reinventarse para adaptarse a las nuevas demandas profesionales (OCDE, 2019). En ese sentido significa desde el aprendizaje autónomo constante y estratégico, hasta el regreso a las universidades para reinventar la profesión aprendida y estar en posibilidad de adaptarse al trabajo 4.0.

### **1.2.3 La evaluación por competencias**

El trabajo por competencias implica también una transformación de las formas en que se interpreta y ejecuta la evaluación del aprendizaje, pasando de estar centrada en la calificación numérica, a la detección de los aprendizajes desarrollados, las dificultades presentadas, las áreas de posible mejora, así como los probables ajustes a realizar para el desarrollo de las competencias planteadas en el currículo.

Siguiendo los planteamientos de Perrenoud (2007), es necesario incorporar controles periódicos del aprendizaje de las personas en formación, que contemplen no solo los aprendizajes desarrollados con base en las competencias, sino también la metacognición como fuente de autorregulación de los procesos de aprendizaje, es decir, que quien estudia tenga en cuenta las formas en las que aprende y las maneras en las que puede mejorar sus aprendizajes.

Los controles periódicos permitirán tomar decisiones con respecto a la forma y ritmo de trabajo, así como identificar escenarios de formación adecuados a las necesidades de la persona en formación. Por tanto, se recomienda evaluar con diversas actividades a lo largo del semestre o curso (por ejemplo: ejercicios, discusiones, debates, lista de cotejo, etcétera), que incluyan un conjunto de evaluaciones periódicas basadas en evidencias (ensayos, proyectos, informes, sociodramas, exámenes parciales, experimentos, representaciones, etcétera), que permitan la evaluación del proceso de aprendizaje a lo largo del curso. Las formas de evaluación recomendadas en el diseño de programas de unidades de aprendizaje, de acuerdo con la tipología propuesta por Morales, Hershberger y Acosta (2020), son las siguientes:

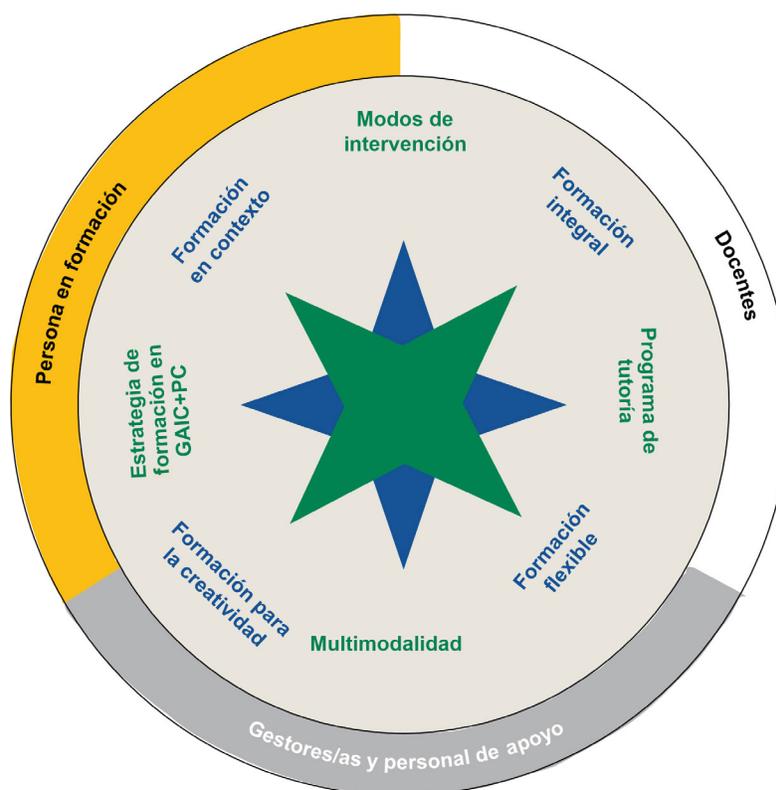
- Por su temporalidad: inicial o diagnóstica, procesual y final.
- Por su función: diagnóstica, formativa y sumativa.
- Por sus agentes o actores: autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.

Estos tipos de evaluación se combinarán para enriquecer la formación del estudiantado, para cumplir con los propósitos esperados durante el desarrollo y la implementación de cursos, y sobre todo para recabar datos y analizar la pertinencia y mejora del proceso enseñanza-aprendizaje.

### **I.3 MEDIACIÓN FORMATIVA**

La mediación formativa es el conjunto de estrategias y acciones orientadas a preparar las condiciones (recursos, medios, información, situaciones) que hacen posible la intervención de la persona en formación, del personal docente, de las y los gestores, así como del personal de apoyo más conveniente en cada momento para favorecer los aprendizajes, la adquisición de saberes, conocimientos y competencias y el proceso formativo de quien aprende. El/la estrategia de la mediación formativa es el personal docente (figura 8).

Figura 8. La mediación formativa



Los elementos de mediación formativa son:

**Objetivos de la mediación.** En el Modelo Universitario la mediación ha de: a) contribuir a la formación integral orientada por un humanismo crítico; b) favorecer la formación en contextos epistémicamente pertinentes; c) facilitar un proceso de formación flexible, y d) promover la formación para la creatividad.

**Actores de la mediación.** Quienes tienen diversas funciones en el proceso son: a) persona en formación (las y los estudiantes), que es el centro del proceso formativo; b) docentes, quienes realizan diversas formas de intervención y juegan variados papeles para propiciar la formación, y c) las y los gestores, así como el personal que brinda el apoyo técnico y administrativo para que se concreten las situaciones, estrategias y modalidades convenientes para que la formación se lleve a cabo.

**Ejes de instrumentación.** La mediación se planea y lleva a cabo en torno a varios ejes: a) las estrategias de formación para la generación y aplicación innovadora del conocimiento y producción cultural (GAIC + PC); b) los modos de intervención docente para la formación integral; c) el programa de tutorías, y d) la multimodalidad.

### 1.3.1 ESTRATEGIAS DE MEDIACIÓN PARA LA GENERACIÓN Y APLICACIÓN INNOVADORA DEL CONOCIMIENTO Y PRODUCCIÓN CULTURAL (GAIC + PC)

El dispositivo para que las y los estudiantes vayan adquiriendo competencias para la GAIC +PC, al tiempo que se favorece su formación en contexto, comprende las siguientes estrategias:

- 1) Trabajo de revisión documental (revisión de todo tipo de documentos: archivos, reportes de investigación, bases de datos, hipertexto, multimedia y reseñas que contribuyan a un estado del conocimiento).
- 2) Uso de tecnologías de información y comunicación (simuladores computacionales, *software* especializado y minería de datos, entre otros).
- 3) Estancias de inducción a la investigación (dentro y fuera de la UAEM).
- 4) Visitas de investigadoras/es nacionales y extranjeros (participación en actividades académicas desarrolladas por las investigadoras/es visitantes).
- 5) Actividades científicas, tecnológicas, artísticas y humanísticas (ferias, mesas, encuentros, tianguis, universiadas, exposiciones, talleres, etcétera).
- 6) Programas de intercambio estudiantil (nacionales y extranjeros).
- 7) Estancias de investigación (en el ámbito nacional y en el extranjero).
- 8) Aprendizaje basado en el trabajo (formación dual, prácticas formativas, prácticas profesionales, trabajo de campo, pasantías, estancias profesionales, aprendizaje por proyectos y aprendizaje mediante servicios).
- 9) Actividades complementarias a los programas educativos (conferencias, simposios, seminarios, congresos).
- 10) Trabajo recepcional (informe crítico de práctica, memoria, disertación, ensayo y tesina, entre otros).
- 11) Tesis.
- 12) Servicio social (en programas afines a la licenciatura).

A continuación, se describen cada una de estas estrategias.

#### 1) TRABAJOS DE REVISIÓN DOCUMENTAL

Es un procedimiento que consiste en la búsqueda, ubicación, organización y sistematización de información impresa y digital en diferentes formatos y lenguajes, que incluye documentos escritos, imágenes, videos, audios, etcétera. Por lo general inicia con la búsqueda de palabras clave o temas para la delimitación de una búsqueda, orientado lo anterior por un tema o una pregunta previamente establecida. El fichado del material es un paso muy importante para organizar la información. Trabajar con documentos de referencia: los textos que se utilizan para iniciar la

revisión documental pueden ser diccionarios generales o especializados, enciclopedias o manuales (impresos o digitales), a estos se les identifica como textos de referencia; además de los documentos que pueden considerarse fuentes primarias y que constituyen la base de una investigación o de una indagación posterior. Es necesario realizar la revisión documental con acuciosidad para, en la construcción de un texto, ser capaces de identificar de la mejor manera posible cuáles ideas son propias y cuáles pertenecen a las fuentes revisadas.

## 2) USO DE LAS TIC

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son un conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y el acceso a la información. Ayudan a procesar, almacenar, sintetizar, recuperar y presentar información de formas muy variadas, y facilitan la difusión del conocimiento y la interacción no presencial. En el ámbito educativo resultan de particular utilidad las siguientes herramientas: correo electrónico, entornos virtuales de aprendizaje, herramientas de comunicación síncrona y asíncrona, redes sociales, recursos de diversa índole disponibles en la red (textos, videos, audios), bibliotecas digitales y bases de datos, *software* especializado, simuladores e inteligencia artificial (*machine learning*, *big data* y metaverso).

## 3) ESTANCIAS DE INDUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN EN INSTALACIONES DE LA UAEM

Se trata de estancias de verano, cuyo objetivo principal es fomentar el interés del estudiantado de tipo medio superior o superior en actividades científicas de cualquier área. Las estancias dan la oportunidad de observar cómo se realiza la GAIC + PC, de interactuar con investigadoras e investigadores y participar con ellos en algunas tareas bajo su supervisión y guía. Toca a las y los investigadores en activo introducirlos en el mundo de sus disciplinas a partir de proyectos específicos de investigación que les demandan metodologías adecuadas. De esta forma se puede iniciar con la formulación de una pregunta sencilla de investigación a quienes realizan una estancia y adquieren alguna competencia para la GAIC + PC y, dependiendo del lugar al que asistan (laboratorio, aulas o cubículos de la UAEM), esa pregunta las y los orientará a seguir de cerca el proyecto en el que participen, haciendo alguna revisión documental, realizando experimentos sencillos o trabajo de campo, o bien participando en la sistematización de información con la ayuda de las TIC.

## 4) VISITAS DE INVESTIGADORAS E INVESTIGADORES Y PROFESORAS Y PROFESORES UNIVERSITARIOS (NACIONALES Y EXTRANJEROS)

Para fortalecer el interés por la investigación es muy conveniente promover la visita de investigadoras e investigadores nacionales y extranjeros para que interactúen con la comunidad estudiantil mediante conferencias, talleres, seminarios o asesorías, de acuerdo con el tipo educativo en el que

participen. Tal interacción no solo incrementará el interés por la generación de conocimiento, sino también brindará una rica experiencia que revelará la importancia de la cooperación y la necesidad de estar abiertos a lo que pasa y se hace en diversas latitudes en GAIC + PC. Asimismo, es necesario que el personal de investigación de la UAEM participe en actividades del tipo medio superior y superior, de manera que el estudiantado conozca diversas visiones de la investigación y de las disciplinas en propia voz de quien la realiza.

#### **5) ACTIVIDADES CIENTÍFICAS, TECNOLÓGICAS, ARTÍSTICAS Y HUMANÍSTICAS**

Una vida universitaria rica en actividades científicas, tecnológicas, artísticas y humanísticas en las que participe la comunidad estudiantil de programas educativos de distintos niveles seguramente hará crecer el interés por la investigación. Para ello conviene organizar, con la participación de diversas instituciones de educación superior, nuevas estrategias de divulgación de la ciencia, con el apoyo de organismos internacionales, nacionales y estatales, así como encuentros con divulgadores de la ciencia, encuentros de creadores y artistas, exposiciones de pintura, escultura y artes en general, entre otros. Se requerirán también nuevas acciones y estrategias de difusión y divulgación científica, tecnológica, humanística y artística, y catálogos de divulgadores de la ciencia. Asimismo, será necesario implementar ferias, mesas, talleres, encuentros, tianguis, universiadas, exposiciones y todas aquellas actividades que contribuyan a que las y los estudiantes de distintos niveles educativos tengan diversas oportunidades de interactuar con quienes producen, aplican y difunden los saberes, así como de participar como actores y no como simples espectadores.

#### **6) PROGRAMAS DE INTERCAMBIO ACADÉMICO**

En la actualidad, la formación académica y profesional en cualquier campo requiere también de competencias interculturales, ya que la globalización demanda instituciones educativas que trabajen en ese sentido. Una de las formas más efectivas de internacionalizar el campus universitario y de que las personas en formación adquieran esas competencias consiste en desarrollar programas sistemáticos y eficientes de intercambio estudiantil, que brinden a las y los estudiantes la opción de incorporarse por un tiempo determinado a una universidad extranjera para compartir aulas y experiencias con personas de otra cultura, y a veces también de otra formación. El intercambio permite a las personas en formación cursar algunas asignaturas en la universidad receptora, además de participar en proyectos de investigación en un medio cultural distinto al suyo, con la ventaja de que esas actividades le serán reconocidas curricularmente en la universidad de origen.

## 7) ESTANCIAS DE INVESTIGACIÓN EN INSTITUCIONES NACIONALES Y EXTRANJERAS

Se promoverán estancias en otras instituciones, empresas u organizaciones para las personas en formación de los semestres avanzados de las carreras, que hayan mostrado dedicación en los procesos de GAIC + PC e interés por la investigación, con el fin de que interactúen con otros investigadoras e investigadores y participen en proyectos desarrollados en otras instituciones nacionales y extranjeras. Se pretende que con estas estancias quienes las realicen refuercen sus competencias para diseñar una investigación, seleccionar la metodología y construir las técnicas para obtener información, utilizar estrategias y herramientas de análisis, presentar los resultados de una investigación y elaborar los informes correspondientes.

Si este tipo de estancias son deseables en la licenciatura, se convierten en necesarias en el posgrado, especialmente en aquellos posgrados orientados a la investigación. Una estrategia que posibilita el desarrollo de esta competencia son las cotutelas.

## 8) APRENDIZAJE BASADO EN EL TRABAJO

Este aprendizaje ayuda a las y los estudiantes a fomentar las relaciones con empleadores y a desarrollar competencias profesionales, técnicas y transversales relevantes, tales como negociación y comunicación, entre otras. Se puede implementar a través de diversas estrategias:

- Formación dual

La formación dual es un proceso formativo en alternancia entre escenarios laborales y escolares, en donde los responsables del escenario asumen un compromiso con la formación de las y los estudiantes mediante su involucramiento en el trabajo.

- Prácticas formativas

Las prácticas formativas son actividades que las personas en formación realizan preferentemente a partir del ciclo de formación básico y durante el ciclo de formación profesional, con la supervisión y el acompañamiento del personal docente especialista en el escenario laboral. Su propósito es relacionar los conocimientos teóricos con la práctica, promoviendo la formación en escenarios de trabajo e incursionando hacia la formación dual, además de prepararlos para las prácticas profesionales.

Para los programas educativos de tipo medio superior y superior se generarán los mecanismos institucionales (convenios, lineamientos, etcétera) que hagan posible que las personas en formación participen activamente.

- Prácticas profesionales

Las prácticas profesionales son actividades que las personas en formación realizan en el mundo del trabajo profesional. Se trata de un dispositivo de intervención en contexto, que les permite tener contacto real con los problemas de la profesión y vincular la teoría con la

práctica en cualquier área de la disciplina. El conocimiento del campo profesional que se logra gracias a estas prácticas hace posible que puedan plantearse mejor los problemas de investigación y buscar soluciones más apegadas a la realidad.

- Trabajo de campo

El trabajo de campo es una herramienta que permite el contacto directo de las personas en formación con la realidad estudiada, mediante la negociación de acceso para la recolección de datos. Impulsa un aprendizaje mucho más dinámico y vivencial: por una parte, promueve que las personas en formación participen, experimenten, analicen, reflexionen, descubran hechos y se sensibilicen con la realidad; por otra parte, enriquece los conocimientos del aula de clase y contribuye a la construcción de la identidad disciplinar y profesional.

- Pasantías

Las pasantías son una estrategia que permite a quien las realiza aprender haciendo, lo que implica la comprensión del contexto en el que se aplica el aprendizaje. La formación profesional se asocia a la interacción con una o un profesional experimentado, que es un modelo y mentor para el pasante. Además, se da la comprensión de prácticas aceptadas y de las costumbres de las expertas y los expertos en el campo como elemento social y cultural para el aprendizaje.

- Estancias profesionales

Las estancias profesionales son periodos en que la persona en formación se introduce en escenarios vinculados con el campo profesional o centros de trabajo, en los que se pretende el desarrollo y la integración de competencias (conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores) que habrán de permitirle el ejercicio de su profesión mediante la participación activa en algún proyecto asignado o situaciones formativas, dentro de las líneas de generación y aplicación innovadora del conocimiento y producción cultural (GAIC + PC). Asimismo, tienen como objetivo la solución de la problemática del entorno social y profesional. Este tipo de estancias pueden incluirse en los planes de estudio de nivel licenciatura y posgrado e implementarse mediante el establecimiento de convenios y programas específicos.

- Aprendizaje por proyectos

El aprendizaje por proyectos permite a la persona en formación adquirir las competencias clave para el siglo XXI mediante la elaboración de proyectos que dan respuesta a problemas de la vida real. El aprendizaje y la enseñanza basados en proyectos corresponden al enfoque del “aprendizaje activo”. Otras metodologías afines son el aprendizaje basado en tareas, el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje por descubrimiento o el aprendizaje basado en retos.

- Aprendizaje mediante servicios comunitarios

El aprendizaje mediante servicios comunitarios es la estrategia que sitúa a las personas en formación en un escenario comunitario. Se basa en el compromiso social a través de un proyecto solidario donde la persona en formación, a través del mediador y en colaboración con

la comunidad, identifica una necesidad o un aspecto mejorable en el entorno, a partir del cual planea, organiza y desarrolla un proyecto para darle respuesta o atención.

#### **9) ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS A LOS PROGRAMAS EDUCATIVOS**

Para cada programa educativo de nivel licenciatura y posgrado se tendrán que diseñar las estrategias y los mecanismos institucionales que hagan posible que las personas en formación participen activamente en actividades como conferencias, simposios, seminarios y congresos. En las actividades complementarias será necesario aprovechar el trabajo desarrollado en el marco de algún proyecto, laboratorio, seminario o taller o en las estancias, para transformarlo en ponencias o contribución que cumpla con los criterios que se establecen para las actividades complementarias. Ello hace indispensable la guía y el apoyo de alguna o algún investigador, creador, intérprete o diseñador y un entrenamiento previo para presentar el trabajo y enfrentar la discusión. Este tipo de actividad es altamente conveniente en la educación media superior; en la licenciatura y en el de posgrado se convierte en algo indispensable.

#### **10) TRABAJO RECEPCIONAL**

El trabajo recepcional puede ser una experiencia formativa muy rica si contribuye al desarrollo de diversas competencias para la GAIC + PC. En los bachilleratos bivalentes y en las licenciaturas, el trabajo recepcional puede adquirir distintas formas, pero en todas ellas se busca obtener una producción (informe crítico de práctica, disertación, ensayo, artículo científico y producto artístico o de diseño, entre otros), que es la sistematización y descripción de una práctica, seguida de una reflexión crítica apoyada en referentes teóricos, o bien el resultado de una investigación documental que versa sobre un tema abordado desde distintas perspectivas. Además, el trabajo producido tendrá que ser evaluado por un jurado, frente al cual el o la sustentante hará la defensa correspondiente, lo cual coloca a la persona en formación en una situación de validación intersubjetiva similar a la que se somete cualquier producto de investigación o creación.

Esto será posible si la persona en formación puede participar de modo fructífero en las actividades de GAIC + PC que se realizan en la universidad, con un acompañamiento y guía de quien tiene una mayor experiencia. En la licenciatura, los laboratorios, los seminarios de investigación, seminarios de trabajo recepcional o talleres de producción constituyen espacios idóneos para realizar trabajos recepcionales.

También puede haber formas de trabajo recepcional que sean otra alternativa de producción, como puede ser el diseño o rediseño de un objeto o producto, una exposición de obra artística visual, una propuesta técnico-plástica o pedagógica, conciertos o puestas en escena. En todos los casos, el producto presentado se acompañará de la justificación de la propuesta, de la descripción del diseño y el apoyo teórico del mismo.

## 11) TESIS

La tesis es un ejercicio más cercano a un producto de investigación, ya que presenta un problema y un objetivo, además de que requiere un cuerpo de datos obtenidos mediante trabajo de campo, revisión de archivos o análisis de documentos. Tanto la obtención de la información como el análisis o interpretación han de obedecer a un diseño metodológico, y la exposición de todo el proceso y de los resultados debe presentar un orden lógico y obedecer a los cánones de la tradición investigativa y el campo disciplinar en el que se inscribe el trabajo (Rué, 2008). Además, la temática y la estructura dependerán del tipo de programa educativo que cursa el o la sustentante.

Entre otras estrategias para favorecer la realización de tesis profesionales por parte de quienes cursan una licenciatura están: acercar a las personas en formación a los laboratorios y seminarios de investigación; colocarlos en situación de reunir información referente a un problema planteado; incorporarlos desde los primeros años de la carrera a proyectos de investigación y poner a su alcance técnicas básicas de la investigación en su campo; propiciar el trabajo de delimitación de problemas y análisis de la información; favorecer la discusión acerca de la viabilidad de las propuestas metodológicas y de solución de los problemas; y facilitar la adquisición de competencias para difundir y divulgar el conocimiento y su aplicación.

El objetivo a largo plazo no es solo el acercamiento a la práctica de la GAIC + PC y el despertar de una posible vocación investigadora, sino también ayudar a la persona en formación a desarrollar su capacidad crítica frente a temas y problemas actuales que conviene investigar por la trascendencia social que revisten.

## 12) SERVICIO SOCIAL

El objetivo más importante del servicio social es la retribución a la comunidad, por lo que debe ser llevado a cabo en el ámbito de la profesión. La persona en formación tendrá mejores posibilidades para vincular sus aprendizajes teóricos y junto con la optimización de los recursos del contexto, ofrecer los beneficios de su profesión.

### **I.4 LOS CONOCIMIENTOS Y EL APRENDIZAJE, MODOS DE INTERVENCIÓN PARA EL DESARROLLO INTEGRAL**

De acuerdo con la UNESCO (1996), los cuatro pilares de la educación representan a su vez cuatro tipos de aprendizajes: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a convivir y aprender a ser. La estrategia para la formación integral requiere, entonces, combinar las formas de intervención docente de manera oportuna y pertinente, cuidando que sean adecuadas a los tipos de conocimiento a cuya adquisición se contribuye. De la habilidad de la persona docente para hacer esa combinación depende, en buena medida, la adquisición o desarrollo de competencias.

Esto conduce a otro argumento en torno al desarrollo integral. Si consideramos que las disposiciones están organizadas en una matriz o sistema disposicional estructurante y estructurado, puede afirmarse que no basta la adquisición de nuevos conocimientos para modificar el sistema disposicional. El cambio de éste solo es posible si se modifican tanto la cantidad y la calidad de los conocimientos, como también la forma en la que quedan estructurados.

Gracias a que el sistema disposicional se modifica en su integralidad, la persona en formación puede actuar e interactuar, y contribuir a la producción o aplicación innovadora de conocimientos en un campo determinado de situaciones de acción que antes del proceso formativo apenas conocía. Para que esta transformación ocurra se requieren situaciones formativas que demandan a la persona en formación solucionar problemas, desarrollar proyectos, producir o crear una obra determinada que amplifique la expresión humana universal. Es a partir de situaciones de este tipo que la persona en formación adquiere conocimientos, analiza, evalúa, busca explicaciones o emprende acciones e interacciones para resolver el problema que enfrenta o cumplir un objetivo propuesto.

La resolución de problemas o el desarrollo de proyectos da lugar a nuevos conocimientos y, por ende, alimenta el acervo de repertorios con los que cuenta la persona en formación. Esto, además, favorece el desarrollo integral si los problemas o proyectos tienen implicaciones en los ámbitos profesional, sociocultural y existencial.

Para favorecer los aprendizajes teóricos, procedimentales, técnicos, éticos, estéticos y de cuidado de sí, se requiere una combinación adecuada y oportuna de formas de intervención diversas: enseñanza, instrucción, capacitación, guía y orientación.

Además, para aprender a aprender, aprender a emprender y adquirir la disposición autoformativa, son necesarios la facilitación y el acompañamiento en situaciones problemáticas, así como en la recuperación de la experiencia y la reflexión crítica sobre ella.

La figura 9 presenta de manera esquemática las formas de interacción, la manera en la que atañen a las dimensiones de la persona en formación y a los ámbitos de actividad que se atienden en la UAEM.

Figura 9. Formas de intervención docente



Cuadro 10. Formas de intervención docente

Referente	Aprendizajes	Intervención docente
Problema / proyecto (profesional, sociocultural, personal)	Teóricos	Enseñanza
	Procedimentales Técnicos Éticos Estéticos Cuidado de sí	Instrucción Capacitación Guía y orientación
Trayecto formativo	Aprender a aprender Aprender a emprender	Facilitación y acompañamiento

Por último, es necesario tomar en cuenta la evaluación como un instrumento de ayuda al proceso de formación integral, no sólo con la intención de establecer mediciones del docente hacia el estudiantado, sino como una herramienta que permite al propio estudiantado ser partícipe de su proceso formativo y del desarrollo de los aprendizajes esperados. Así lo expone Pimienta (2008) al decir que la evaluación puede y debe contribuir a que el estudiantado continúe aprendiendo y mejoren sus procesos de aprendizaje.

### 1.4.1 TUTORÍAS

En el ámbito universitario suelen distinguirse varias formas de ejercer la tutoría. En algunos casos se apunta sobre todo al desarrollo académico de la persona en formación en tanto que productora de conocimiento, así como creadora de obras diversas; en otros casos se atiende a su desarrollo personal, y en otros se busca apoyar su preparación para enfrentar el mundo profesional (Álvarez, 2015). En la actualidad hay que tomar en cuenta que el perfil de las y los estudiantes universitarios ha cambiado y a ello se suma que la organización curricular es flexible y se trabaja en múltiples modalidades con el apoyo de las TIC. Esto complejiza el trabajo tutorial.

En el caso de la UAEM, se implementan diversos tipos de tutorías acordes con las necesidades disciplinares y niveles educativos. En tipo medio superior la tutoría es eminentemente una guía; en el nivel superior es acompañamiento académico disciplinar y de trayectoria formativa y administrativa; por su parte, en posgrado la tutoría es acompañamiento académico y dirección de tesis para una formación altamente especializada.

Las experiencias recuperadas mediante la implementación de la tutoría en licenciatura en la UAEM permiten valorar que el enfoque del acompañamiento es más factible y pertinente en su aplicación. Desde este enfoque la acción tutorial es “un proceso orientador que desarrollan de manera conjunta el profesorado y estudiantado, en aspectos académicos, profesionales y personales, con la finalidad de establecer un programa de trabajo que favorezca el diseño de la trayectoria más adecuada a la carrera universitaria escogida [...]” (Alvis, 2009).

El o la tutora estimula capacidades, favorece procesos de pensamiento, propicia la toma de decisiones y brinda apoyo en el proceso de resolución de problemas y desarrollo de proyectos, especialmente en los momentos de desestabilización. Aunque la tutoría está orientada a hacer emerger las necesidades de la persona en formación, lo que la constituye es el proceso dinámico de interacciones entre tutores(as) y tutorados(as).

En el Modelo Universitario 2022 se distinguen seis funciones que realizan las y los tutores bajo diversos roles:

- 1) *La asesoría* es el apoyo experto de carácter disciplinar limitado a una unidad o área curricular, a solicitud de la persona en formación. Es un conjunto de actividades destinadas al apoyo, eventual o sistemático, a petición expresa de la o el estudiante, como una intervención preventiva y remedial ante una evidencia de bajo desempeño en una unidad curricular (anuies, 2015). Estas actividades se circunscriben exclusivamente al ámbito de la adquisición de conocimientos e incluyen entre otras funciones: asesoría respecto a los estudios, facilitación de fuentes bibliográficas y documentales, aclaración de dudas y explicación de contenidos no entendidos.
- 2) *La consejería* es el apoyo centrado en aspectos administrativos y seguimiento del trayecto académico y coadyuva en la toma de decisiones para configurar itinerarios curriculares. Son las acciones que permiten ayudar a cada estudiante, tanto en la planeación y selección de sus actividades académicas para diseñar su itinerario de formación profesional, como en el cumplimiento de la normativa institucional y los requisitos que incluye el programa educativo específico que cursa para la obtención del certificado o título correspondiente.
- 3) *La orientación* es el apoyo, en función de un diagnóstico, en relación con problemas de aprendizaje o convivencia escolar y con respecto al proyecto personal.
- 4) *La dirección de tesis y de trabajo recepcional* es el apoyo en aspectos disciplinares y metodológicos en función de un problema u objeto de trabajo.
- 5) *El acompañamiento en contexto* es el apoyo y seguimiento en la realización de prácticas en un ámbito profesional o social. Estas actividades permiten facilitar un andamiaje procedimental y actitudinal, así como un marco experiencial y, en ocasiones, conceptual, donde el estudiante pueda situar sus experiencias en la práctica, comprenderlas, analizarlas y reflexionarlas (Martínez y Raposo, 2011).
- 6) *El acompañamiento académico* es la facilitación de situaciones formativas, promoción de disposiciones para la autoformación y seguimiento del proceso formativo a lo largo de todo el trayecto escolar.

La asesoría, el acompañamiento en contexto, la consejería, y la orientación pueden desarrollarse en pequeños grupos, o de manera individual cuando resulte necesario. La dirección de tesis siempre requiere de la atención individual (cuadro 11). La tutoría se aplica en los niveles medio superior y superior, tanto en las licenciaturas como en los posgrados profesionales y de investiga-

ción. En todos los casos, las actividades se desarrollan para apoyar a la persona en formación de acuerdo con el ciclo o eje de formación en que se encuentre:

En nivel medio superior:

- a) *A lo largo de la trayectoria.* Quien tutoriza participa en el proceso de inducción e integración en el grupo; implementa estrategias para desarrollar hábitos de estudio; induce la motivación grupal con actividades diversas; apoya en las actividades de orientación educativa como jornadas de salud, conferencias, reuniones de retroalimentación con los padres del estudiantado que presentan alto índice de materias reprobadas y fomenta la generación y aplicación del conocimiento que culmine con el trabajo recepcional.
- b) *En el momento de elegir la carrera o la especialidad.* Tutor(a) y orientador(a) educativo(a) colaboran en la toma de decisiones relacionadas con el proyecto de vida de la o el estudiante; proporcionan seguimiento académico al estudiantado en situación de rezago.

En nivel licenciatura:

- a) *De inmersión.* Se brinda durante los primeros semestres, en el ingreso a la UAEM y al comienzo del programa educativo, con los objetivos de: 1) fomentar en la comunidad estudiantil la consolidación de las expectativas vocacionales, la apropiación de su programa educativo y el diseño de un proyecto de formación (consejería), y 2) promover la identidad e integración a la vida universitaria, así como la adquisición de competencias académicas para la adaptación estudiantil (orientación y acompañamiento académico). En este momento se considera que en el primer semestre hay diversos temas necesarios y de interés común para el estudiantado, por lo que se sugiere incluir a la tutoría grupal.
- b) *De seguimiento de la trayectoria.* Se desarrolla en los semestres intermedios y se plantea como objetivos: 1) reforzar el seguimiento y cumplimiento del proyecto de formación para lograr que las y los estudiantes puedan permanecer y continuar su trayectoria de formación, atendiendo las situaciones académicas que pudieran generar reprobación, rezago o deserción (asesoría y consejería), así como facilitar situaciones formativas, promover disposiciones para la autoformación, y 2) ofrecer experiencias académicas complementarias, orientadas a la formación integral (acompañamiento académico) y también dar apoyo y seguimiento en la realización de prácticas en un ámbito profesional o el servicio social (acompañamiento en contexto). Se sugiere trabajar la tutoría grupal en un semestre intermedio, para abordar temas acordes con los objetivos antes señalados.
- c) *De consolidación o egreso.* Corresponde a los últimos semestres y tiene entre sus objetivos: 1) colaborar en la eficiencia terminal, por lo que es trascendental impulsar en cada estudiante la culminación exitosa de la trayectoria, centrándose en atender temas de rezago, titulación (en tiempo y forma), así como lo relacionado con la atención

de trámites administrativos (consejería, dirección de tesis o trabajo recepcional), además de la atención al estudiantado que realiza prácticas profesionales y servicio social (acompañamiento en contexto), y 2) apoyar el tránsito a la vida laboral (empleabilidad e inserción laboral) o en su caso la continuación de estudios de posgrado (consejería y acompañamiento académico). En esta etapa se considera que en los últimos semestres del programa educativo nuevamente hay diversos temas de interés común que deben ser atendidos bajo el esquema de tutoría grupal.

La tutoría se ofrece a lo largo de la trayectoria mediante dos formas de atención:

1. *Grupal*. Esta modalidad tiene dos variantes: a) grupo escolar (predeterminado por la administración escolar), para abordar temas de interés general para el grupo, y b) grupo pequeño, integrado por estudiantes que comparten situaciones o problemáticas particulares.
2. *Individual*. Esta acción educativa representa un espacio de reflexión y escucha que se realiza de forma directa y personal en un clima de respeto y confianza para orientar al estudiantado en la toma de decisiones y afrontamiento de situaciones o problemática propias del proceso de formación, con la intención de desarrollar las habilidades pertinentes y necesarias para cada caso particular. La atención individual se centra en que las y los tutores promuevan una relación de ayuda personalizada con sus estudiantes, lo cual implica que deben desarrollar capacidades para reconocer la situación o necesidades de sus personas tutoradas, para orientarlos a superar las dificultades académicas que se presentan a lo largo de la trayectoria. Para implementar este tipo de tutoría es preciso que las y los tutores dediquen periódicamente espacio y tiempo a sus tutorados(as) para realizar reuniones en la que establecerán acuerdos con los cuales el estudiantado guiará su proyecto de formación y mejora, manteniendo una continuidad y seguimiento de dichos acuerdos.

En posgrado:

- a) En la generación y aplicación innovadora del conocimiento y producción cultural (GAIC + PC) que culmina en la dirección de trabajos recepcionales o tesis, en el posgrado, el sistema de tutorías se ha logrado implementar debido a que el alineamiento con el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) implicó un viraje, precisamente para formar un sistema de tutoría "integrado" al posgrado. En posgrados con registro en el PNPC las y los profesores de tiempo completo proveen un acompañamiento personalizado a un grupo limitado de posgraduantes. Cada programa de posgrado cuenta con un núcleo académico (NA) integrado por docentes que atienden al estudiantado en los diversos aspectos y momentos de su proceso formativo. En resumen, el currículo de un posgrado de calidad incluye procesos tutoriales.

Cuadro 11. Programa de tutorías

<b>Tipo de tutoría</b>	<b>Forma de atención</b>	<b>Nivel de formación</b>	<b>Momentos del trayecto de formación</b>
<i>Asesoría</i>	Pequeños grupos o individual	Medio superior, licenciatura y posgrado	1 y 2
<i>Consejería</i>	Pequeños grupos o individual	Medio superior, licenciatura y posgrado	1 y 2
<i>Orientación</i>	Pequeños grupos o individual	Medio superior, licenciatura y posgrado	1, 2 y 3
<i>Dirección de trabajo recepcional</i>	Individual	Medio superior y licenciatura	5
<i>Dirección de tesis</i>	Individual	Licenciatura y posgrado	5
<i>Acompañamiento en contexto</i>	Individual	Medio superior, licenciatura y posgrado profesional	4
<i>Acompañamiento académico</i>	Individual	Posgrado en investigación	1, 2, 3 y 5

Algunas tutorías se pueden desarrollar entre pares: pueden brindarlas estudiantes con mayor aprovechamiento o desarrollo, que apoyan a sus pares independientemente del nivel que cursen de su trayectoria, o bien quienes estudian un posgrado y que apoyan a quienes cursan una licenciatura.

En todas las actividades de tutoría participa el profesorado, salvo en la orientación, que es brindada por personal especializado. En el caso de las tutorías personalizadas, una misma persona puede realizar a un tiempo el acompañamiento en contexto y la dirección de tesis o de trabajo recepcional. En el caso del posgrado en investigación, conviene que una misma persona realice el acompañamiento académico y la dirección de tesis. En el posgrado, además, existe la figura del comité tutorial, que consiste en una persona tutora-directora de tesis y acompañante, y varias personas tutoras asesoras. El comité tutorial apoya a las y los estudiantes a lo largo de todo el trayecto de formación.

En conjunto, el programa de tutorías constituye una forma de mediación que, lejos de tener un carácter correctivo, debe ser parte fundamental del proceso de formación. Puede llevarse a cabo en espacios físicos o virtuales, o bien mediante una combinación de ambos, lo cual se denomina tutoría multimodal.

El acompañamiento en contexto y el acompañamiento académico resultan especialmente complejos porque demandan una combinación de competencias de la persona que imparte la tutoría. Por una parte, esta persona ha de contar con experiencia académica o profesional en el campo en el que se desarrolle el proyecto, lo cual implica no solo el conocimiento de los contenidos, sino también de los recursos que se pueden emplear; por otra parte, ha de tener capacidades para la gestión del proyecto del tutorado(a), lo cual implica la capacidad de clarificar el objetivo del proyecto, anticipar las dificultades, organizar el proceso y evaluarlo.

Además de esas competencias, el o la tutora que realiza la labor de acompañamiento requiere de ciertas cualidades, entre las que destacan la perspicacia para percibir oportunamente lo que demanda o necesita la persona en formación; claridad para hacer accesibles los saberes complejos; no directividad para no imponerse y favorecer que el tutorado(a) tome las decisiones y encuentre por sí mismo la solución a los problemas que enfrenta; prudencia para contribuir a que se comprenda mejor una situación problemática y para ser un escucha atento del tutorado(a); flexibilidad para ajustarse a las necesidades particulares del tutorado(a), y por último, habilidad para estimularlo intelectualmente (Tremblay, 2002).

A las cualidades anteriores habrá que agregar otras de carácter ético, que tienen que ver con las relaciones interpersonales. Entre ellas están la actitud de acogida, la disponibilidad, la confiabilidad y la sinceridad; con respecto al otro se requiere respeto, interés en sus problemas, estima y reconocimiento.

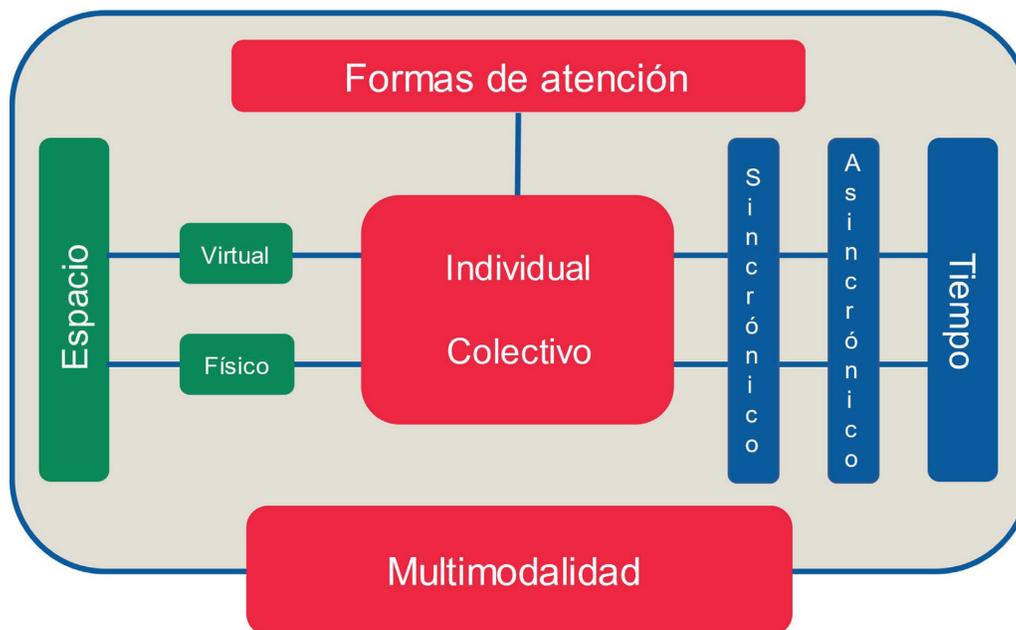
#### **1.4.2 LA MULTIMODALIDAD**

En la mediación formativa, la flexibilidad constituye una estrategia que brinda su sello distintivo a la oferta educativa basada en las TIC o asistida por ellas, ya que actúa como vía que tiende puentes entre las diferentes modalidades. En el proceso formativo, la flexibilidad permite transitar de una enseñanza escolarizada, semiescolarizada, abierta y a distancia a una multimodal en la cual las personas en formación realizan individualmente sus elecciones, como un traje a la medida. Edith Litwin (2005) afirma que dada la incorporación sustantiva y creciente de diversos medios tecnológicos en las modalidades educativas, se desdibujan las diferencias entre la modalidad a distancia y la presencial.

De igual manera, cada día es más común encontrar cursos presenciales que cuentan con componentes en línea (aula invertida, video, redes sociales, blogs, podcasts, etcétera), así como cursos a distancia que ofrecen experiencias muy cercanas a la vivencia presencial (discusiones sincrónicas en línea con apoyo de videoconferencia). La multimodalidad, también conocida como flexibilidad modal (Zorrilla y Castillo, 2016), permite transitar hacia una propuesta multimodal en la que confluyen todas las posibilidades modales, desde lo cien por ciento virtual hasta lo cien por ciento presencial, pasando por una variedad de mezclas consideradas como híbridas o mixtas (figura 10). Esto quiere decir que un programa educativo multimodal puede incluir asignaturas presenciales,

híbridas y virtuales en diferentes combinaciones, así como otros componentes en modalidades flexibles, como la tutoría multimodal, que abarca diferentes combinaciones de tutoría presencial, híbrida y virtual.

Figura 10. Elementos espacio-temporales entre modalidades presenciales, híbridas y virtuales



La principal diferencia entre las modalidades educativas estriba en las diversas configuraciones espaciotemporales que caracterizan la interacción entre sus participantes, más que en el mayor o menor uso del componente tecnológico. Con el advenimiento de las TIC, potenciado de forma significativa a partir de la pandemia por COVID-19, se ha venido dando una tendencia hacia la flexibilización y la mezcla modal, de forma tal que hoy día las modalidades antes "puras" se presentan en variadas combinaciones. No obstante, como resultado de las lógicas normativas, los programas siguen tipificándose en tres modalidades: escolarizada, semiescolarizada (o mixta) y no escolarizada.

Así, la modalidad escolarizada (presencial) se sitúa en un espacio geográfico y tiempo compartidos por el profesorado y estudiantado, en tanto que en una modalidad no escolarizada el espacio es múltiple (cada participante se ubica en un espacio diferente), pero el tiempo puede ser compartido (sincronía) o desfasado (asincronía).

Las modalidades híbridas o semiescolarizadas presentan configuraciones muy diversas entre las que se cuentan la educación abierta, el *b-learning* (*blended learning*), el aula invertida y el modelo *Hy-Flex*. Estas combinaciones a su vez implican coexistencia y alternancia de espacios físicos compartidos y múltiples, así como la interacción síncrona y asíncrona entre quienes participan (docente y estudiantes).

La tendencia hacia la flexibilización de las modalidades educativas ha derivado en una pluralidad creciente de hibridaciones que configuran un escenario en constante transformación. El cuadro 12 resume algunas de estas combinatorias.

Cuadro 12. Ejemplos de oferta multimodal (presencial, híbrida, virtual) en unidades de aprendizaje universitarias

Combinación de componentes	Coordenadas espaciales	Coordenadas temporales
Unidad de aprendizaje presencial con disponibilidad de materiales informativos en línea (una de las variantes de este Modelo hoy se conoce como <i>flipped classroom</i> o aula invertida)	Sesiones de formación con docente y compañeros(as) en espacio compartido. Acceso deslocalizado a materiales en línea.	Sesiones de formación con docente y compañeros(as) en tiempo compartido (sincrónicas). Acceso asincrónico a materiales en línea.
Unidad de aprendizaje presencial con recursos educativos, evaluaciones y actividades en línea	Sesiones de formación con docente y compañeras(os) en espacio compartido. Acceso deslocalizado a materiales, evaluaciones y actividades en línea (estas últimas pueden involucrar a docente y compañeros/as ubicados en otras locaciones).	Sesiones de formación con docente y compañeras(os) en tiempo compartido (sincrónicas). Acceso asincrónico a materiales, evaluaciones y actividades en línea (estas últimas pueden ser individuales o involucrar a docente y compañeras/os que acceden al recurso sincrónica o asincrónicamente).
Unidad de aprendizaje con sesiones presenciales y virtuales (sincrónicas y asincrónicas)	Sesiones de formación con docente y compañeras(os) en espacio compartido y deslocalizadas. Estas últimas pueden ser individuales o involucrar a docente y compañeros(as) en otras locaciones.	Sesiones de formación sincrónicas con docente y compañeras(os) (en espacio compartido) y asincrónicas (deslocalizadas y desfasadas). Estas últimas pueden ser individuales o involucrar a docente y compañeros(as) que acceden al recurso asincrónicamente.
Unidad de aprendizaje con sesiones presenciales y virtuales (sincrónicas y asincrónicas)	Sesiones de formación con docente y compañeros (as) en espacio compartido y deslocalizadas. Estas últimas pueden ser individuales o involucrar a docente y compañeros(as) en otras locaciones.	Sesiones de formación sincrónicas con docente y compañeros (as) (en espacio compartido y deslocalizadas) y asincrónicas (deslocalizadas y desfasadas). Las asincrónicas pueden ser individuales o involucrar a docente y compañeros(as) que acceden al recurso en tiempo diferente.
Unidad de aprendizaje virtual con sesiones presenciales	Sesiones de formación deslocalizadas, tanto individuales como aquellas que involucran a docente y compañeros(as). Incluye un número limitado de sesiones en espacio compartido.	Sesiones de formación sincrónicas con docente y compañeros (as) (en espacio compartido y deslocalizadas) y asincrónicas (deslocalizadas y desfasadas). Las asincrónicas pueden ser individuales o involucrar a docente y compañeros(as).

Como elemento central de la estrategia de mediación de un proceso formativo flexible está la multimodalidad, que permite a la persona en formación elegir entre opciones presenciales y virtuales según sus necesidades, preferencias y disponibilidad. Otra ventaja de la oferta multimodal es que evita la inconveniente distinción entre presencial y virtual como dos mundos ajenos, en donde generalmente el sistema presencial cuenta con mayor prestigio y validación social que la modalidad virtual. La formación multimodal, especialmente en los niveles de educación media superior y licenciatura, permite espacios presenciales de convivencia social que resultan clave para la formación de estudiantes jóvenes, a diferencia del estudiantado maduro del posgrado o de los programas de educación continua y a lo largo de la vida, que pueden prescindir de ellos en su proceso de formación.

Los informes Horizon 2021 y 2022 para educación superior, prestigiada publicación que año con año reporta las principales tendencias en prácticas educativas emergentes con mediación tecnológica, plantea que las modalidades híbridas continúan a la alza y en su edición 2022 enfatiza la generalización de los espacios y los enfoques híbridos en educación superior, así como la necesidad de profesionalizar la docencia para estos escenarios (EDUCAUSE, 2021 y 2022). Ello respalda la iniciativa de formación multimodal que ha venido promoviendo la UAEM desde 2010.

Los programas multimodales buscan ofrecer las oportunidades de las pedagogías en línea, en combinación con las ventajas del aula presencial. En un sentido ideal, el curso híbrido combina lo mejor de dos mundos, proveyendo oportunidades para alcanzar a estudiantes con diferentes estilos de aprendizaje, involucrarlos en una variedad de actividades y presentación de contenido en línea y en persona (Katz, 2008).

La flexibilidad modal en los procesos de formación dentro del Modelo Universitario 2022, como estrategia de mediación, permite:

- El uso de las TIC como herramientas en los procesos de aprendizaje. Así, tanto los recursos educativos (contenidos y actividades de aprendizaje) como los intercambios comunicativos entre participantes (personal docente y personas en formación) son mediados tecnológicamente.
- La adquisición y el desarrollo de competencias relacionadas con el uso de las TIC, las cuales son cada vez más necesarias en el marco de la sociedad del conocimiento, entre las que se cuentan: búsqueda, valoración y gestión de información y contenidos digitales, comunicación y colaboración en línea (ciudadanía digital), creación de contenidos digitales, seguridad en la red y resolución de problemas técnicos.
- El uso y la incorporación de herramientas novedosas que permiten situar la formación en contexto y simular situaciones reales de aplicación del conocimiento. Estas herramientas incluyen simuladores interactivos, recursos multimedia, aprendizaje móvil (*m-learning*), y una variedad de objetos de aprendizaje de acuerdo con las necesidades de las diferentes disciplinas.

- Permite a la persona en formación elegir entre diferentes alternativas (modalidades, trayectorias, itinerarios) que a su vez posibilitan el aprendizaje colaborativo, personalizado y la autoformación.
- Optimizar la utilización de tiempo de la persona en formación, para el trabajo remunerado, el servicio social, la convivencia familiar y la participación ciudadana, reconociendo así, de manera integral, sus dimensiones personal y sociocultural.
- Mayor inclusión, al brindar acceso a la educación media superior y superior para quienes la formación presencial es en extremo improbable (personas adultas que trabajan, personas a cargo del cuidado de otros, personas con discapacidad física y estudiantes en poblaciones remotas, entre otros).
- El uso y la incorporación de nuevas herramientas que amplifican, redimensionan y enriquecen las posibilidades de los intercambios comunicativos entre docente/tutor(a) y persona en formación o entre pares en situaciones de enseñanza-aprendizaje, tutoría, asesoría, orientación, consejería, evaluación y otras.
- El uso de entornos virtuales de aprendizaje permite, además, la recopilación y el análisis de datos sobre la actividad de las y los estudiantes/tutorados(as), lo que hace posible un mejor seguimiento de su proceso formativo. Esto se conoce como Análíticas de aprendizaje (*Learning Analytics*) y forman parte de la tendencia denominada *big data*.
- En el caso de situaciones de contingencia, el uso de TIC se convierte en un dispositivo para continuar con las actividades de aprendizaje, resolviendo problemas de seguridad de las condiciones pedagógicas e higiénicas afectadas (catástrofes naturales, alertas epidemiológicas, riesgos de seguridad estructural en edificios o de ataques a instalaciones educativas, entre otras).

Si bien la pandemia por COVID-19 mostró que la educación superior se puede adaptar rápidamente a condiciones de operación diversas (y adversas), también evidenció brechas de acceso, uso y apropiación de las tecnologías, que a su vez configuran escenarios infraestructurales, sociales y culturales los cuales dificultan la maduración de los cambios, al igual que la adopción de tendencias emergentes.

Pese a los desafíos que enfrenta nuestra institución para la incorporación de lo último en prácticas educativas, es necesario plasmar en este MU 2022 algunas de estas tendencias emergentes, como escenarios institucionales deseables para el mediano y largo plazo, hacia los cuales es preciso enfocar recursos y esfuerzos.

Entre ellas, destacamos las que presentan los tres informes Horizon más recientes: Aprendizaje adaptativo; Inteligencia artificial y machine learning en aplicaciones educativas (incluidas las tutorías inteligentes); Análíticas de datos de desempeño estudiantil (análíticas de aprendizaje); Potenciación del diseño de aprendizajes y de los enfoques de diseño basados en la experiencia del usuario (UX design); Recursos Educativos Abiertos; Realidades extendidas (XR): Realidad

Aumentada, Realidad Virtual, Realidad Mixta y tecnologías hápticas; Modelos educativos mixtos, híbridos y remotos; Microdencialización; y Educación en línea de calidad (Informes Horizon EDUCAUSE, 2020, 2021 y 2022).

### 1.4.3 EL AGENTE MEDIADOR

La mediación formativa descrita y la necesidad de articular las diversas dimensiones del Modelo Universitario 2022 requieren un perfil del académico universitario que dé certeza al logro de la formación planteada. En la mediación formativa confluyen los diversos roles que el personal académico universitario cumple, los cuales se describen en el cuadro 13.

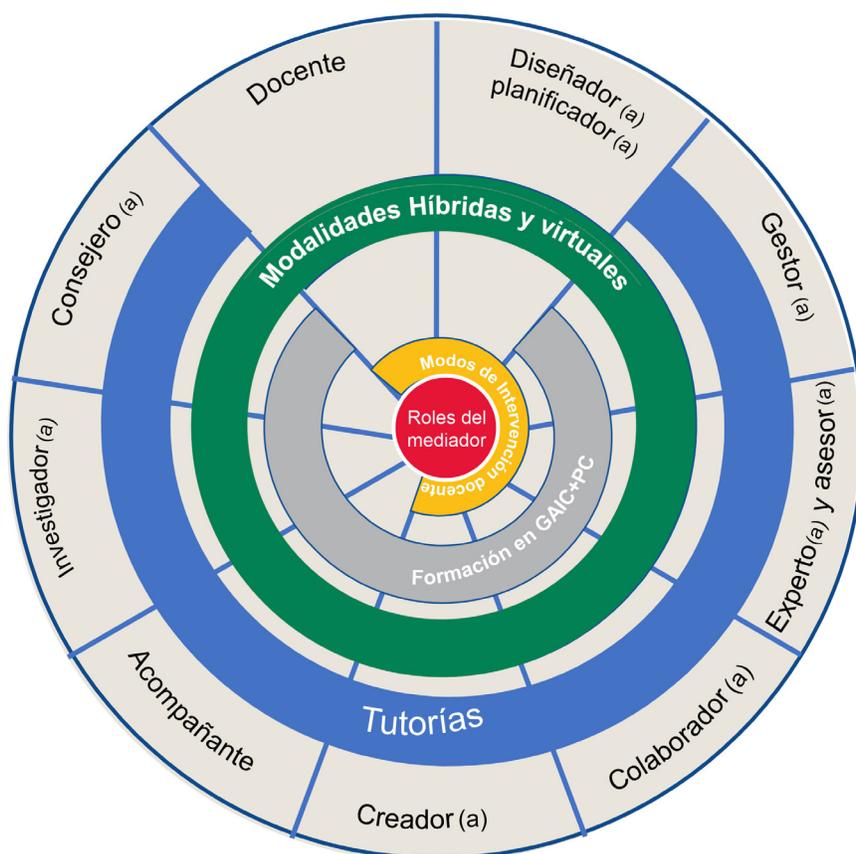
El personal académico, de acuerdo con sus funciones específicas, realiza las actividades correspondientes a algunos de estos nueve roles y, a través de diferentes combinatorias, permiten la instrumentación de los cuatro ejes de la mediación formativa: a) estrategia de formación para la generación y aplicación innovadora del conocimiento y producción cultural (GAIC + PC); b) modos de intervención docente para la formación integral; c) programa de tutorías, y d) multimodalidad (figura 11), para lo cual es fundamental que esté formado para atender a la población estudiantil con sus características y para los contextos sociales y laborales emergentes.

Cuadro 13. Competencias requeridas en función de los nuevos roles del agente mediador(a)

Rol	Competencias
<i>Docente</i>	Incluye competencias de enseñanza, instrucción, capacitación, guía, orientación, facilitación y acompañamiento en situaciones formativas, procesos autoformativos y de aprendizaje colaborativo. Estas competencias se amplifican en el ámbito virtual, abarcando además el manejo de herramientas tecnológicas (TIC) con fines formativos y la generación, promoción y moderación de comunidades de aprendizaje en línea.
<i>Diseñador(a)/ planificador(a)</i>	Abarcan competencias de coordinación, desarrollo de cursos, planificación del currículo y diseño instruccional (incluido el que se requiere para entornos virtuales de aprendizaje).
<i>Gestor(a) (de procesos de aprendizaje)</i>	Guarda estrecha relación con la dimensión de Gestión del Modelo y se refiere a competencias tales como organización, supervisión, monitoreo, procuración, gestión y administración de recursos para realizar las tareas docentes.
<i>Experto(a) y asesor(a)</i>	Domina un campo de conocimientos aunado a una experiencia acumulada que permite a la persona potenciar un conjunto de competencias reconocidas por los pares y otras instancias. En su carácter de persona experta, quien ejerce el rol docente no solo asesora a la persona en formación, sino también brinda asesoría a organismos gubernamentales, sociales o culturales, ejerciendo la tarea de vinculación. La pericia es la condición que hace posible el intercambio académico entre el profesor(a) y las y los estudiantes a los que asesora. Como persona mediadora, quien asesora tiene la función de tutor(a) experto(a) y una figura evaluadora y de apoyo en pequeños grupos o de manera individualizada.

<i>Colaborador(a)</i>	Incluye competencias para colaborar y apoyar en un sentido amplio. El(la) académico(a) de la uaem trabaja con otros(as) para contribuir al logro de metas comunes en las diferentes dimensiones del Modelo Universitario 2022: forma parte de grupos de investigación, grupos disciplinares, academias, comités tutoriales y equipos que desarrollan proyectos de extensión. También contribuye a apoyar a la persona en formación en la adquisición de las competencias que le permitirán trabajar con otros(as) y aprender de y con ellos(as).
<i>Creador(a)</i>	Incluye competencias para la generación de obra en diversos formatos y campos de acción, incluida la artística, el diseño y el desarrollo tecnológico, que abarcan las relativas a conocimientos teóricos, procedimentales, técnicos, legales, de distribución y comercialización, entre otros. El contexto actual de producción creativa implica el aporte original e innovador, de forma individual y/o colectiva, a partir de competencias en las que confluyen la autodeterminación y la heteroinfluencia, en las esferas de motivación, transformación, identificación y organización de la persona y su obra. Este rol incluye además la formación y el acompañamiento en la construcción de competencias creativas en el estudiantado, la supervisión y la dirección en procesos de creación, formando así nuevas generaciones de creadores.
<i>Acompañante</i>	Incluye las competencias académicas, éticas y de interacción que son necesarias para ejercer tutorías que vinculan los aspectos académicos con el trayecto de formación y el proyecto personal, social y profesional de la persona. Se realiza como acompañamiento en contexto y acompañamiento académico que complementa la dirección de tesis o de trabajo recepcional.
<i>Investigador(a)</i>	Además de las competencias para problematizar, obtener y analizar información, interpretar, explicar y comunicar, la generación y aplicación innovadora del conocimiento y producción cultural en el marco del Modelo Universitario 2022, incluye las de: a) facilitar que las personas en formación adquieran gradualmente competencias para la investigación; b) hacer de la generación y aplicación innovadora del conocimiento una experiencia formativa, y c) dirigir tesis y trabajos recepcionales, formando nuevas generaciones de investigadoras e investigadores.
<i>Consejero(a)</i>	Las competencias para ejercer este rol incluyen las necesarias para llevar a cabo tutorías enfocadas en apoyar a la persona en formación en el ámbito de los aspectos administrativos, haciendo el seguimiento de su trayecto escolar y contribuyendo a que tome decisiones para configurar su itinerario de formación.

Figura 11. Instrumentación de la mediación formativa a través de los roles del personal académico universitario



La formación, por la relevancia que involucra como dimensión medular del presente Modelo Universitario para el aseguramiento de la calidad, asume la necesidad de evaluar de manera constante, periódica, interna y externamente los programas educativos para medir su impacto y pertinencia en el contexto social y laboral con el fin de alcanzar la excelencia de nuestra institución. Ello coincide con lo que plantea la Ley General de Educación Superior (Cámara de Diputados, 2021, p.9) en la cual uno de los criterios de política pública es la evaluación de la educación superior como un proceso integral, sistemático y participativo para su mejora continua.

Asimismo, los organismos de aseguramiento de la calidad pueden apoyar a los sistemas de gobernanza de la educación superior en los siguientes rubros:

- Ejercer un papel de rendición de cuentas mediante la promoción de normas y expectativas de calidad institucional; apoyar a las universidades en el cumplimiento de sus misiones principales con integridad institucional e impacto social.
- Promover el intercambio de buenas prácticas de diferentes partes del mundo.
- Apoyar el desarrollo del liderazgo institucional y las oportunidades para que las y los

- diferentes líderes institucionales nacionales compartan experiencias.
- Ser embajadores(as) de las universidades ante los gobiernos, el sector privado y la sociedad civil.
  - Situar la misión de la universidad en un contexto más amplio llamando la atención sobre asuntos de importancia mundial. (Mwiria, 2022, p.19 y 20)

## 2. GENERACIÓN Y APLICACIÓN INNOVADORA DEL CONOCIMIENTO Y PRODUCCIÓN CULTURAL GAIC + PC

Una de las dimensiones del quehacer universitario es la generación y la producción cultural. La generación y aplicación innovadora del conocimiento y producción cultural (GAIC + PC) es la organización institucional de las disciplinas académicas y de las profesiones, así como los productos de las artes, en el sentido más amplio, plural e incluyente, que moviliza a la universidad para su desarrollo a fin de responder a problemas dentro de sus propios ámbitos de competencia, para atender demandas concretas de instituciones e instancias de la sociedad, para contribuir a la solución de problemas que ameritan la conjunción de esfuerzos.

La visión anterior concuerda con la que plantea la Ley General de Educación Superior (Cámara de Diputados, 2021, p.7) que establece como uno de los objetivos de la educación superior el coadyuvar, a través de la generación, transmisión, aplicación y difusión del conocimiento, a la solución de los problemas locales, regionales, nacionales e internacionales.

La producción cultural alude a la elaboración de bienes culturales tanto simbólicos como materiales. Comprende objetos, productos, medios, actividades e instituciones, así como redes que dotan de sentido y pertenencia a las personas, comunidades y grupos sociales, mediante la formación de gustos, preferencias, creencias, ideas, conocimientos, lenguajes, modas, música, vestido y alimentación, así como sus respectivas prácticas colectivas.

Los bienes culturales incluyen conciertos, libros, revistas, exposiciones, manuales, talleres, laboratorios, periódicos, revistas, salas cinematográficas, programas radiofónicos o televisivos y mercados, entre otros. Una dimensión fundamental de la producción cultural son las técnicas, los materiales y las herramientas transformadas y utilizadas en la confección de los bienes culturales que promueven y orientan los sentidos, los significados, los usos y las prácticas en un espacio y tiempo específicos.

El dinamismo de la GAIC + PC proviene de varias fuentes: la contribución del avance de campos de conocimiento, la solución de problemas provenientes de demandas de agentes, y problemas cuya respuesta precisa de la colaboración de instancias ante situaciones complejas.

Esta segunda dimensión del Modelo Universitario 2022 está estrechamente relacionada con la dimensión de formación:

- 1) Porque pretende abarcar la complejidad del ámbito universitario, tomando en cuenta los planteamientos actuales internacionales sobre la educación superior en el siglo XXI.
- 2) Porque es necesario fomentar y mantener sistemas nacionales de ciencia, tecnología e innovación, así como de producción cultural y humanística y creación artística, a través del diálogo de la universidad con las personas interesadas en adquirir una formación que les permita elaborar diagnósticos y soluciones adecuados para la vida, el ambiente, la cultura y los seres humanos, así como con la sociedad que requiere informarse sobre los efectos de los avances científicos y tecnológicos, o con grupos específicos que se enfrentan a problemas concretos.
- 3) Finalmente, porque igual que las consideraciones internacionales acerca de este nivel de estudios, este Modelo Universitario 2022 reconoce el desafío específico que tiene la universidad pública en México al asumir su responsabilidad frente a la sociedad. En el presente, el conocimiento y la información requieren de espacios de discusión y diálogo, así como divulgación de sus efectos, sus límites y sus alcances.

La GAIC + PC está constituida por cuatro características frente a los desafíos de la “sociedad del conocimiento”:

Primera, comprender que el conocimiento del siglo XXI se produce en muchos otros espacios además de los académicos. La producción del conocimiento está más allá de los laboratorios universitarios. Esto hace que las funciones de la GAIC + PC en la universidad deban replantearse para seguir participando en la investigación y producción cultural nacional e internacional, pero también para dotar a la investigación y producción cultural de mayor pertinencia. La creación de las redes de investigación es una de las formas de extender el trabajo de académicos(as) que producen conocimiento, así como de nutrirse de instancias de producción no académicas, pero que están en contacto con problemas situacionales para los cuales existen soluciones disponibles, pero no necesariamente accesibles o conocidas.

La pandemia de COVID-19 demostró que la colaboración internacional es necesaria para hacer frente a las complejas situaciones del mundo y desarrollar respuestas integrales a los retos globales mediante la cooperación de recursos y el intercambio de conocimientos. En el campo de la investigación, se abrió una gran puerta para la ciencia abierta a través de la necesidad de cooperar para abordar colectivamente un problema global (Pedró y Galán, 2022, p.15).

Segunda, la importancia de tomar en cuenta, de manera permanente, las necesidades cambiantes del estudiantado (desde educación media superior hasta el posgrado), que buscan en la universidad la formación que les permita insertarse en el mercado laboral con las mejores condiciones. La GAIC + PC tiene al menos tres tipos de uso relacionado con el empleo:

- a) El uso general o habilidades para hacer investigación o producción cultural. Si bien las habilidades se han destacado como una solución a una variedad de obstáculos relacionados en última instancia con la transferencia, en este caso el uso general se refiere a dos cosas:

- Familiarizarse con la discusión epistemológica del conocimiento, esto es, sus condiciones de validez, lo cual es imprescindible en determinados campos de conocimiento que no son paradigmáticos.
  - A nivel propedéutico, considerando que los principios para realizar investigación o producción cultural que se identifican en esferas especializadas y los métodos (experimental, correlacional, interpretativo, narrativo), promueven la comprensión general del mundo. Este uso general se promueve en el bachillerato, en los propedéuticos de profesiones o de etapas iniciales en la investigación o producción cultural.
- b) El uso intermedio, o uso experto para la solución de problemas específicos que no precisan de conocimiento de frontera, pero sí de mantenerse actualizado a fin de poder aplicar en las soluciones citadas, procedimientos que no sean obsoletos.
- c) El uso intensivo es la forma con la que se identifica el quehacer de investigación y de producción cultural. Corresponde al conocimiento de frontera que se produce en laboratorios, talleres, seminarios y proyectos concretos, cuyo principal aporte es extender los límites de la empresa científica, tecnológica, humanística, artística y cultural.

Tercera, insistir en el compromiso social de las universidades públicas para atender, de manera responsable, solicitudes de formación y problemáticas de la sociedad. Esta característica corresponde a la llamada investigación o producción cultural, es decir, proyectos solicitados principalmente por el Estado o amplios sectores de la población, para proporcionar insumos, principalmente reportes de investigación, a fin de apoyar la toma de decisiones.

Cuarta, las crecientes políticas para etiquetar los recursos económicos para la investigación y producción cultural, que conllevan a un replanteamiento del tipo de resultados deseables y necesarios: artículos para la difusión de los avances teóricos, patentes, formación de recursos humanos, licencias de uso de inventos, conferencias para todo público, consultas y encuestas. En determinados campos de conocimiento, donde el artículo científico no es de interés particular de las personas usuarias, el texto de divulgación puede ser más importante porque expone mejor problemas o situaciones específicos.

## **2.1 LA INSTITUCIONALIZACIÓN DE LA GENERACIÓN Y APLICACIÓN INNOVADORA DEL CONOCIMIENTO Y LA PRODUCCIÓN CULTURAL EN LA UAEM**

La investigación como una actividad profesional en la UAEM tuvo sus orígenes en los años sesenta, en las áreas de las Ciencias Naturales con la Facultad de Ciencias Biológicas, en la curaduría de plantas y animales colectados.

En los años setenta, los primeros laboratorios que funcionaron en el anexo de la Facultad de Ciencias Químicas e Industriales fueron los de Entomología, Micología, Hidrobiología, Lodos

Residuales y Paleontología. En las áreas de Química, como resultado de una estrecha colaboración con el Instituto de Química de la UNAM, se ubicaron los laboratorios de Lectinas, Síntesis Orgánica y Productos Naturales. Años después el anexo cambió de nombre a Centro de Investigación Científica y Tecnológica (CICyT).

A finales de los años setenta y principios de los ochenta se crearon los primeros cuatro programas de posgrado (maestría), otorgando becas a docentes para realizar estudios de posgrado en México y el extranjero, a fin de fortalecer la planta docente y convertir a la UAEM en el principal impulsor del desarrollo científico y tecnológico en el estado (Ordóñez, 2015). Subsecuentemente fueron creados grupos de investigación en distintas unidades académicas. Algunos de estos grupos fortalecieron los programas educativos de las facultades y otros dieron origen a centros de investigación.

En este mismo periodo la UAEM albergó, a partir de 1978, el hoy extinto Instituto de Investigaciones para el Desarrollo del Estado de Morelos, primer organismo dedicado a las Ciencias Sociales, cuya orientación estaba relacionada con la investigación para el desarrollo de modelos aplicables al campo morelense, fundamentalmente desde la Sociología, la Comunicación y la Historia.

Este proceso tuvo continuidad durante el periodo de 1988 a 1994, abriendo doce nuevos programas de posgrado. A principios de 1988, el Consejo Universitario aprobó formalmente la creación del Centro de Investigaciones Biológicas (CIB), y en 1992, la del Centro de Investigación en Biotecnología (CEIB). En 1994 se aprobó la creación de la Unidad de Investigación y Servicios Psicológicos (UNISEP), adscrita a la Facultad de Psicología. Además, en 1995 se creó el Centro de Educación Ambiental e Investigación Sierra de Huautla (CEAMISH), que en el año 2010 dio origen al Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación (CIBYC).

El primer centro que no era de Ciencias Naturales se aprobó a fines de los años ochenta y se llamó Centro de Investigación en Neurociencias. Sin embargo, no prosperó. Paralelamente, con la creación de la Unidad de Investigación y Servicios Psicológicos (UNISEP), en los años noventa, quedó habilitada solamente como una instancia adscrita a la Facultad de Psicología, hasta su conversión en el actual Centro de Investigación Transdisciplinar en Psicología (CITPSI).

En el caso de las ciencias exactas e ingeniería se crea el Centro de Investigaciones Químicas (CIQ) resultado de la fusión de: 1) la Unidad de Investigación en Química Orgánica, de la Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería, incubada desde los años setenta por investigadoras e investigadores de la UNAM a través de la Maestría en Química Orgánica; 2) el traslado a la UAEM de la biblioteca de la empresa Roche-Syntex (la más importante del país en la materia), y 3) un grupo de investigación de la Licenciatura en Química, de la Facultad de Ciencias (hoy Centro de Investigación en Ciencias). El Centro de Investigación en Ingeniería y Ciencias Aplicadas (CIICAP) deriva de un convenio con el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE), un centro público de investigación, ubicado en Cholula, Puebla. En el convenio jugó un papel protagónico la Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería. El CIICAP se diseñó bajo los supuestos de un centro de misión orientada (Mission oriented research), modelo que conjuga la investigación de frontera y la

formación de recursos humanos de alto nivel con los servicios para el sector empresarial, principalmente. Los edificios del CIQ y CIICAP se concluyeron durante el periodo de 1995 a 2001.

Si bien la investigación en las áreas de Salud, Ciencias Sociales, Comunicación Humana, Farmacia, Arquitectura, Diseño y Urbanismo, y Artes atravesaron por diferentes coyunturas para institucionalizarse en la universidad en la figura de centros de investigación, se distingue su trayectoria en la creación de posgrados reconocidos por su calidad. A partir del desarrollo de los posgrados se generaron las condiciones para incentivar la producción científica y cultural.

En el área de las Ciencias Sociales, en 1995 hubo una iniciativa para crear el Centro de Investigaciones Jurídicas. Este fue aprobado en comisiones académicas del Consejo Universitario, pero no así en el Consejo Universitario. El personal académico fue contratado en la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales, y se encuentra asociado a los posgrados de esta facultad. En la administración 2012-2018, se creó la Facultad de Estudios Superiores de Cuautla, en la cual se adscribió también personal de investigación para dar soporte a la licenciatura y el posgrado en Ciencias Sociales.

Respecto a las Ciencias Agropecuarias, la investigación estuvo ligada al posgrado en convenio con el hoy Centro Nacional de Investigación Disciplinaria en Parasitología Veterinaria (CENID PAVET) y con el CEPROBI desde 1996.

Desde 1999, en la UAEM se realizaba investigación en Ciencias Cognitivas, involucrando a actores clave a nivel nacional e internacional. En el 2006 se gestó el proyecto de Unidad Transdisciplinar de Estudios Cognitivos (UTEC), la cual reunió a investigadoras e investigadores de la UAEM en Filosofía, Psicología, Ciencias Computacionales y Ciencias Complejas, quienes ya compartían una visión sobre la necesidad y pertinencia de generar y difundir conocimiento interdisciplinario en torno a la cognición. Dicho proyecto transitó en 2016 a la creación del Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas (CINCCO)

El Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) surgió en 1985 y su trayectoria en investigación estuvo relacionada con la creación del primer doctorado de la UAEM: el Doctorado en Educación (27 de agosto de 1990). A partir de 1998 el núcleo de investigadoras e investigadores de tiempo completo formaron dos líneas de estudio: la Historia y la Filosofía de la Educación, y en 2006 se conformó la línea de Gestión Educativa. El grupo de Filosofía hoy está adscrito al Centro de Investigación Interdisciplinar para el Desarrollo Universitario (CIIDU). Los de Historia y de Gestión Educativa, se encuentran adscritos al Instituto de Ciencias de la Educación (ICE).

En diciembre de 2014 se aprobó en Consejo Universitario la creación del Instituto de Investigación en Ciencias Básicas y Aplicadas, conformado por el Centro de Investigación en Ingeniería y Ciencias Aplicadas, el Centro de Investigaciones Químicas, el Centro de Investigación en Ciencias y el Centro de Investigación en Dinámica Celular, estos últimos se formaron a partir de la entonces Facultad de Ciencias.

En diciembre de 2016, por acuerdo del Consejo Universitario, se creó el Instituto de Investigación en Humanidades y Ciencias Sociales, transformando a la Facultad de Humanidades con el fin

de consolidar la investigación en los campos de las Humanidades y las Ciencias Sociales. El IIHCS quedó integrado por dos Centros: Centro de Investigación en Ciencias Sociales y Estudios Regionales (CICSER) y el Centro Interdisciplinario de Investigación en Humanidades (CIIHU).

Los Institutos, en tanto unidades académico administrativas, pretenden eficientar las funciones sustantivas de investigación, docencia y extensión, así como la oferta de servicios educativos de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, radicando principalmente las funciones de investigación y posgrado en los centros de investigación. Representan asimismo una evolución institucional a nuevas formas de organización académica

Desde 2018 la UAEM cuenta con una planta docente que la ubica entre las diez primeras universidades con investigadoras e investigadores integrantes del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), en comparación con las universidades públicas estatales (UPES), como se indica en el cuadro 14.

Cuadro 14. Universidades públicas estatales (upes) por número de integrantes del SNI

Posición	UPES	No. de SNI	%
1	Universidad de Guadalajara	1,162	4.06
2	Universidad Autónoma de Nuevo León	804	2.81
3	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	671	2.34
4	Universidad de Guanajuato	552	1.93
5	Universidad Autónoma del Estado de México	520	1.82
6	Universidad Autónoma de San Luís Potosí	517	1.81
7	Universidad Veracruzana	460	1.61
8	Universidad Autónoma de Baja California	440	1.54
9	Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	360	1.26
10	Universidad Autónoma del Estado de Morelos	354	1.24
11	Universidad de Sonora	327	1.14
12	Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	324	1.13
13	Universidad Autónoma de Querétaro	299	1.04
14	Universidad Autónoma de Sinaloa	285	1.00
15	Universidad Autónoma de Yucatán	281	0.98
16	Universidad Autónoma de Ciudad Juárez	244	0.85
17	Universidad de Colima	205	0.72
18	Universidad Autónoma de Zacatecas	203	0.71

19	Universidad Autónoma de Coahuila	176	0.61
20	Universidad Autónoma de Tamaulipas	164	0.57
21	Universidad Autónoma de Chihuahua	152	0.53
22	Universidad Juárez Autónoma de Tabasco	146	0.51
23	Universidad Autónoma de Guerrero	130	0.45
24	Universidad Autónoma de Aguascalientes	130	0.45
25	Universidad Autónoma de Chiapas	116	0.41
26	Universidad Autónoma de Nayarit	107	0.37
27	Universidad Juárez del Estado de Durango	106	0.37
28	Universidad Autónoma de Tlaxcala	98	0.34
29	Instituto Tecnológico de Sonora	81	0.28
30	Universidad de Quintana Roo	68	0.24
31	Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca	56	0.2
32	Universidad Autónoma de Campeche	55	0.19
33	Universidad Autónoma de Baja California Sur	54	0.19
34	Universidad Autónoma del Carmen	38	0.13
<b>UPES</b>		<b>9685</b>	<b>33.83%</b>
<b>Públicas</b>		<b>18 455</b>	<b>64.46%</b>
<b>Total de investigadores(as) SNI</b>		<b>28 633</b>	<b>100%</b>

Fuente: EXECUM, 2019

## 2.2 LAS UNIVERSIDADES DEL CONOCIMIENTO Y LAS DISCIPLINAS

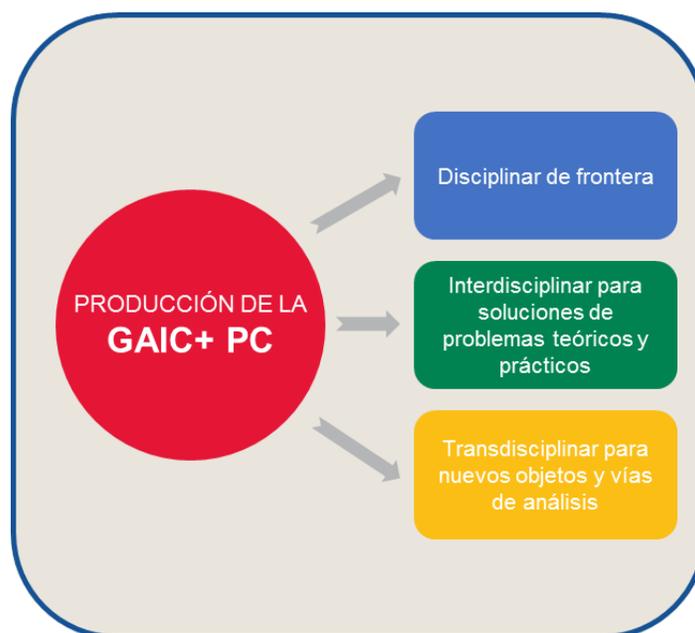
La combinación de disciplinas tiene formas conocidas: la multidisciplina, la interdisciplina y la transdisciplina (Thompson, 2010). La primera reúne disciplinas sobre un mismo tema o situación, e incluye diversidad de conocimientos, información y métodos (derivados de las disciplinas convocadas), sin mezclar los discursos. En la interdisciplina, las disciplinas se convierten en herramientas para estudiar un tema, un problema, una pregunta o una idea. Éstas pueden tener diferentes niveles de complejidad durante el estudio; tantos como la misma realidad muestra cuando una persona se mueve en ella (esto último es importante ya que indica a las y los estudiantes una relación entre su formación y la vida). Finalmente, la transdisciplina es vista como el grado más

alto de integración; en ella, las fronteras entre las disciplinas y las temáticas son compartidas y se privilegian las conexiones entre campos disciplinares y de conocimientos. Las visiones estrechas disciplinares se rompen en el momento de la síntesis del trabajo emprendido bajo esta visión.

La introducción de la visión interdisciplinar y transdisciplinar en GAIC + PC responde a condiciones claras de la sociedad de este siglo y es congruente con el diálogo continuo entre las humanidades, las artes, la ciencia, la tecnología, la investigación y la innovación que plantea la Ley General de Educación Superior (Cámara de Diputados, 2021, p.5) como factores de libertad, de bienestar y de transformación social. Lo anterior no cancela la importancia del trabajo unidisciplinar ni del trabajo de investigación individual; solamente lo dimensiona entre las nuevas formas de producir conocimiento.

La naturaleza de la dimensión de la GAIC + PC, desde una universidad inscrita en la sociedad del conocimiento se relaciona con el desarrollo de: a) la producción disciplinar; b) la producción interdisciplinar hacia la solución de problemáticas teóricas o prácticas del entorno y, por último, c) la producción transdisciplinar en la conformación de nuevos objetos de conocimiento, así como de nuevas vías de análisis (figura 12).

Figura 12. Producción de la dimensión de la GAIC + PC en la universidad del conocimiento



El modelo universitario 2022 de la UAEM plantea que la GAIC + PC se oriente o se encamine hacia una organización de la investigación y/o la creación centrada en las líneas estratégicas, fortaleciendo el diálogo, el intercambio y la apertura desde perspectivas interdisciplinares y transdisciplinares para atender problemas específicos y buscar soluciones.

- a) Participación entre agentes individuales, grupos de investigación y redes para la solución de problemas específicos.
- b) Colaboración con otras instituciones que permitan la creación de canales de intercambio (temático o problemático, redes multi, inter y transdisciplinarias).
- c) Relación con la sociedad al compartir los resultados de la investigación y/o los resultados de las investigaciones, difundiéndolos de manera accesible.
- d) Relación con los diferentes órdenes de gobierno para coadyuvar en la aplicación de los resultados de la GAIC + PC para la resolución de problemas específicos, que son competencia del mismo.
- e) Transparencia en los procesos internos de la institución, empezando por establecer políticas de la GAIC + PC acordes con una “sociedad del conocimiento”.
- f) Regulación de los objetivos, acciones y metas de la GAIC + PC, conforme a los compromisos que se adquieren en el Modelo Universitario 2022 sobre los cuatro rasgos de la universidad a la que se aspira.

Finalmente, la delimitación de la GAIC + PC en el Modelo Universitario 2022 comprende los procesos que conforman el análisis, la explicación, la comprensión y la reflexión sobre el mundo y los seres humanos, desde los planteamientos de una o varias disciplinas, en la búsqueda constante de vincularse con los intereses y necesidades de la sociedad. En el cuadro 15 se muestran las características de la GAIC + PC, que se delimitan al correlacionarse con los rasgos de la universidad.

Cuadro 15. Delimitaciones de la GAIC + PC de acuerdo con los rasgos del Modelo Universitario

<b>Rasgos de la universidad que queremos</b>	<b>Delimitación de la GAIC + PC</b>
Abierta a la diversidad	Provocará el diálogo, intercambio y apertura entre disciplinas para que, juntas, localicen sus posibilidades de incidencia en problemáticas o temáticas; el entorno de la GAIC + PC será tan amplio como los vínculos de análisis establecidos (geográfica, disciplinar y culturalmente). Se creará un compromiso de apertura a lo diverso.
Flexible	La GAIC + PC es la guía que dinamizará las líneas de investigación y creación y promoverá la articulación de las mismas, en la disciplina, en la inter y transdisciplina. Esta guía estará presente en la organización académica, en la gestión de la institución y en los perfiles académicos y profesionales de la universidad.

<p>Generadora de conocimientos</p>	<p>Se buscará que la GAIC + PC atienda los efectos de la combinación de los conocimientos codificados y tácitos en dos sentidos: el primero, incluir tanto conocimientos como opiniones, experiencias, políticas de gobierno y tradiciones de las comunidades para atender problemas del entorno (de comunidades, grupos, organizaciones), es decir, estar dispuestos a considerar elementos que rebasen las fronteras de su disciplina; segundo sentido, que la GAIC + PC esté atenta a la presencia de conocimientos en el mundo, esto es, ser capaces de reconocer cuándo una situación específica no está sujeta directamente a delimitaciones teóricas (conocimiento). En todo caso, se trata de generación de conocimientos válidos.</p>
<p>Comprometida con el desarrollo sostenible</p>	<p>Las acciones ambientales del desarrollo sostenible mencionadas con anterioridad que realizará la institución, se apoyarán en los grupos de investigación de la universidad, considerando que lo ambiental es un campo de intersección entre teoría y práctica que se orienta por una agenda con objetivos específicos de solución, así como de promoción de actitudes y acciones congruentes con el campo de estudio de lo ambiental, interrelacionado con lo social y lo económico.</p>

### 2.3 LAS ESTRATEGIAS DE LA GAIC + PC

Las estrategias que se proponen para desarrollar la GAIC + PC (figura 13) al interior del Modelo Universitario 2022 son:

- a) Promover que las actividades de la GAIC + PC que se realicen en la universidad se vinculen con la comunidad, la entidad, la región y el país, desde un sentido social incluyente, de respeto y de beneficio entre los participantes. Dicho beneficio deberá ser recíproco.

Esta estrategia mostrará que el servicio a la sociedad está fuertemente relacionado con la GAIC + PC, pues será necesario definir las formas de relación con los distintos grupos de la sociedad (comunidad, sociedad civil, gobierno federal, estatal y municipal, organizaciones no gubernamentales, empresas y colectivos organizados), estableciendo siempre un beneficio mutuo. Es importante subrayar que la vinculación con el exterior es una característica propia de la sociedad del conocimiento. En efecto, desde el momento en que se reconoce que el desarrollo de la GAIC + PC puede ser temático y problemático, la incidencia de los resultados exigirá el contacto con el entorno de la institución.

- b) Propiciar la vinculación de la GAIC + PC entre los diferentes grupos de investigación y producción cultural de la universidad, con base en problemáticas que requieran trabajo multidisciplinar, interdisciplinar y transdisciplinar.

El Modelo Universitario 2022 tiene como prioridad que las líneas de la GAIC + PC de la universidad entren en contacto, que haya intercambios entre ellas y que se promueva el estudio de una problemática desde distintas perspectivas disciplinarias; es esto lo que producirá

resultados interdisciplinarios. Además, un trabajo constante entre grupos de investigación de diferentes disciplinas con un mismo tema de investigación y la combinación de metodologías de análisis podrían proponer, en el mediano o largo plazo, formas de comprensión, explicación, reflexión y soluciones innovadoras, con impacto en la sociedad: agua, soberanía alimentaria, sistemas socioambientales sostenibles, desarrollo urbano, salud, seguridad y transición energética (CONACYT, 2019).

- c) Promover la proyección de la GAIC + PC (comunicación y vinculación) con otras instituciones nacionales y extranjeras, para propiciar la formación de redes y realización de proyectos específicos (temáticos o problemáticos) con fines y recursos compartidos.

El trabajo de los grupos de la GAIC + PC de la universidad en interacción con otros actores externos es esencial para posicionarla como universidad del conocimiento; es la fortaleza de los equipos de la GAIC + PC lo que permitirá asegurar la consolidación de identidades teóricas estudiosas de problemáticas específicas. Los avances del conocimiento requieren ahora de un colectivo capaz de producir diferentes abordajes de un mismo objeto de conocimiento y, después, ensamblar las partes encontradas (síntesis integrativa).

- d) Establecer las condiciones para que la GAIC + PC de la universidad se difunda, comunique y divulgue de manera constante, tanto en el interior como en el exterior de la misma institución.

Ésta es una estrategia prioritaria de la GAIC + PC en la sociedad del conocimiento, ya que la delicada condición ambiental del planeta en la actualidad no es natural, sino antropogénica. Por ello, una parte del compromiso de la GAIC + PC es participar incansablemente en la comunicación y divulgación de los resultados obtenidos; los efectos, el impacto y los daños colaterales ya se pueden localizar, por aplicaciones de la ciencia y la tecnología. El quehacer de la GAIC + PC tiene un compromiso permanente con el cuidado del entorno y la calidad de vida de las generaciones futuras. Hacer accesible la información de los efectos producidos por los resultados de la GAIC + PC a la mayor cantidad de personas, es un trabajo por incluir en los grupos de investigación y de producción cultural. Establecer las condiciones para que la relación investigación-desarrollo-innovación (i-d-i) fortalezca el desarrollo de la GAIC + PC, es decir, instaurar los vínculos necesarios entre los procesos de la investigación, de acuerdo con la pentahélice que propone el CONACYT (en el Modelo de Etzkowitz y Leydesdorff, 2008). Elementos clave para promover el desarrollo son: 1) la industria, 2) el gobierno, 3) la sociedad y 4) la universidad (la tetra hélice). En el modelo de investigación e innovación del CONACYT (2019) se agregó un componente más: 5) el ambiente en seguimiento al modelo planteado por Carayannis y Campbell (2006), para dar lugar a una pentahélice.

Es ineludible la vinculación con el sector productivo y de servicios para el desarrollo de la GAIC + PC (OCDE, 1999). Las universidades no pueden cubrir los costos que se necesitan para introducir masivamente una nueva tecnología o para desarrollar el pilotaje de nuevos productos. La GAIC + PC de la universidad buscará vincularse con la industria, la empresa, la sociedad y el ambiente en tratos de beneficio mutuo.

Uno de los retos que tendrá que enfrentar la sociedad del conocimiento será el ponerse de acuerdo y acoplar dos mercados distintos que, hasta ahora, habían estado aislados y paralelos, pero cuyos beneficios pueden reforzarse mutuamente cuando se les inscriba en redes coherentes: el mercado de las ideas científicas y el mercado económico-financiero (OCDE, 1999).

Esta estrategia es tal vez la más importante en términos de retorno de inversión para la universidad, por su estrecha relación con el concepto de transferencia, que consiste en el proceso transversal que se deriva de la capacidad de la institución para generar y aplicar conocimientos a la vez, promoviendo el pensamiento crítico y trascendiendo las fronteras disciplinares, donde se generan esquemas de intercambio entre todos los actores universitarios, así como de la propia universidad con el desarrollo humano y económico, que se guiará siempre por valores éticos de solidaridad, justicia, responsabilidad, integridad, honestidad, paridad y equidad. Ello es coincidente con la responsabilidad ciudadana y los valores que promueve la Ley General de Educación Superior (Cámara de Diputados, 2021, p.5), entre los que destacan la honestidad, la integridad, la justicia, la igualdad, la solidaridad, la libertad y la participación democrática.

La transferencia está dirigida hacia la construcción de puentes entre la teoría y la praxis, entre el conocimiento generado y sus alcances, que permiten desde la creatividad, el arrojo y la tenacidad, generar ideas para brindar alternativas que tengan un valor agregado, que sean susceptibles de patentamiento y licenciamiento, con el propósito de que las y los universitarios sean líderes capaces de crear soluciones que puedan comercializarse e implementarse en favor de la innovación, el desarrollo y la investigación, y la producción cultural más allá del solo sentido del mercado, para dar soluciones a las problemáticas de la sociedad actual, aprovechando responsablemente los recursos locales.

El proceso de transferencia establece las pautas para cambiar la realidad y resignificarla, postulando nuevas formas de entender los procesos humanísticos, artísticos, científicos y tecnológicos, y parte de la integración de sistemas complejos para fomentar el intercambio al interior y exterior de la universidad en colaboración con la industria, el gobierno, la sociedad y el ambiente (CONACYT, 2019).

Al formar bachilleres, profesionistas, científicos(as), académicos(as), creadores(as) e investigadores(as) que sean capaces de realizar una lectura crítica del contexto, será posible movilizar el conocimiento e impulsar el desarrollo de los sistemas productivos, sociales y económicos competitivos en favor del Estado y del país, permitiendo con ello a la universidad ser socialmente responsable y corresponsable de los cambios de época.

- e) Establecer las condiciones administrativas y de gestión que apoyen y promuevan la colaboración, cooperación y articulación de la GAIC + PC con el exterior.

Esta estrategia abarca tanto el interior de la institución, como más allá de sus fronteras. En el exterior, la participación del gobierno en la promoción para vincular la GAIC + PC con

la sociedad (con cualquier tipo de grupo o colectivo) es fundamental; es un trabajo en equipo que permitirá conjugar los instrumentos de análisis y solución de los grupos de investigación con las necesidades y urgencias de la sociedad. Asimismo, en el interior, la política de apoyo institucional para los grupos de investigación que trabajen con otros grupos nacionales o extranjeros en proyectos temáticos o problemáticos será fundamental.

La cooperación internacional debe centrarse en crear alianzas que fomenten la resiliencia en los sistemas de educación superior y en compartir recursos y soluciones tecnológicas (Pedró y Galán, 2022, p.16). Un ejemplo de esta asociación mundial es el Programa de Cátedras UNITWIN/UNESCO, que fomenta la colaboración intelectual entre 800 cátedras universitarias y 50 redes de 117 países (Pedró y Galán, 2022, p.19).

Figura 13. Estrategias de la GAIC + PC



## 2.4 AGENTES (ACTORES E INSTANCIAS UNIVERSITARIAS) DE LA GAIC + PC

Los y las agentes de una universidad del siglo XXI, en relación con la GAIC + PC, tienen tareas, acciones y compromisos que asumir. Sus preocupaciones no pueden estar solo centradas en los programas educativos de posgrado; se requieren agentes con potencial para relacionar conocimientos y dar origen a nuevas esferas de conocimiento con creatividad e información. También son necesarios las y los participantes que puedan integrar conocimiento en torno a objetos-conceptos, coordinar grupos de conocimiento y propiciar redes temáticas y problemáticas, así como aprendizajes (Arimoto, 2014). Es por esto que se hacen algunas propuestas generales (cuadro 16) que, por supuesto, requieren la particularización de los respectivos agentes que vayan a intervenir.

Cuadro 16. Actores e instancias universitarias de la GAIC + PC

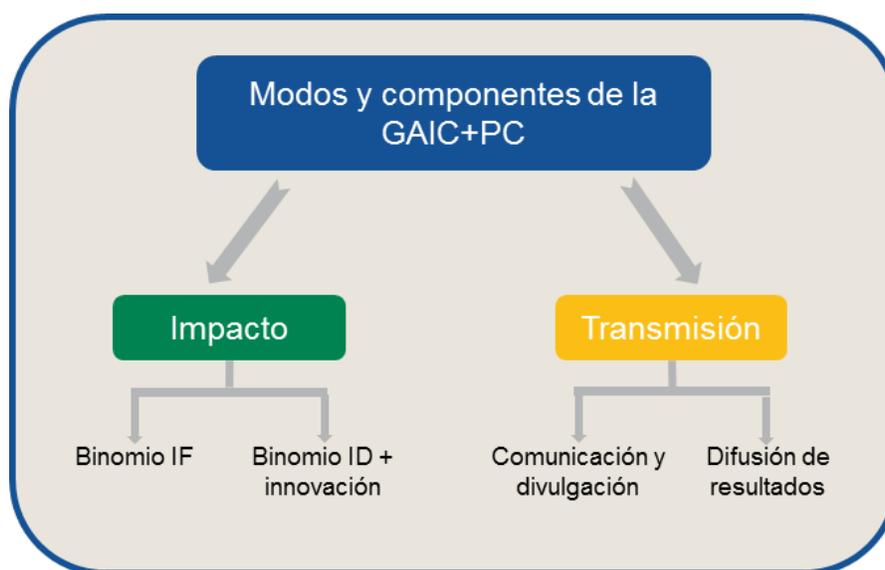
Ejes de la GAIC + PC	AGENTES DE LA GAIC + PC			
	Grupos de investigación	Unidades académicas	DES	Administración central
Colaboraciones, temáticas o problemáticas, entre grupos de investigación.	Buscar una participación disciplinar equilibrada en la GAIC + PC: unidisciplinar, interdisciplinar multidisciplinar y transdisciplinar.	Promover y apoyar el trabajo de articulación de los grupos de investigación y de otras unidades académicas con el exterior. Fomentar el estudio, de los grupos de investigación, de las trayectorias de la uni, la inter y la transdisciplina.	Promover que la GAIC + PC, en sus ejercicios de vinculación, tenga incidencia en los PE.	Establecer y normar las políticas institucionales que promuevan la GAIC + PC en sus tres facetas de combinación disciplinar, bajo los principios del desarrollo sostenible.
Vinculación con la comunidad (local, regional, nacional, extranjera).	Informar a la comunidad sobre los efectos de los resultados de la GAIC + PC, con materiales accesibles. Buscar formas de vinculación con situaciones particulares del exterior, en las que se pueda participar.	Favorecer las formas de vinculación con el exterior, buscando que pueda participar la mayor cantidad de grupos de investigación. Estimular la participación de las y los investigadores con la comunidad en el marco de la vinculación, a través del ejercicio de la GAIC + PC.	Proponer estrategias para que la vinculación sea efectiva. Impulsar y fomentar que las actividades de la GAIC + PC y aquellas que la apoyen se realicen bajo los principios del desarrollo sostenible.	Establecer y promover las condiciones para que la vinculación sea efectiva que permita la planeación de la GAIC + PC entre las unidades académicas y estructuras colegiadas.

Incidencia en la mayor cantidad de espacios de la universidad.	Relacionarse con otros grupos de investigación de la institución. Proponer jornadas de discusión y debate de resultados o avances de la GAIC + PC, temáticos o problemáticos, para la formación del estudiantado.	Favorecer las formas de incidencia de los grupos de investigación con la comunidad universitaria. Fomentar que los grupos de investigación incidan en los PE.	Proponer los puentes comunicantes (herramientas e instrumentos) y promover las acciones de incidencia de la GAIC + PC en la comunidad universitaria.	Establecer los puentes comunicantes (políticas, normas, reglamentos) entre los distintos grupos de la institución: docentes, profesorado, investigadoras e investigadores, personal administrativo y autoridades, que faciliten el desarrollo de la GAIC + PC.
--	---	---	--	--

## 2.5 MODOS Y COMPONENTES DE LA GAIC + PC

Los componentes de la GAIC + PC se dividen en dos grupos: impacto y transmisión. Estos, a su vez, se dividen en dos modos cada uno: impacto, se subdivide en: binomio IF (investigación y formación) y binomio ID (investigación y desarrollo + innovación). Por su parte, transmisión se subdivide en: comunicación y divulgación, y difusión de resultados. De esta forma, la GAIC + PC puede ejercer o cultivar estos cuatro modos básicos, los cuales se mantienen en una interconexión constante, lo que permite un sinnúmero de posibilidades y alternativas para establecer formas de interacción entre agentes de la GAIC + PC, los otros participantes en el espacio externo correspondiente y las autoridades responsables, si es el caso (figura 14).

Figura 14. Modos y componentes de la GAIC + PC



Los *modos de impacto* refieren a aquellos componentes que indican los efectos mediatos e inmediatos de una determinada producción de conocimiento; comprenden los tipos de interacción entre el proceso de formación y la producción de conocimiento (investigación) denominados como: binomio investigación y formación, y binomio investigación y desarrollo (ID) + innovación.

- a) *Binomio investigación y formación (IF)*. Se refiere a la incorporación de los procesos y los resultados de la GAIC + PC en la formación de recursos humanos, así como a la participación y el involucramiento de las personas en formación en el ejercicio de la GAIC + PC, lo que se relaciona directamente con el dispositivo de formación para la GAIC + PC planteado para bachillerato, licenciatura y posgrado, propuestos en la dimensión de formación del Modelo Universitario.
- b) *Binomio investigación y desarrollo (ID) + innovación (IDI)*. Se refiere a la incidencia de la investigación y producción cultural realizados en la UAEM, particularmente en situaciones o proyectos en la comunidad (empresas, grupos, organizaciones no gubernamentales y asociaciones, entre otras) y, si fuera el caso, con la participación del gobierno; también se refiere a la intervención de los agentes de GAIC + PC de la UAEM en la prevención, diagnóstico y solución de problemáticas o necesidades de la comunidad. Al realizar estas actividades se enfatizará en todo momento en el cuidado y la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras, aplicando los principios básicos del desarrollo sostenible.

Las formas de comunicación tienen que ver con los componentes que buscan, ante todo, dar a conocer los resultados de la GAIC + PC a todo tipo de público; para ello se valen de acciones de difusión, comunicación y divulgación del conocimiento producido. Comprenden las formas de interactuar de las y los agentes de la GAIC + PC con la comunidad y se identifican principalmente dos modos:

- c) *Comunicación y divulgación de los resultados de la GAIC + PC*. Se relaciona con programas y acciones necesarias tendientes a fomentar el acceso al trabajo de la GAIC + PC en distintos niveles y geografías. Se busca que la mayor cantidad de la población cuente con información sistematizada y accesible que le permita entender las problemáticas de su entorno, los efectos de la ciencia y la tecnología en su vida y las de las generaciones futuras en el marco de una democracia representativa.
- d) *Difusión de los resultados*. Se refiere a la participación de los agentes de la GAIC + PC en foros especializados para comunicar sus avances, resultados o conclusiones, con el fin de ampliar su incidencia a través de redes y colaboraciones con otros agentes, grupos y laboratorios de producción de conocimiento (nacionales o en el extranjero) tanto en el entorno académico, como en el social.

## 2.6 GRADOS DE EJERCICIO DE LA GAIC + PC EN LA UAEM

Actualmente, la presencia de indicadores en todos los procesos del campo educativo es una situación por considerar, pues es con base en ellos que se otorga el financiamiento. Por tanto, la GAIC + PC del Modelo Universitario 2022 será evaluada de manera permanente y oportuna, a partir de su impacto, calidad y pertinencia, lo cual tenderá a indicar un cierto grado de desarrollo de la institución y fortalecimiento.

Finalmente, uno de los lugares comunes para la sociedad del conocimiento, más allá de su posibilidad de cambio, es el vertiginoso movimiento en el que viven los procesos y las ideas, por lo que es indispensable estar preparados para lo que hay, para lo que sigue y para lo que cambiará en un tiempo muy corto. El Modelo Universitario 2022 plantea la necesidad de estar acorde con los cambios, además brinda la posibilidad de estar a la vanguardia de dichos movimientos con la fortaleza y la calidad que se requieren. Lo anterior será llamado grado de potenciación, que entenderemos como realizar una planeación de frontera en las mejores condiciones.

El cuadro 17 permite identificar los modos y componentes (como grados de ejercicio) de la GAIC + PC en la universidad, con el objetivo de que la calidad con que se hace lo actual pueda fortalecerse y potenciarse.

Cuadro 17. Grados de ejercicio de la GAIC + PC en la UAEM

Modos/ componentes de la GAIC +PC en la institución	Grados de ejercicio de GAIC+PC en la UAEM		
	Desarrollo	Fortalecimiento	Potenciación
Binomio ID (+innovación)	Disciplinar	Interdisciplinar	Transdisciplinar
Binomio IF	GAIC+PC como estrategia de formación en todos los niveles educativos.	Licenciaturas y posgrados interdisciplinarios orientados a la GAIC+PC.	Posgrados en vinculación con la industria, posgrados profesionalizantes, internacionalización.
Comunicación y divulgación de los resultados GAIC+PC	Publicaciones de divulgación.	Foros, conferencias y páginas web.	Uso de medios masivos y personales (redes sociales).
Difusión de los resultados de GAIC+PC	Revistas especializadas, capítulos de libros, libros, etcétera.	Seminarios interdisciplinarios, locales, nacionales e internacionales a través de proyectos temáticos.	Intercambios de investigaciones en diferentes etapas, congresos problemáticos y congresos de innovación.

### 3. VINCULACIÓN Y COMUNICACIÓN CON LA SOCIEDAD (VCS)

Como se explicó previamente, las dimensiones que conforman el Modelo Universitario 2022 derivan de las funciones (sustantivas y adjetivas) establecidas para la universidad, las cuales se abordan desde sus procesos.

El Estatuto Universitario (2009, reformado en 2015) establece que: “La función sustantiva de difusión de la cultura y extensión de los servicios se realiza mediante el proceso de vinculación y comunicación con la sociedad” (p.8). Por vinculación y comunicación con la sociedad (VCS) se entienden: los procesos que articulan a la universidad, desde la ciencia, la cultura, la tecnología y las artes, con la comunidad interna y la sociedad en general, en una amplia red de relaciones que buscan la reciprocidad y el beneficio de las partes involucradas.

Si bien las funciones sustantivas universitarias y sus respectivos procesos se abordan en apartados independientes en el presente documento, es menester puntualizar que ello únicamente responde a la necesidad de desagregar una realidad compleja para una mejor comprensión de la misma. Esta estrategia no puede perder de vista que, en esa realidad institucional, las funciones y los procesos se traslapan y articulan en formas diversas.

La tercera dimensión del Modelo Universitario 2022 busca, por tanto, situar bajo el foco los medios, las formas y los fines con los que la universidad se relaciona con su entorno a fin de buscar mutuos beneficios y ponerse al servicio de la población en general y particularmente de los sectores en condiciones más vulnerables de vida, cultura, ciencia, arte y tecnología.

#### 3.1 LA VCS EN COMBINACIÓN CON LOS RASGOS DE LA UAEM

Al igual que en las otras dimensiones, la actualización del Modelo Universitario conlleva la articulación de cada proceso con los rasgos de la universidad a la que se aspira. El cuadro 18 presenta dicha articulación para el caso de la VCS.

Cuadro 18. Delimitaciones de la VCS de acuerdo con los rasgos del Modelo Universitario 2022

Rasgos de la universidad	Vinculación y comunicación con la sociedad
Abierta a la diversidad	Fomenta el reconocimiento de la diversidad en las sociedades, así como la difusión, la divulgación y la preservación del conocimiento, la creación y la cultura, a través de vinculaciones (de todo tipo) con las y los creadores, productores e intérpretes de las diversas manifestaciones humanas.

Flexible	Desarrolla y mantiene vínculos con individuos y grupos de la sociedad, a través de una actualización constante de medios y formas de interacción, a efecto de mantenerse presente y vigente en una relación constante y recíproca con el entorno social.
Generadora de conocimientos	Apoya y promueve la difusión, divulgación, comunicación y aplicación de los conocimientos resultado de la GAIC+PC, al tiempo que se alimenta de la circulación de saberes y conocimientos generados en el entorno local, nacional y global, siempre en la búsqueda por mantener su pertinencia social y sin menoscabo de su autonomía.
Comprometida con el desarrollo sostenible	La universidad se vincula y comunica con la sociedad para participar activamente en la solución de los problemas que la aquejan, orientada por su compromiso a favor de un entorno natural y social en equilibrio, en el presente y en el futuro, en apego a principios de respeto y diálogo con los demás actores sociales.

### 3.2 VINCULACIÓN EN LA UAEM

De los procesos universitarios en general, quizá el que presenta contornos más difusos es el de la vinculación, pues no siempre es clara la política que adoptan las instituciones respecto a los entes sociales que priorizan en dicha vinculación y la mayoría de las veces es un proceso que institucionalmente se percibe y gestiona como aislado de los procesos de formación y de GAIC + PC.

En virtud de lo expuesto, es necesario situar los principales actores y propósitos de la VCS en el Modelo Universitario 2022. Sin pretender agotar todas las posibilidades, en el cuadro 19 se presentan algunos entes y propósitos a menudo presentes en la VCS.

Cuadro 19. Entes objeto y propósitos de la vcs en el Modelo Universitario 2022

Entes objeto de la VCS	Propósitos de la VCS
Comunidad universitaria	Con frecuencia se piensa que la vinculación es un proceso hacia el exterior, pero ha de comenzar al interior de la propia institución. El área de vinculación es capaz de impulsar nuevas formas de comunicación entre los universitarios, que posibiliten la colaboración interdisciplinaria, la movilidad interna y el aprovechamiento de sus mutuas capacidades y fortalezas.
Gobierno (local, federal)	La vinculación y comunicación con el gobierno, en sus diferentes niveles y ámbitos, pone a su disposición el conocimiento generado en la universidad y así influye en la toma de decisiones y en la definición de las políticas públicas en beneficio de la sociedad y en apego al compromiso institucional con el desarrollo sostenible.

Empleadores(as)	La vinculación y comunicación con las y los empleadores tiene la finalidad de facilitar la transferencia recíproca de conocimiento, al tiempo que acerca a la institución información valiosa, recursos y oportunidades formativas para sus estudiantes, a efecto de incrementar la relevancia de sus programas formativos en el entorno productivo, así como la inserción laboral de sus egresadas y egresados.
Sistema educativo en su conjunto	La universidad es receptora de quienes se forman en los niveles previos del sistema educativo, desde preescolar hasta bachillerato, y por ello es fundamental su vinculación y comunicación con el sistema educativo, a efecto de lograr una mejor articulación y un flujo más efectivo entre niveles.
Otras IES y centros de investigación	La construcción del conocimiento requiere que todas las personas involucradas, en instituciones de educación superior y centros de investigación de índole y ubicación diversa, trabajen en conjunto a través de mecanismos claros de vinculación, colaboración y comunicación, para complementar sus debilidades y fortalezas. En este rubro, es importante señalar el interés institucional en lograr una proyección internacional.
Organizaciones no gubernamentales	Las organizaciones de la sociedad civil de todo tipo son interlocutoras valiosas para la universidad en la circulación de conocimientos desde y hacia la institución, siempre con apertura hacia la diversidad.
Comunidad y personas	La universidad requiere estrategias efectivas de vinculación y comunicación prioritariamente con la comunidad que constituye su entorno más próximo, a efecto de conocer sus necesidades y poder contribuir en forma idónea a su atención, desde sus diferentes funciones y procesos.

El contexto social es cada vez más dinámico y convulso, motivo por el cual la VCS cobra especial relevancia como la vía para mantener abiertos los vasos comunicantes de la institución con el contexto, en una dinámica recíproca y mutuamente benéfica. La tendencia actual en materia de VCS, al menos desde la OCDE (2019), apunta a que las universidades busquen una mayor vinculación con las y los empleadores. No obstante, el mismo organismo refiere que:

Las instituciones de educación superior mexicanas no tienen la flexibilidad suficiente ni tampoco están lo suficientemente bien conectadas para adaptar sus actividades educativas e investigadoras a las necesidades actuales y emergentes de la economía mexicana (Badillo- Vega *et al.*, 2015 citado en OECD, 2019). Al mismo tiempo, las características de la economía y del mercado laboral (con un gran sector informal, una gran proporción de pymes, escasa innovación, etc.) hacen que la vinculación con los empleadores resulte complicada (OECD, 2019, p. 19).

En este sentido, la propia OCDE recomienda “el establecimiento de estructuras centralizadas que conecten a estudiantes, personal académico e instituciones de educación superior con empleadores” (2019, p. 19). Otras vías adicionales que plantea la OCDE (2019) para la vinculación con el mundo del trabajo son:

- La creación de comités asesores dentro de la universidad, que fomenten la cooperación entre la misma y agentes sociales y a la vez ofrezcan consejo y apoyo para la planificación, el diseño y la provisión de programas educativos (p. 21)

- El involucramiento en los procesos formativos del profesorado cuyo principal empleo sea una ocupación relacionada con el campo disciplinar de formación (p. 26)
- El fortalecimiento del papel del servicio social en el desarrollo de competencias relevantes para el mercado laboral (p. 31)
- La mejora de la vinculación entre la universidad y otros actores del ecosistema del emprendimiento (p. 33)

### 3.3 COMUNICACIÓN EN LA UAEM

Hasta el momento hemos abordado la vinculación interna y externa de la universidad como la vía idónea para generar flujos de información entre la institución y la sociedad.

Los medios y las estrategias para canalizar dichos flujos son la tarea de la comunicación, que posibilita poner en contacto a los actores universitarios (estudiantado, personal administrativo y académico y autoridades universitarias) con el ámbito externo a la institución, para fortalecer la imagen de la universidad en su entorno a partir de su capacidad para apoyar el desarrollo tecnológico, cultural, científico y artístico de las comunidades que la rodean.

Así, la comunicación universitaria consiste en difundir, poner en común y divulgar los resultados de la producción científica, tecnológica, cultural y artística de la comunidad universitaria, así como de otros actores con los que tiene vínculos, y dar seguimiento al impacto y aprovechamiento de dicha producción en la sociedad.

En este orden de ideas, esta dimensión comprende la labor universitaria de producción y difusión cultural, la cual abarca las contribuciones a la sociedad mediante la producción artística: escénica, literaria, lingüística, plástica, así como la comunitaria, tradicional heredada y de todas aquellas expresiones sociales y humanísticas de valor colectivo que son consideradas parte de un patrimonio cultural tangible e intangible, que sirve de base para la construcción de identidad y continuidad de reconocimiento colectivo que agrega valor al significado universal de ser humano. Algunas de las vías que emplea la universidad para el proceso de VCS, en especial para la comunicación, son las publicaciones institucionales (científicas y de divulgación), la radio universitaria, la presencia de los actores universitarios en los medios de comunicación locales y nacionales, en la web y redes sociales, y las herramientas de acceso abierto al conocimiento generado en la universidad, así como actividades culturales y deportivas.

### 3.4 ARTICULACIÓN DE LA VCS CON LAS OTRAS DIMENSIONES DEL MODELO UNIVERSITARIO 2022

La dimensión de la VCS es consecuente de la Ley Orgánica (2008) de la UAEM, en la que se establece que uno de los fines de la universidad es la difusión de la cultura y extensión de los servicios, función que hasta hace poco ha estado caracterizada como un trabajo de recreación cultural, crea-

ción artística, comunicación y divulgación de la ciencia, las humanidades y las artes, educación continua, educación permanente, vinculación con empresas y cooperación interinstitucional. Así también contempla los servicios especializados a la comunidad, tanto externos como internos, como una expresión del compromiso de la institución hacia las necesidades de la comunidad.

La VCS se rearticula con los procesos de formación y de GAIC + PC desde las políticas institucionales, desde la normativa y, sobre todo, desde la operación, para que dicha articulación sea sostenida, sustancial y significativa.

Así, el planteamiento del Modelo Universitario 2022 busca que la imbricación, la articulación de las acciones y los procesos que se efectúan en la universidad sean un todo evidente para la comunidad; no solo porque es así como se consolidarán los niveles de escolaridad, la formación ofrecida y los modos de organización de la institución, sino también porque la incursión en la sociedad del conocimiento requiere una participación versátil de todos y cada uno de los actores universitarios (cuadro 20). En otros términos, las modificaciones particulares realizadas en las otras dimensiones del Modelo Universitario 2022 (formas de transversalidad, formación integral, difusión y divulgación de lo académico, impacto de los resultados de la GAIC + PC, por citar algunas) estarán reflejadas en las acciones propias de la VCS.

### 3.5 RELACIÓN DE LA VCS CON LA FORMACIÓN

A efecto de hacer más visible la articulación de la VCS con la formación, en el cuadro 20 se describen formas diversas en que puede presentarse la misma (enunciativas más no limitativas), a partir de dos ámbitos: la vinculación con la sociedad (interna y externa) y el fortalecimiento de la cultura universitaria.

Cuadro 20. Relación de la VCS con la formación

Dimensión 1. Formación		Dimensión 3. Vinculación y comunicación con la sociedad	
		Vinculación con la sociedad (interna y externa)	Fortalecimiento de la cultura universitaria
Perfil universitario	Formación de técnicos y profesionales	Promoción de actividades de apoyo a la formación técnica y profesional.	Recursos educativos abiertos (REA) digitales en línea para apoyar y complementar la formación de los PE.
	Formación continua y a lo largo de la vida	Atención a necesidades específicas de actualización en el desarrollo profesional, personal, cultural y social de las y los ex alumnos(as) y de la comunidad externa.  Dispositivos de formación para el aprendizaje de lenguas.	Servicios abiertos y flexibles de formación y divulgación, tales como los cursos masivos abiertos en línea (MOOC, por sus siglas en inglés), webinars, tutoriales en video en línea, entre otros.

Perfil universitario	Formación de investigadores(as) y formación para la GAIC+PC	Investigación aplicada y fomento a la investigación con la sociedad (interacción con actores sociales, trabajo colaborativo con la comunidad y diálogo de conocimientos).	Divulgación en acceso abierto de los productos de la GAIC+PC de las y los investigadores y de los grupos de investigación de la universidad con apoyo de las TIC, a través de publicaciones y repositorios digitales. Y acceso a publicaciones de terceros a través de bases de datos.
		Promoción de la participación de las y los investigadores en todos los niveles de formación de la Universidad, para favorecer la inserción de los resultados de la GAIC+PC en el proceso formativo.	Promoción de la publicación conjunta entre investigadores(as) y las y los estudiantes de diferentes niveles formativos.
		Fomento de actividades institucionales que promuevan el diálogo y el intercambio entre unidades académicas, programas educativos y disciplinas.	Realización de congresos, seminarios, talleres, foros, y jornadas, entre otros, para exponer resultados de la GAIC+PC; creación de redes nacionales e internacionales para favorecer el diálogo con pares dentro y fuera de la institución.
Currículo	Cuidado de sí en el currículo	Activación física, cuidado del cuerpo y deporte.	Información en línea sobre cuidados de sí para el bienestar físico, mental y socioemocional.
		Servicios de orientación. Servicios médicos.  Talleres de nutrición y cuidado de la salud.  Vinculación con organismos e instancias que apoyan la salud.	Información en línea sobre los cuidados del cuerpo y la salud física, mental y socioemocional en las diferentes etapas de la vida.  Información sobre contingencias sanitarias.  Ferias de salud y programas de vacunación o diagnóstico.
	Creatividad en el currículo	Talleres de creación artística y cultural.	Actividades culturales. Exposiciones (internas y externas, físicas y virtuales) con propuestas variadas, innovadoras y creativas sobre la cultura en general.
	Diversidad y multiculturalidad en el currículo	Vinculación con instancias promotoras del respeto a la diversidad.  Promoción de actividades contra la discriminación.	Realización de programas para promover el respeto y atención a la diversidad.
		Vinculación con embajadas.	Actividades para dar a conocer diversas culturas y para promover la proyección internacional de la UAEM.

Currículo	Diversidad y multiculturalidad en el currículo	Vinculación con universidades nacionales y extranjeras.  Promoción de programas de intercambio y movilidad del estudiantado, profesorado y personal administrativo.	Difusión de resultados de los programas de intercambio y movilidad.
	Sostenibilidad en el currículo	Promoción de actividades y proyectos con diversos actores sociales, en los que participen estudiantes, académicos y administrativos de la Universidad, a favor del desarrollo sostenible.	Proyectos permanentes para fomentar el compromiso con un entorno natural y social en equilibrio.
Mediación formativa	Formación integral orientada al desarrollo humano	Vinculación con instancias encargadas de la defensa de los derechos humanos, sociales y de los pueblos.  Promoción de programas y acciones a favor de los derechos humanos.	Cursos y diplomados sobre los derechos humanos, sociales y de los pueblos.  Acciones educativas para grupos sociales en condición de vulnerabilidad.
		Difusión de programas de servicio social orientados al desarrollo humano.	Actividades sociales y culturales para grupos sociales en condición de vulnerabilidad mediante la prestación del servicio social.
	Formación integral orientada al desarrollo humano	Promoción de actividades del cuidado de sí, relacionadas con los PE de todas las áreas del conocimiento.	Comunicación de los resultados de las actividades estéticas y artísticas.
		Capacitación de los académicos(as) de la UAEM para favorecer la formación integral.	Cursos abiertos a la comunidad docente universitaria sobre formación integral.
	Dispositivos para propiciar la formación en contexto	Aprendizaje basado en el trabajo (formación dual, prácticas profesionales, trabajo de campo, pasantías, estancias, aprendizaje por proyectos y aprendizaje mediante servicios)	Reuniones de promoción y exposición de resultados de la formación en contexto con los actores involucrados.
		Promoción de la participación en licenciaturas de docentes cuya principal actividad sea en el ámbito profesional disciplinar objeto de la formación.	Fomento a la labor de las y los docentes como articuladores(as) de la formación con el contexto profesional.

Mediación formativa	Programa de tutorías	Capacitación al personal docente para realizar las diferentes actividades de tutoría.  Articulación de la tutoría con componentes y momentos clave de la trayectoria escolar: lenguas, cultura digital, formación integral, servicio social, prácticas, requisitos de permanencia y egreso, etc.	Cursos abiertos al personal docente universitario sobre las actividades y la importancia estratégica de tutoría.  Incorporación de herramientas y sistemas en línea (como el cubículo virtual de tutorías), que permitan el seguimiento longitudinal de las trayectorias estudiantiles.
Egreso	Seguimiento de egresados	Difusión de mecanismos de seguimiento de egresados y promoción de la comunidad exUAEM.	Estrategia de comunicación permanente con los egresados para poner a su disposición productos y servicios y hacerlos partícipes de proyectos innovadores y avances de frontera.
	Vinculación con empleadores	Inclusión de la vinculación con actores sociales en la gestión (gobernanza) o las actualizaciones del currículo, y estudios de viabilidad que incorporen datos del mercado laboral y los puntos de vista de los empleadores.	Estrategias y mecanismos de interacción permanente con diversos actores sociales para medir el impacto de la Universidad y de sus egresados en el contexto social y, con base en ellos, introducir ajustes en el diseño de programas educativos.

### 3.6 RELACIÓN DE LA VCS CON LA GAIC + PC

En el cuadro 21 se presentan los elementos resultantes de la combinación de los ámbitos de la VCS con los modos y componentes de la dimensión de la GAIC + PC.

Cuadro 21. Relación de la vcs con la GAIC + PC

Dimensión 2. GAIC + PC	Dimensión 3. Vinculación y comunicación con la sociedad	
	Vinculación con la sociedad (interna y externa)	Fortalecimiento de la cultura universitaria
Binomio id (investigación + desarrollo)	Colaboración y cooperación de varios investigadores(as) o grupos de investigación, con grupos externos para apoyarlos en el diagnóstico y la solución de sus necesidades y problemáticas (investigación interdisciplinaria por objetivos).	Foros de vinculación de la Universidad con diferentes instancias y comunidades del entorno.

Binomio id (investigación + desarrollo)	Focalización de la investigación al desarrollo de productos y servicios que permitan ser transferidos exitosamente a la sociedad, en especial al sector productivo, con la consiguiente generación de ingresos de procedencia externa para la institución.	Divulgación de las iniciativas de transferencia de conocimiento de la universidad.
	Conexión del apoyo al emprendimiento con el Fondo Nacional Emprendedor, con otros programas de financiamiento público y privado, parques científicos y tecnológicos, organizaciones empresariales y empresas.	Impulso y promoción a los proyectos de emprendimiento (empresas <i>startup</i> ) generados en la Universidad.
	Fomento de la discusión entre las y los investigadores y grupos de investigación de diferentes disciplinas, con pares nacionales y del extranjero.	Establecimiento de programas permanentes desde distintos enfoques de interés (academia, empresa, gobierno, sociedad y ambiente) para exponer sus expectativas y necesidades de la GAIC+PC.
	Vinculación con los diferentes niveles de gobierno para apoyar el desarrollo de la id entre empresas y universitarios.	Fomento de foros de estudio sobre las trayectorias de vinculación del gobierno y las universidades, tanto en lo nacional como en el extranjero.
Binomio if (investigación + formación)	Divulgación de los trabajos de la GAIC+PC de los y las investigadores y grupos de investigación de la universidad en todos los niveles educativos.	Promoción de foros de exposición y debate sobre los diferentes momentos de la GAIC+PC.
	Foros interdisciplinarios, para abordar situaciones problemáticas de la región, nacionales e internacionales.	Promoción de espacios de divulgación donde se comunique sobre los diferentes niveles de impacto de los resultados de la GAIC+PC.
Binomio if (investigación + formación)	Fomento a la vinculación de los investigadores(as) y grupos de investigación de toda la UAEM para favorecer la formación integral desde situaciones que inviten a la interdisciplina.	Reuniones académicas sobre problemáticas uni, inter y transdisciplinarias, a las que asistan las personas en formación y público en general.
Divulgación de los resultados la GAIC + PC	Programación y divulgación de los resultados en vinculación con instancias externas relacionadas con cada uno de los campos en los que desarrollan su trabajo las y los investigadores y grupos de investigación y los grupos disciplinares.	Divulgación de los efectos en el entorno natural y social de la ciencia y la tecnología, vía medios visuales, auditivos o audiovisuales, publicaciones no especializadas, impresas o digitales en línea, así como programas de radio y televisión.
Difusión de los resultados de la GAIC + PC	Promoción de actividades que promuevan el diálogo entre las y los investigadores y grupos de investigación dispuestos a abordar problemáticas del entorno a partir de los resultados de la GAIC + PC.	Difusión de coloquios, seminarios, simposios y congresos para la difusión de los resultados de la GAIC + PC.
	Programación de publicaciones especializadas: en formato impreso y digital.	Exposición y puesta a disposición del público de las publicaciones especializadas (manuales, instructivos, etcétera.) en formato impreso y digital, privilegiando el acceso abierto.

## 4. GESTIÓN UNIVERSITARIA

La gestión universitaria se integra como la cuarta dimensión del Modelo Universitario 2022, pues es en ella donde se detona y da seguimiento al proceso de implementación. En años recientes las diversas transformaciones y tendencias que han impactado en el quehacer de las instituciones de educación superior, entre las que destacan nuevos modelos educativos, innovaciones tecnológicas, evaluaciones constantes, acreditación de programas educativos, certificación de procesos, optimización de recursos y mayores demandas sociales, han requerido que éstas dispongan de áreas organizacionales y mecanismos que les permitan un posicionamiento proactivo y una actuación pertinente.

El entorno de políticas de educación superior basadas en un paradigma que integra la institucionalización de la evaluación, la rendición de cuentas (*accountability*), la operación de esquemas de acreditación y aseguramiento de la calidad, la diversificación de la oferta y la demanda educativas, y la tendencia hacia la internacionalización, entre otros factores contextuales, han impulsado un giro en la gestión universitaria hacia la noción de ‘gobernanza’ como la lente conceptual que permite la coordinación y la cooperación entre diversos actores para identificar objetivos y estrategias comunes, orientados hacia la gestión del cambio institucional, que a su vez apunta hacia la construcción de ‘universidades de clase mundial’, centradas en la investigación, competitivas y prestigeadas (Acosta-Silva, Ganga-Contreras & Rama-Vitale, 2021, p.6 y 9).

La buena gobernanza gira en torno a la calidad de la toma de decisiones para una supervisión eficaz de las relaciones entre las IES y sus componentes internos (estudiantes y personal) y externos (el Estado, el sector privado, la sociedad civil, los proveedores, la prensa libre, etc.), ejemplificada por procesos de elaboración de políticas que sean ampliamente participativos, predecibles, abiertos, ilustrados, profesionales y que tengan en cuenta los intereses de todas las partes interesadas (Mwiria, 2022, p. 10)

Las características clave de la buena gobernanza de las IES pueden resumirse así:

- Participación, de modo que todas las partes interesadas tengan voz en la toma de decisiones.
- La búsqueda de consenso para dar cabida a diversas perspectivas, pero garantizando la compatibilidad con la visión rectora de la institución y, en la medida de lo posible, los intereses de todos los actores clave.
- Controles y equilibrios que garanticen la responsabilidad de los gestores institucionales ante el Estado y la sociedad, y la erradicación de la prevaricación ejecutiva.
- Un mecanismo de retroalimentación para las preocupaciones de los grupos institucionales internos y externos y para la resolución de cualquier tensión entre ambos (Mwiria, 2022, p. 10)

La gobernanza se caracteriza, entre otros aspectos, por procesos de dirección que derivan de una acción colectiva, con la participación de múltiples actores en su diseño y realización (Aguilar, 2007). Es desde esta perspectiva, de una amplia participación de las partes interesadas (*stakeholders*) al interior y exterior de la institución, que se concibe el cambio organizacional a partir de la implementación del Modelo Universitario 2022.

Figura 15. Ecosistema de gobernanza de las IES (Mwiria, 2022, p.14)



Los antecedentes de esta propuesta se remontan a finales de la década de los ochenta, cuando en la UAEM se dieron los primeros pasos para iniciar una cultura de la planeación estratégica que considerara la participación de los sectores y actores educativos que la conforman; fue a partir de los años noventa cuando la planeación institucional se realizó con una perspectiva más integrada y con una postura de largo alcance. Entrado el nuevo siglo, el Programa Institucional de Fortalecimiento Integral (PIFI), con antecedente en el FOMEX de 1994, se constituyó como una importante experiencia de planeación estratégica, que continuaría bajo otros programas de fondos extraordinarios, como el Programa de Fortalecimiento de la Calidad en Instituciones Educativas

de Fortalecimiento Institucional (PROFOCIE), el Programa de Fortalecimiento de la Calidad Educativa (PFCE), el Programa de Fortalecimiento de la Calidad en Instituciones Educativas (PROFOCIE) y el Programa de Fortalecimiento a la Excelencia Educativa (PROFEXCE).

Aun cuando la transformación institucional se observó rezagada por la prevalencia de estructuras y esquemas organizativos informales, el escaso recurso humano con preparación en materia de planeación y la movilidad de los recursos humanos, se logró proyectar una universidad cuya vocación se centraría en la formación y en la investigación.

En los últimos años, la gestión ha sido impulsada por dispositivos y programas como el PIDE, los programas operativos anuales (POA) y los proyectos por dependencias de educación superior (DES), así como los planes de desarrollo de las unidades académicas, que hasta la fecha contribuyen a orientar formas de concretar en la realidad el cambio institucional y a optimizar los recursos.

#### **4.1 LA GESTIÓN EN LA TRANSFORMACIÓN UNIVERSITARIA**

En el Modelo Universitario 2022, la gestión se asume como:

Una herramienta flexible que asegura las condiciones idóneas de operación para el logro de la calidad en la formación y la investigación, la modernización de los procesos y la atención a las necesidades y problemas sociales. Para ello ha de favorecer la integralidad del cambio, el fortalecimiento del factor humano, el compromiso de mejora continua y la coordinación de esfuerzos en el cumplimiento de la misión, la visión, así como los fines y objetivos institucionales.

Conforme a lo expuesto, la gestión ha de establecer las condiciones para sostener de manera equilibrada la operación institucional, en un entorno laboral que garantice la implementación armoniosa y efectiva del MU, siendo éste el resultado de una comunidad que gestiona sus acciones de manera abierta, incluyente y flexible para el cumplimiento de su misión y el logro de su visión institucional.

La gestión ha de propiciar y asegurar las diversas formas de interacción y cooperación, así como articular los diferentes niveles de responsabilidad en las áreas académicas y administrativas. En este sentido, no debe apartarse de la planeación estratégica institucional que le da una visión crítica de futuro, ni del compromiso de la comunidad en la instrumentación del Modelo Universitario que se encuentre vigente, considerado siempre como elemento dinámico, perfectible y transformable. El cuadro 22 presenta los rasgos delimitados de la universidad a la que se aspira y su correlación con las principales características consideradas para desarrollar la gestión.

Cuadro 22. Correspondencia de la gestión con los rasgos de la universidad a la que se aspira

Rasgos de la universidad	Características de la gestión
Abierta a la diversidad	Integra mecanismos y estrategias para crear y consolidar vínculos que contribuyan a mejorar la comprensión de la realidad nacional e internacional y a aprovechar la diversidad de saberes disciplinares y culturales. Se abre a nuevas tendencias que contribuyan a mejorar la calidad, y a lograr consensos y niveles de participación más democrática, así como a oportunidades de colaboración interinstitucional. Es incluyente e inclusiva en todos sus procesos. La principal contribución de la gestión en esta dimensión es a través de políticas y programas institucionales, como el Programa Universitario para la Inclusión Educativa de Personas con Discapacidad, y de la promoción de intercambios con variados actores.
Flexible	Propicia y facilita la flexibilidad en todos los procesos académicos y administrativos a partir de una cultura de servicio que privilegia la atención de calidad a sus diversas personas usuarias (estudiantes, beneficiarios(as) y clientes) con especial énfasis en el estudiantado. La principal contribución de la gestión en esta dimensión es a través de políticas y normativa institucional, así como la incorporación de sistemas y mecanismos que mediante el uso de la tecnología contribuyan a la flexibilización y digitalización de los procesos institucionales, así como la mejora de los procesos de gestión de calidad.
Generadora de conocimientos	Contribuye a una cultura institucional de innovación y producción de conocimientos, con orientación a la solución de problemas en el contexto local, regional, nacional y global. La principal contribución de la gestión en este rasgo es la facilitación de políticas y medios para la difusión del conocimiento generado en la institución, como el Repositorio Institucional de Acceso Abierto, para su adecuado licenciamiento y patentamiento. La dimensión de la gestión es clave también para garantizar procesos exitosos de vinculación y transferencia con el sector gubernamental y productivo, asegurando el máximo impacto de los conocimientos generados en los procesos de formación e investigación, así como la vinculación con otras instituciones similares en el ámbito nacional e internacional.
Comprometida con el desarrollo sostenible	Propicia y valora la participación responsable de las y los actores de la comunidad universitaria; contribuye a su desarrollo personal, profesional y social, en equilibrio con el entorno natural y social. La principal contribución de la gestión en este rasgo es la normatividad y los programas y políticas institucionales <i>ad hoc</i> , como lo fue el Programa de Gestión Ambiental Universitario (PROGAU), actualmente, la Dirección General de Desarrollo Sustentable.

Desde que se aprobó el Modelo Universitario 2010, la dimensión de la gestión universitaria ha sido un elemento clave para su concreción. En los diez años de su vigencia se han actualizado diversos instrumentos normativos institucionales para adecuarlos al Modelo Universitario y también se han emitido y actualizado documentos de política pública como el *Programa Institucional de Tutorías* (UAEM, 2013a), el *Manual Verde Universitario* (UAEM, 2013b), los *Lineamientos de Diseño y Reestructuración Curricular* (UAEM, 2017a), los *Lineamientos Generales para la Política de Acceso Abierto* (UAEM, 2017b), el *Código Ético Universitario* (UAEM, 2017c) y la *Política de Calidad emanada del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) en procesos estratégicos* (2019). No

obstante, cabe reconocer que no ha existido un seguimiento ni una evaluación sistemática de la implementación del Modelo Universitario 2010, como correspondería en todas las acciones de una institución pública como es la UAEM.

Asimismo, existen diversos ámbitos de la realidad institucional que no han sido permeados por el Modelo Universitario 2010, pues su implementación implica transformar nuestra cultura organizacional y nuestra forma de hacer y pensar las actividades de docencia, investigación, extensión universitaria y administración, a fin de adaptarlas a los cambios sociales, políticos y económicos que se están dando tanto en el país como en el mundo, y de contribuir a la solución de problemas que nos atañen. La puesta en marcha del Modelo Universitario 2022 implica el aprendizaje organizacional, de mediano y largo plazo, durante el cual se requiere la retroalimentación y evaluación de las distintas actividades por parte de todos los involucrados. Es decir, supone un proceso de mejora continua. Finalmente, modificar nuestra universidad requiere tomar acuerdos de manera consensada respecto a la organización, implementación y evaluación del Modelo Universitario 2022 al que deseamos llegar, en un ambiente de respeto, responsabilidad y de ética profesional.

De acuerdo con diferentes autores(as), el cambio es un proceso de transición concertado y planificado que implica que una organización pase de su estado actual a otro que se desea en el futuro, a fin de que la institución sea más eficiente y mejore la calidad de sus servicios, mediante el uso racional de sus recursos, la mejora de sus relaciones inter e intrainstitucionales y el desarrollo de sus propias capacidades (conocimientos y habilidades) (Cummings y Worley, 2005; Jones, 2008; Stouten, Rousseau & DeCremer, 2018).

El cambio organizacional implica considerar varias etapas: a) el diagnóstico, a fin de identificar las fortalezas y las debilidades de la organización, así como sus áreas de oportunidad; b) el análisis de la información obtenida; c) la retroalimentación y discusión de los resultados; d) la planeación, organización y ejecución de las actividades que son orientadoras del cambio y que son definidas conjuntamente, y e) la evaluación periódica de los resultados (Acosta, 2002; Rueda, Acosta, Cueva & Idrobo, 2018). Las fases antes señaladas son aplicables a la implementación del Modelo Universitario 2022 en la UAEM.

#### **4.1.1 LA IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO UNIVERSITARIO 2022 COMO UN PROCESO DE CAMBIO ORGANIZACIONAL**

En esta nueva etapa del Modelo Universitario se han cubierto las fases de diagnóstico, análisis, retroalimentación y planeación mediante la emisión del PIDE 2018-2023, articulado al Modelo Universitario, y el propio proceso de revisión y actualización del Modelo Universitario 2010.

En este orden de ideas, las etapas para la fase de organización (adaptado de Acosta, 2002) son:

- Asignación de recursos.
- Inducción de las y los actores involucrados para asumir el proceso de cambio.
- Diseño de los procesos organizacionales según áreas, definición de competencias y asignación de funciones.
- Capacitación de las y los actores involucrados para adquirir y desarrollar las competencias necesarias, asumir la nueva filosofía y las nuevas tareas, que a su vez requieren de una ética de servicio. Esta ética implica la comprensión de la tarea principal de la universidad para que los procesos administrativos estén al servicio de lo académico y no al revés.
- Diseño de estrategias de comunicación.
- Conformación de equipos..

Las etapas para la fase de ejecución (adaptado de Acosta 2002) son:

- Actuación sobre la base de los nuevos procesos y sus respectivos indicadores.
- Comunicación en canales apropiados, mensajes precisos y claros, actitudes de razonabilidad, retroalimentación constante y periodicidad de la comunicación.
- Reporte de los logros y reforzamiento de las nuevas rutinas.
- Desarrollo de las competencias necesarias para ejecutar y mantener el cambio.
- Compromiso de las distintas áreas con independencia de los niveles jerárquicos de autoridad.
- Los equipos deben estar preparados para diseñar nuevos procesos, así como para asumir los cambios provenientes de otras áreas.
- Divulgación de logros y beneficios.
- Implementación y validación de los cambios.

La evaluación y control de resultados, aunque se enuncia como la última fase del proceso, ocurre en todas sus etapas, pues es necesario monitorear el cambio en forma constante e introducir los ajustes necesarios en el proceso. Los criterios para la evaluación y control son (adaptados de Acosta, 2002):

- El criterio de control tiene que ver con el acatamiento de los planes acordados en las distintas áreas y con el mejoramiento continuo: las actuaciones y los procedimientos que vayan siendo aprobados son los aprendizajes logrados. En ese sentido se adoptan dentro de las rutinas y se registran en los manuales de funciones y en la normatividad institucional.
- El establecimiento de indicadores, periodicidad e instrumentos para evaluar los avances en la consecución de las metas de cambio en las siguientes dimensiones organizacionales: efectividad (eficiencia y eficacia), rentabilidad, satisfacción de las personas usuarias (estudiantes, beneficiarios(as) y clientes), clima y aprendizaje global.

### 4.1.2 ¿QUÉ CAMBIA EN LA INSTITUCIÓN?

Siguiendo a Acosta (2002) y Jones (2008) ) y Stouten, Rousseau & De Cremer (2018) son variados los énfasis o focos del cambio organizacional. La implementación del Modelo Universitario 2022 impacta primordialmente en los siguientes aspectos organizacionales:

- La cultura y el clima organizacional (valores, costumbres, prácticas).
- Las capacidades organizacionales (conocimientos y habilidades).
- Los productos y servicios (planes y programas educativos y productos de investigación en especial, aunque ahora con mayor enfoque hacia productos y servicios con altas tasas de retorno financiero para la institución).
- El comportamiento humano (aprendizajes relacionados con las formas de ejecutar las tareas, nuevos conocimientos para abordar los problemas, nuevas actitudes hacia terceros).
- Los procesos organizacionales (formas de comunicación, toma de decisiones, entre otros).

### 4.1.3 LAS FUERZAS INVOLUCRADAS EN EL CAMBIO

Para que el cambio suceda, las fuerzas impulsoras deben superar a las fuerzas de resistencia. Las y los agentes del cambio son quienes gestionan nuevas perspectivas. Según su participación pueden generar, implementar o adoptar el cambio.

A partir de Jones (2008), Luthans (2008) Macías, Tamayo & Cerda (2019) y Suárez, Álvarez y Vázquez (2020), hay que tener en cuenta que la resistencia puede producirse por factores como:

- El desconocimiento de las necesidades del cambio institucional por parte de los integrantes de la organización.
- Los valores y creencias de los integrantes de la organización.
- La falta de divulgación de información específica sobre la naturaleza o el proceso de cambio.
- Amenazas a la posición jerárquica y la estabilidad laboral.
- La existencia de procesos burocráticos.
- El temor a lo desconocido.
- Los hábitos o rutinas arraigados.
- Los objetivos, intereses y percepciones individuales que existen al interior de cada área o departamento que integran la estructura organizacional.
- La falta de incentivos y reconocimientos para cambiar.

Según diversos autores (Daft, 2011; Luthans, 2008; Macías, Tamayo & Cerda, 2019; y Robbins & Judge, 2009) hay múltiples tácticas que pueden ser utilizadas para reducir la resistencia al cambio:

- Educar y comunicar. Las resistencias pueden provenir de la falta de información o formación; en este caso, si se reciben todos los datos y se aclaran los equívocos, la resistencia cederá.
- Participar. La mejor manera de conseguir la implicación en una innovación es hacer que los distintos sectores implicados tomen parte en la decisión de ésta.
- Obtener apoyo y compromiso. Quienes fungen como agentes de cambio pueden ofrecer un conjunto de esfuerzos de apoyo a fin de reducir la resistencia.
- Implementar los cambios con justicia. Asegurar que la comunidad universitaria perciba que el cambio se implementará de forma consistente y justa.
- Crear y ofrecer incentivos que favorezcan el cambio organizacional.
- Mejorar los procesos de planeación y coordinación a nivel de la organización, a fin de alinear los vínculos que existen entre las diferentes áreas que la integran y evitar conflictos.
- Descentralizar la toma de decisiones a fin de involucrar a los diferentes agentes en el proceso de cambio.
- Orientar e informar sobre las transformaciones que se realicen en la estructura organizacional a los diferentes niveles de la institución, aprovechando el uso de las tecnologías de la información y comunicación.
- Crear equipos de trabajo que se integren por diferentes áreas y especialidades, a fin de solucionar los problemas que surjan durante la implementación del cambio organizacional de manera colectiva y multidisciplinaria.
- Crear espacios de diálogo entre los actores universitarios. Los foros, conversatorios y consultas son algunas estrategias de apertura para la captación e intercambio de opiniones diversas de la comunidad.

#### **4.1.4 ETAPAS DE CAMBIO EN LA UAEM**

En cada una de las etapas se podrán hacer los ajustes necesarios, si al comparar lo planeado con lo ejecutado surgieran diferencias no previstas en la programación de actividades. Las acciones que corresponden a cada una de las etapas se establecen con base en las funciones determinadas en el organigrama universitario vigente.

Considerando las etapas de cambio antes planteadas, en el cuadro 23 se presentan las acciones que se han identificado como prioritarias en la UAEM.

Cuadro 23. Fases de organización

Etapa	Acciones prioritarias	Instancia(s) responsable
Inducción	Es necesario comunicar y sensibilizar a la comunidad universitaria para que conozca los aspectos medulares del Modelo Universitario 2022 y cómo impacta en su práctica. Este proceso es una vía adecuada para identificar quiénes serán promotores del cambio (personal directivo, docentes, personas en formación, personal administrativo o de confianza), quienes, de acuerdo con Robbins y Judge (2009), actuarán como catalizadores y asumirán la responsabilidad de dirigir las actividades para el cambio.	<p>Dependencia administrativa encargada de la comunicación universitaria/ Rectoría.</p> <p>En concordancia con dependencia administrativa encargada de la normatividad/Secretaría General.</p>
Diseño de procesos	<p>En esta línea se han identificado como prioritarios los siguientes procesos:</p> <p>a) En la dimensión de formación se ha detectado como una tarea indispensable la definición de competencias y perfil del académico que se desprenden del Modelo Universitario 2022 y la asignación de funciones en concordancia con los roles que establece el modelo para el mismo. Otra tarea indispensable es la adecuación de todos los planes de estudio al Modelo Universitario 2022.</p>	<p>Dependencia administrativa encargadas de la educación Media Superior y Superior/ Secretaría Académica</p> <p>En concordancia con Dependencia administrativa encargada de la Normatividad/ Secretaría General</p>
	<p>b) En la dimensión GAIC+PC es necesaria la definición de una política de generación y aplicación innovadora del conocimiento y producción cultural en la UAEM (lo que en otras instituciones sería la política de investigación). También es necesario establecer mecanismos para que los centros de investigación tengan un impacto claro en los procesos formativos de todos los niveles, a efecto de que se dé una clara articulación entre la formación y la GAIC+PC. Esto es de particular trascendencia para el indicador de impacto de las y los investigadores en programas educativos. La política institucional en la materia ha de favorecer igualmente el trabajo multi, inter y transdisciplinar.</p>	<p>Dependencia administrativa encargada de la investigación y posgrado/Secretaría Académica.</p> <p>En concordancia con dependencia administrativa encargada de la normatividad/ Secretaría General.</p>
	<p>c) En la dimensión VCS, es necesario fortalecer los escenarios que permitan a la universidad relacionarse con su entorno. Para ello se propone la generación de una política institucional de vinculación y comunicación con la sociedad; dicha política ha de favorecer la articulación entre formación, la GAIC +PC y la VCS, con especial interés en la formación en contextos profesionales, así como actividades de servicio a la sociedad que contribuyan a la solución de problemas del entorno.</p>	<p>Dependencia administrativa encargada de la vinculación académica/Secretaría Académica.</p> <p>En concordancia con la dependencia administrativa encargada de la normatividad/ Secretaría General.</p>

Diseño de procesos	d) En la dimensión de gestión es necesario adecuar la legislación universitaria al Modelo Universitario 2022 y mantener la política de calidad en los procesos estratégicos.	Dependencia administrativa encargada de la calidad/ Coordinación General de Planeación y administración.  En concordancia con la dependencia administrativa encargada de la normatividad/ Secretaría General.
Formación por competencias	Es prioritario formar al personal académico en las competencias asociadas a los roles que para ellos indica el Modelo Universitario 2022. Estos procesos de formación se implementarán con una visión de certificación de competencias.	Unidades académicas de UAEM organizadas por grupos <i>Ad hoc</i> en referenciales de competencia  Concurren: Dependencias administrativas encargadas de la educación media superior, superior, investigación y posgrado.
Estrategias de comunicación	Información en todos los niveles y ámbitos universitarios. Establecer una estrategia de comunicación institucional; no emisiones dispersas y desarticuladas.  Entender la comunicación como un proceso multidireccional y crear espacios y canales para que todas y todos se expresen. Se hace énfasis, por la naturaleza del Modelo Universitario 2022, en la importancia de crear vasos comunicantes entre unidades académicas.	Dependencia administrativa encargada de la comunicación universitaria.
Seguimiento a la implementación	Operar la implementación del cambio organizacional a partir de equipos, que de acuerdo con el Modelo Universitario 2022, deberán estar guiados por un programa que establezca etapas, metas y momentos de aproximación a su concreción.	Dependencia encargada de la planeación y administración.  Concurren: unidades académicas de la UAEM organizadas en grupos <i>ad hoc</i> por DES.

Cuadro 24. Fase de ejecución

Etapa	Acciones prioritarias	Responsable/s
Actuación sobre la base de los nuevos procesos y según sus respectivos indicadores	Establecer un instrumento de autodiagnóstico para medir el avance de la implementación del Modelo Universitario 2022 en las unidades académicas y dependencias universitarias, mismo que podría ser validado por pares de la propia universidad (similar a la metodología de CIEES, pero con monitores internos).	Dependencia encargada de la planeación y administración.  Concurren: unidades académicas de la UAEM organizadas en grupos <i>ad hoc</i> por DES.

Comunicación	Establecer medios permanentes de comunicación.	Dependencia administrativa encargada de la comunicación universitaria
Reporte de logros y reconocimiento	Esto se asocia con las dos etapas previas. La medición de indicadores de avance sería reportada en los medios informativos creados para tal fin y estimulada con incentivos <i>ad hoc</i> .	Dependencia administrativa encargada de la Planeación y administración  Concurren: unidades académicas de la UAEM organizadas en grupos <i>Ad hoc</i> por DES
Desarrollo de competencias para ejecutar y mantener el cambio	Capacitar a las y los actores estratégicos en el Modelo Universitario 2022 para instrumentar el cambio en sus ámbitos de actuación y mantenerlo. Esta capacitación, al igual que la del personal académico, se realizará a través de procesos de certificación de competencias.	Unidades académicas de UAEM organizadas por grupos <i>Ad hoc</i> por DES en referenciales de competencia  Concurren: dependencias administrativas encargadas de la Educación Media Superior, Superior, Investigación y posgrado, así como la Dependencia administrativa encargada de la Educación Permanente
Compromiso	Es necesario que el personal se identifique con el Modelo Universitario 2022 como una vía de mejora y vea sus implicaciones directas en su práctica cotidiana, para que se apropie de él y con ello transformar la identidad organizacional.	Secretaría General Concurren:  Dependencia administrativa encargada de la comunicación universitaria  Dependencia administrativa encargada de cultura y formación artística
Trabajo en equipos	Los equipos integrados para implementar el Modelo Universitario 2022 deben contar con suficiente información y capacitación para proponer e implementar nuevos procesos en sus ámbitos de acción. Además, se conformarán órganos colegiados <i>ad hoc</i> por DES, cuya función prioritaria será realizar seguimiento y evaluación de los nuevos procesos.	Coordinación de Planeación y Administración/Secretaría Académica  Concurren: todas las unidades académica y administrativas de la UAEM
Divulgación	Divulgación de logros y beneficios del Modelo Universitario 2022 por todos los medios.	Dependencia administrativa encargada de la Comunicación universitaria
Incorporación definitiva	En el proceso de implementación serán necesarios muchos ajustes, que en un momento del proceso deberán estabilizarse.	Todas las unidades académicas de la UAEM  Concurren: Rectoría / Secretaría Académica, Dependencia encargada de Planeación y administración/Secretaría General

Cuadro 25. Evaluación y control constantes del cambio

Etapa	Acciones prioritarias	Responsable/s
Acatamiento de planes	Control y seguimiento para que los planes acordados se acaten o, en su defecto, documentación de los ajustes necesarios.	Dependencia encargada de la planeación y administración.  Concurren: todas las unidades académicas así como las dependencias administrativas involucradas.
Mejoramiento continuo	Incorporación de los aprendizajes logrados en los procedimientos y documentación de ello a través de manuales, lineamientos y normativa institucional.	Secretaría Académica. Dependencia administrativa encargada de la normatividad/Secretaría General.  Concurren: todas las unidades académicas, así como las dependencias administrativas involucradas.
Evaluación constante	Establecimiento de indicadores, periodicidad (mínimo bianual) e instrumentos para evaluar los avances en la implementación del Modelo Universitario 2022.	Dependencia administrativa encargada de la planeación y administración.  Concurren: todas las unidades académicas, así como las dependencias administrativas involucradas.
Presentación periódica de resultados para la mejora continua	Medición de logros, a la luz de los planteamientos iniciales y rendición de cuentas a la sociedad.	Rectoría  Comisión del Modelo Universitario 2022





## LITERATURA CITADA

- Acosta R., C.A. (2002). "Cuatro preguntas para iniciarse en cambio organizacional". *Revista Colombiana de Psicología*, Número 011, 9-24. Recuperado de internet el 11 de marzo de 2001: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/html/804/80401101/80401101.html>
- Acosta-Silva, A., Ganga-Contreras, F., & Rama-Vitale, C. (2021). "Gobernanza universitaria: enfoques y alcances conceptuales". *Revista iberoamericana de educación superior*, 12(33), 3-17.
- Aguilar, L. F. (2007). "El aporte de la Política Pública y de la Nueva Gestión Pública a la gobernanza". *Revista del clad Reforma y Democracia*, (39), 5-32.
- Ai, C. (2006). *Las élites del poder en México*, México: Siglo XXI.
- Asociación de Universidades e Instituciones de Educación Superior (2015). *Prácticas de Tutoría, prácticas docentes y formación de los estudiantes*. México: ANUIES.
- Alexander, B., A., K., B., et al. (2019). *Educause Horizon Report: 2019 Higher Education Edition*. Louisville, CO, USA: educause.
- Álvarez, M. & Álvarez, J. (2015). "La tutoría universitaria: del modelo actual a un modelo integral". *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 18 (2), 125-142.
- Alvis, G. K. M. (2009). *Acompañamiento estudiantil y tutoría académica*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Arredondo, M.L. & Santoveña, M. (2004). *Voz Viva de la Universidad*. México: UAEM.
- Arimoto, A. (2014). "The Teaching and Research Nexus in the Third Wave Age". En J. C. Shin (Ed.), "Teaching and Research in Contemporary Higher Education. Systems, Activities and Rewards" (pp. 15-33). *The Changing Academy- The Changing Academic Profession in International Comparative Perspective*, Volume 9. Netherlands: Springer.
- Cabrera, D. J. (2011). *La Universidad Autónoma del Estado de Morelos y el procedimiento para la elección de sus autoridades*. Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM. Recuperado en <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/7/3081/4.pdf>
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (2021). Ley General de Educación Superior. *Diario Oficial de la Federación* (20 de abril de 2021). [https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGES\\_200421.pdf](https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGES_200421.pdf)
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2019a). "Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos". *Diario Oficial de la Federación*. Consultado en línea, [https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/dof/CPEUM\\_ref\\_237\\_15may19.pdf](https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/dof/CPEUM_ref_237_15may19.pdf)
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2019b). "Ley General de Educación". *Diario Oficial de la Federación*. Consultado en línea, [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGE\\_300919.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGE_300919.pdf)

- Carayannis, E. G., y Campbell, D. F. (2006). *Mode 3": meaning and implications from a knowledge systems perspective. Knowledge creation, diffusion, and use in innovation networks and knowledge clusters. A comparative systems approach across the United States, Europe and Asia*, 1-25.
- Carayannis, E. G., Barth, T. D., y Campbell, D. F. (2012). "The Quintuple Helix innovation model: global warming as a challenge and driver for innovation". *Journal of innovation and entrepreneurship*, 1(1), 1-12.
- Coll, César. (2007). "Las competencias en la educación escolar: algo más que una moda y mucho menos que un remedio". *Innovación Educativa*. Recuperado el 01 de Febrero de 2011 de [www.formacioncontinua.sep.gob.mx/sites/cursobasico09/anexos/6-Cesar\\_Coll.pdf](http://www.formacioncontinua.sep.gob.mx/sites/cursobasico09/anexos/6-Cesar_Coll.pdf)
- Comisión Europea (2017a). *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use*. Luxemburgo: Unión Europea. Recuperado de: [http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106281/web-digcomp2.1pdf\\_\(online\).pdf](http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106281/web-digcomp2.1pdf_(online).pdf)
- Comisión Europea (2017b). *Marco Europeo de Competencias Digitales para la Ciudadanía (traducción al español por la Junta de Extremadura)*. España: Junta de Extremadura. Recuperado de: <http://www.nccextremadura.org/competenciadigital/>
- Cummings, T. y Worley, C. (2005), *Desarrollo Organizacional y Cambio*, Cengage Learning, México.
- CONACYT (2019). Programa Estratégico Nacional de Tecnología e Innovación Abierta (PENTA). México: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Recuperado en: <https://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/penta>
- Daft, R. (2011), *Teoría del Diseño Organizacional*, México: Cengage Learning Editores.
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Informe de la Comisión Internacional para la Educación en el siglo XXI. UNESCO.
- De la Cruz, G. (2006) "Modelo integrador de la tutoría. De la dirección de tesis a la sociedad del conocimiento". *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. octubre-diciembre 2006, VOL. 11, NÚM. 31, PP. 1363-1388.
- Díaz-Barriga, F. (2005). *Enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la vida*. McGraw-Hill. México, D.F.
- EDUCAUSE (2022). *2022 EDUCAUSE Horizon Report. Teaching and Learning Edition*. <https://library.educause.edu/resources/2022/4/2022-educause-horizon-report-teaching-and-learning-edition>.
- EDUCAUSE (2021). *2021 EDUCAUSE Horizon Report. Teaching and Learning Edition*. <https://library.educause.edu/resources/2021/4/2021-educause-horizon-report-teaching-and-learning-edition>.
- EDUCAUSE (2020). *2020 EDUCAUSE Horizon Report. Teaching and Learning Edition*. <https://library.educause.edu/resources/2020/3/2020-educause-horizon-report-teaching-and-learning-edition>.
- Etzkowitz, H., y Leydesdorff, L. (2008). "The Triple Helix--University-industry-government relations: A laboratory for knowledge based economic development". *easst review*, 14(1), 14-19.
- Gobierno del Estado de Morelos 2006-2012. (2008). "Ley Orgánica de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos". En: Periódico Oficial *Tierra y Libertad*, núm. 4613, segunda sección, 21 de mayo. Órgano del Gobierno del Estado de Morelos. Cuernavaca, Morelos, México.

- González, J., Wagenaar, R., y Beneitone, P. (2004). "Tuning-América Latina: un proyecto de las universidades". *Revista iberoamericana de educación*, 35(1), 151-164. Recuperado en: <https://rieoei.org/historico/documentos/rie35a08.htm>
- Guadalupe, C. (2022). *Producción de datos y conocimiento*. Ponencia encargada para la Conferencia Mundial de Educación Superior 18-20 de mayo de 2022. UNESCO. <https://www.whec2022.org/EN/homepage/whec2022-resources>
- Hessen, D. y Schmelkes, S., (2022). *La educación superior y los ODS*. Documento encargado para la Conferencia Mundial de Educación Superior 18-20 de mayo de 2022, UNESCO. <https://www.whec2022.org/EN/homepage/whec2022-resources>
- Ibáñez, Carlos. (2007). "Diseño curricular basado en competencias profesionales: una propuesta desde la psicología interconductual". *Revista de Educación y Desarrollo*, Número XIX (6). Recuperado el 27 de Febrero de 2011 de [http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu\\_desarrollo/antecedentes/6/006\\_Bernal.pdf](http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/antecedentes/6/006_Bernal.pdf)
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. (2022, 22 de marzo). *Matrícula escolar por entidad federativa según nivel educativo, ciclos escolares seleccionados de 2000/2001 a 2020/2021*. Disponible en [https://inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?px=educacion\\_06&bd=educacion](https://inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?px=educacion_06&bd=educacion). México: INEGI.
- Jones, G. (2008). *Teoría Organizacional: diseño y cambio en las organizaciones*, Parson- Prentice Hall, México.
- Karakhanyan, S. (2022) *Calidad y relevancia de los programas en la educación superior*. Documento encargado para la Conferencia Mundial de Educación Superior 18-20 de mayo de 2022, UNESCO. <https://www.whec2022.org/EN/homepage/whec2022-resources>
- Katz, S. M. (2008). "Assessing a hybrid format". *Journal of Business and Technical Communication* 22(1): 92-110.
- Levy (1980). *University and Government in Mexico. Autonomy in an Authoritarian System*, Estados Unidos: Praeger.
- Litwin, E. (2005). "La tecnología educativa en el debate didáctico contemporáneo". En: Litwin, E. (Comp.). *Tecnologías educativas en tiempos de Internet* (pp. 3-12). Buenos Aires: Amorrortu Editores.
- Luthans, F. (2008), *Comportamiento Organizacional*, Mc Graw Hill, México.
- Macías Sánchez, M., Tamayo Maggi, M, & Cerda Paredes, M. (2019). "Resistencia al cambio en las organizaciones: propuesta para minimizarlo". *Palermo Business Review*, (19), 39-53.
- Martín, E. (1997). "La gestión y el financiamiento en las instituciones de educación superior: su nuevo papel". En: unesco (ed.). *La educación superior en el siglo XXI. Visión de América Latina y el Caribe. Tomo II*. CRESALC/UNESCO. Venezuela.
- Martínez, F., E. y Raposo, R., M. (2011). "Funciones generales de la tutoría en el Practicum: entre la realidad y el deseo en el desempeño de la acción tutorial". *Revista de Educación* (354) pp. 155-181. Recuperado de: <http://repositorio.minedu.gob.pe>

- Mendizábal, B., G. y Escalante, F., A. (2019). *Formación universitaria, trabajo y género en la cuarta revolución industrial*. Porrúa-UAEM, 2019, p. 157.
- Morales, L., S.; Hershberger, R., & Acosta A., E. (2020). "Evaluación por competencias: ¿cómo se hace?". *Revista de la Facultad de Medicina (México)*, 63 (3), 46-56. Epub 05 de marzo de 2021. <https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2019.63.3.08>
- Mwiria, K., (2022). *Gobernanza en la educación superior*. Documento encargado para la Conferencia Mundial de Educación Superior 18-20 de mayo de 2022, UNESCO. <https://www.whec2022.org/EN/homepage/whec2022-resources>
- OECD (2019). *Higher Education in Mexico: Labour Market Relevance and Outcomes*, Higher Education. oecd Publishing, París. Recuperado en: <https://doi.org/10.1787/26169177>
- OECD (2018). *Education at a Glance 2018: oecd Indicators*. OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/eag-2018-en>.
- OECD. (2017). *Diagnóstico de la ocde sobre las Estrategias de Competencias, Destrezas y Habilidades de México*. Paris.
- OECD. (2017) *Panorama de la Educación 2017*. México. Nota Informativa. Consultada en: <https://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/eag2017cn-Mexico-Spanish.pdf>
- OECD. (1999). *University research in transition*. Paris.
- Ordóñez, P., M. (2015, julio-octubre). "Investigación en la UAEM". *Inventio* Vol. 11 Núm. 24 (2015).
- Ortiz-Hernández, et al. (2013). *Manual verde universitario: Guía de procedimientos ambientales en la UAEM*. México: UAEM.
- Pedró, F. y Galán, V. (2022). *Cooperación internacional para fortalecer sinergias*. Documento encargado para la Conferencia Mundial de Educación Superior 18-20 de mayo de 2022. UNESCO. <https://www.whec2022.org/EN/homepage/whec2022-resources>
- Perrenoud, P. (2007). *Diez nuevas competencias para enseñar*. Barcelona: Graó.
- Perrenoud, P. (2000). *Diez Nuevas Competencias para Enseñar*. Porto Alegre: Artmed Editora.
- Pimienta, J. (2008). *Evaluación de los aprendizajes. Un enfoque basado en competencias*. México: PEARSON Educación.
- Programa Ciudad E, 2009, citado en Arias, Giraldo y Anaya, (2013) Arias Arciniegas, C. M., Giraldo Bedoya, D. P., & Anaya Urbina, L. M. (2013). "Competencia creatividad e innovación: conceptualización y abordaje en la educación". *Katharsis*, (15), 195-214. Recuperado de <http://www.culturaemedellin.gov.co/sites/CulturaE/ciudadecomunidadacademica/Documentos%20de%20apoyo/Guia%20del%20docente.pdf>
- Robbins, S. y Judge, T. (2009). *Comportamiento organizacional*. Décimo tercera edición. Pearson Educación: México.
- Romero y Berassaluze. (2019) *Estado desarrollador. Casos exitosos y lecciones para México*, México: El Colegio de México.
- Rue, (1996). "Reinventing undergraduate education: A blueprint for America's Research Universities. The Boyer Commission on Educating Undergraduates in the Research University".

- Citado "rue 1996". usa. Ringer, F. K. 1995. *El ocaso de los mandarines alemanes. La comunidad académica alemana, 1890-1933*. Pomares-Corredor. Barcelona, España.
- Rué, J. (2008). *Formar en competencias en la universidad: entre la relevancia y la banalidad*. En: *Red U. Revista de Docencia Universitaria*, número monográfico 1, "Formación centrada en competencias". Consultado en línea el 20 de marzo de 2009, en <https://revistas.um.es/redu/article/download/10631/10221>.
- Rueda, I., Acosta, B., Cueva, F., & Idrobo, P. (2018). "El cambio organizacional y su gestión estratégica". *Revista Espacios*, 39(44).
- Salmi, J. (2022). *Equidad, inclusión y pluralismo en la educación superior*. Documento encargado para la Conferencia Mundial de Educación Superior 18-20 de mayo de 2022, UNESCO. <https://www.whec2022.org/EN/homepage/whec2022-resources>
- Secretaría de Educación Pública (2007). *Programa Sectorial de Educación Pública 2007-2012*. México: Gobierno de la República.
- Secretaría de Educación Pública (2013). *Programa Sectorial de Educación Pública 2013-2018*. México: Gobierno de la República. Recuperado en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/11908/PROGRAMA\\_SECTORIAL\\_DE\\_EDUCACION\\_2013\\_2018\\_WEB.compresed.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/11908/PROGRAMA_SECTORIAL_DE_EDUCACION_2013_2018_WEB.compresed.pdf)
- Schwartzman, S. Pinheiro, R. & Pillay, P. (2015). "Higher Education in the BRICS Countries. Investigating the Pact Between Higher Education and Society". *Higher Education Dynamics* 44. Springer. DOI 10.1007/978-94-017-9570-8.
- Stouten, J., Rousseau, D. M., & De Cremer, D. (2018). "Successful organizational change: Integrating the management practice and scholarly literatures". *Academy of Management Annals*, 12(2), 752-788.
- Suárez Campas, M.S., Álvarez-Medina, M. T., & Vásquez-Torres, M.C. (2020). "La gestión de cambio organizacional: variables asociadas para una implementación exitosa". *Ciencia, Economía y Negocios*, 4(1), 69-83.
- Thompson, J. (2010). "Resources for Interdisciplinary Studies", *Change: The Magazine of Higher Learning*, 38:2, 50-56. <https://doi.org/10.3200/CHNG.38.2.50-56>
- Thompson-Klein, J. (2006). "A platform for a shared discourse of interdisciplinary education". *Journal of Social Science Education* 5(2): 10-18.
- Tremblay, N. A. (2002). *L'autoformation. Pour apprendre autrement*. Les Presses de l'Université de Montréal. Montréal, Canada.
- Tobón, S. (2013). *Metodología de gestión curricular: una perspectiva socioformativa*. México: Trillas.
- Tobón, Sergio. (2007). "El enfoque complejo de las competencias y el diseño curricular por ciclos propedéuticos". *Revista Acción Pedagógica* (16). Recuperado el 27 de febrero de 2011 de [www.dialnet.unirioja.es](http://www.dialnet.unirioja.es)
- UNESCO. (2020). *La educación durante la COVID-19 y después de ella*. Recuperado en [https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/policy\\_brief\\_-\\_education\\_during\\_covid-19\\_and\\_beyond\\_spanish.pdf](https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/policy_brief_-_education_during_covid-19_and_beyond_spanish.pdf)

- Universidad Autónoma del Estado de Morelos. (12 de diciembre de 2019). *Sistema de Gestión de la Calidad*. México: UAEM. Recuperado en: <https://sgc.uaem.mx/index.php>
- Universidad Autónoma del Estado de Morelos. (2018). *Plan Institucional de Desarrollo 2018-2023*. México: UAEM. Recuperado en: [http://pide.uaem.mx/assets/PIDE\\_2018-2023.pdf](http://pide.uaem.mx/assets/PIDE_2018-2023.pdf)
- Universidad Autónoma del Estado de Morelos. (2017a). "Lineamientos de Diseño y Reestructuración Curricular". *Órgano Informativo Universitario "Adolfo Menéndez Samará"*, No. 100, año XXII. México: UAEM. Recuperado en: [https://www.uaem.mx/organizacion-institucional/organo-informativo-universitario/menendez\\_samara\\_100.pdf](https://www.uaem.mx/organizacion-institucional/organo-informativo-universitario/menendez_samara_100.pdf)
- Universidad Autónoma del Estado de Morelos. (2017b). "Acuerdo por el que se crean los Lineamientos Generales para la Política de Acceso Abierto de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos". *Órgano Informativo Universitario "Adolfo Menéndez Samará"*, No. 97, año XXII. México: UAEM. Recuperado en: [https://www.uaem.mx/organizacion-institucional/organo-informativo-universitario/menendez\\_samara\\_97.pdf](https://www.uaem.mx/organizacion-institucional/organo-informativo-universitario/menendez_samara_97.pdf)
- Universidad Autónoma del Estado de Morelos. (2017c). "Proyecto de Código Ético Universitario". *Órgano Informativo Universitario "Adolfo Menéndez Samará"*, No. 98, año XXII. México: UAEM. Recuperado en: [https://www.uaem.mx/organizacion-institucional/organo-informativo-universitario/menendez\\_samara\\_98.pdf](https://www.uaem.mx/organizacion-institucional/organo-informativo-universitario/menendez_samara_98.pdf)
- Universidad Autónoma del Estado de Morelos. (2015). "Acuerdo por el que se reforma de manera integral el Estatuto Universitario". *Órgano Informativo Universitario "Adolfo Menéndez Samará"*, No. 89, año XX. México: UAEM. Recuperado en: [https://www.uaem.mx/organizacion-institucional/organo-informativo-universitario/menendez\\_samara\\_89.pdf](https://www.uaem.mx/organizacion-institucional/organo-informativo-universitario/menendez_samara_89.pdf)
- Universidad Autónoma del Estado de Morelos. (2013a). *Programa Institucional de Tutorías*. México: UAEM. Recuperado en: <http://orientacionytutoria.uaem.mx:8080/PaginaOE/Archivos/PIT2014.pdf>
- Universidad Autónoma del Estado de Morelos. (2013b). *Manual Verde Universitario*. México: UAEM. Recuperado en: <https://www.uaem.mx/dgds/files/Marco/UAEM/U4.%20Manual%20Verde%20Universitario.pdf>
- Zorrilla Abascal, M.L. (2020). "Performative and thematic transversalities in developing generic skills through multimodal transversal learning units in a Mexican public university". *ICERI 2020 Conference Proceedings, 13th International Conference of Education, Research and Innovation*, evento en línea, 9 y 10 de noviembre de 2020. <https://library.iated.org/view/ZORRILLA2020PER>
- Zorrilla Abascal, M.L. y Castillo Díaz, M. (2016). "La flexibilidad modal (o multimodalidad), una solución académica y administrativa: el caso de la UAEM". En: Ocampo Gómez, E., Hernández Ferrer, E. y Rodríguez Orozco, N. (Coords.) *Perspectivas y retos de la educación integral y flexible en las Instituciones Públicas de Educación Superior en México* (pp. 17-30). Publicación electrónica. México: Universidad Veracruzana y Códice Servicios Editoriales. <https://www.uv.mx/meif/files/2018/05/2016-RETOS-.pdf>





## GLOSARIO

**Ciencia aplicada:** combinación de conocimientos que permiten la solución de problemas y la creación de instrumentos de medición y análisis.

**Ciencia básica:** producción de conocimiento que incide en la disciplina.

**Ciencia básica orientada:** producción de conocimiento para aproximarse a la solución de una problemática específica.

**Competencias del docente mediador(a):** son las habilidades que requiere el o la docente, acordes con los diversos roles o funciones que exige el perfil del académico universitario.

**Competencias genéricas:** son las habilidades de carácter general que debe adquirir la persona en su proceso de formación, adicionales a aquéllas específicas que exige el campo de conocimiento o disciplina que estudia.

**Cuarta revolución industrial:** es el fenómeno social, económico y político que se caracteriza por el cambio constante y la generación de nuevas formas de producción, consumo, comunicación, trabajo y enseñanza-aprendizaje, entre otras, con base en el uso de las tecnologías de la digitalización, que impactan al ser humano en su cotidianidad.

**Currículo universitario:** proceso en permanente construcción y retroalimentación de significados, particularmente a partir de la influencia de necesidades y prácticas emergentes que se desprenden del contexto social. Por ello requiere de ser holístico, dinámico, abierto y flexible.

**Delimitación de la GAIC + PC en el Modelo Universitario:** comprende los procesos que conforma el análisis, la explicación, la comprensión y la reflexión sobre el mundo y los seres humanos, desde los planteamientos de una o varias disciplinas, con la búsqueda constante por vincularse a los intereses y necesidades de la sociedad.

**Desarrollo humano:** proceso por el cual se promueve el desarrollo integral de las personas y sus comunidades, con respeto a la naturaleza y en ejercicio y defensa de los derechos civiles, sociales y culturales, y sus correlativas responsabilidades y obligaciones.

**Dimensiones del Modelo Universitario:** son las cuatro funciones sustantivas que debidamente articuladas permiten que la universidad cumpla con su razón de ser. Dichas dimensiones son: formación, generación y aplicación innovadora del conocimiento y producción cultural (GAIC + PC), vinculación y comunicación, y gestión.

**Dispositivos de formación:** es el conjunto de elementos (actores, objetivos, actividades, recursos y reglas a las que obedecen las formas de acción e interacción) dispuestos de tal manera que, al ponerse en movimiento, conducen al logro de una finalidad formativa determinada (la cual puede responder o bien a una demanda social, o bien a necesidades individuales) (Yurén, 2005).

**Disciplina:** campo de conocimiento autónomo, con su propio objeto de estudio, su marco teórico y metodología de análisis. No toma en cuenta la complejidad de los fenómenos humanos, sociales y de la naturaleza, por lo que se sustrae del conocimiento que generan otras disciplinas.

**Educación 4.0:** propuesta formativa que tiene la intención de preparar a los profesionistas del futuro con las competencias que les permitirán acceder a los nuevos empleos que ya están apareciendo en muchos sectores profesionales y los que aparecerán como consecuencia de las transformaciones en el mundo del trabajo.

**Elementos integradores de la gestión:** acciones y definiciones que permiten que la gestión cumpla su tarea de apoyo a las funciones sustantivas de la universidad. Se consideran elementos tales como la definición de la estructura organizativa de las unidades académicas y administrativas, la elaboración de la normatividad institucional, la búsqueda de recursos financieros y materiales, la planeación institucional y la construcción de infraestructura física.

**Estrategias de formación:** diversas prácticas, acciones y recursos, a través de los cuales la persona en formación adquiere, genera y aplica el conocimiento.

**Estrategias de la GAIC + PC:** es el conjunto de acciones que deben promoverse en el ámbito universitario para facilitar la generación y aplicación innovadora y difusión del conocimiento.

**Estructura organizativa del currículo:** se construye y articula teniendo en cuenta los tres ciclos de formación (nivel medio superior, licenciatura y posgrado) y los cuatro ejes generales de formación requeridos por el perfil universitario, atendiendo temas transversales relacionados con necesidades prioritarias del contexto social.

**Epistémico:** lo relativo al conocimiento científico.

**Formación:** proceso educativo por el que la persona se configura como sujeto integral, mediante la producción que resulta de su actividad creativa, las interacciones con otros y la recuperación reflexiva de su experiencia. Es la primera dimensión del Modelo Universitario.

**Generación y Aplicación Innovadora del Conocimiento (GAIC + PC):** proceso de creación intelectual cuyos aportes permiten conocer y transformar la realidad en diversos ámbitos, como la ciencia, la cultura, la tecnología, la economía, y la política. Además, son los procesos que conducen a la producción de nuevo conocimiento, así como a la necesidad de aplicarlo incluso de manera innovadora en beneficio de la sociedad. Esta segunda dimensión del Modelo Universitario deriva de la función sustantiva denominada “investigación”.

**Gestión universitaria:** función adjetiva de la universidad que asegura las condiciones idóneas para que se desarrollen las funciones sustantivas de formación, de generación y aplicación innovadora del conocimiento, y de vinculación y comunicación con la sociedad.

**Industria 4.0:** es un nuevo modelo de organización, el cual mediante sistemas automatizados -hechos posibles por las tecnologías de información, digitalización y de la comunicación- permite una producción eficiente en la elaboración de los bienes o servicios; destaca la interacción directa del cliente, entre lo que se produce y lo que se hace para producirlo.

**Interdisciplina:** conjunto de disciplinas que, para abordar un mismo tema, son capaces de intercambiar metodologías o delimitaciones conceptuales entre ellas. Los resultados que se alcanzan pueden corresponder al número de disciplinas convocadas, o mostrar una “fusión” de disciplinas en el análisis; un mismo resultado puede estar respaldado por dos o más dis-

ciplinas. La combinación, sin embargo, no cancela la presencia de cada una de las diferentes perspectivas.

**Mediación formativa:** recursos, medios, información y situaciones que permiten el aprendizaje, la adquisición de saberes y competencias y la formación de la persona que aprende. El docente es el factor clave en este proceso.

**Modalidades híbridas:** son las diferentes variantes educativas que combinan modalidad presencial y modalidad virtual en sus procesos de enseñanza-aprendizaje.

**Modalidades virtuales:** se refiere a las diferentes variantes de educación mediada por Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), en donde la interacción docente-estudiantes se da en un entorno virtual en línea, en coordenadas espacio-temporales variadas.

**Modelo:** diseño conceptual para entender el comportamiento de una realidad presente o de una situación futura a la que se aspira.

**Modelo Universitario:** conjunto de principios, postulados, finalidades y lineamientos que definen la posición de la universidad frente al entorno y que orientan su quehacer académico.

**Modos de intervención docente:** formas y mecanismos que utiliza el docente para que el estudiantado se exponga a distintas categorías y tipos de saber.

**Modos y componentes de la GAIC + PC:** hacen referencia, por una parte, a la adecuada vinculación entre la investigación y la formación de investigadores, y el servicio a la sociedad; y por otra, a las formas de dar a conocer a la misma sociedad los resultados del trabajo de investigación.

**Multidisciplina:** conjunto de disciplinas que abordan un mismo tema o situación, cada una a partir de sus metodologías y delimitaciones conceptuales propias. El número de resultados corresponderá al número de disciplinas convocadas.

**Multimodalidad:** la flexibilidad modal permite transitar de un abanico de modalidades alternativas pero excluyentes entre sí (sistema escolarizado, semi-escolarizado, abierto y a distancia) hacia una propuesta multimodal en la que confluyen todas las posibilidades modales, desde lo 100% virtual hasta lo 100% presencial. Es decir, un programa educativo multimodal puede incluir unidades de aprendizaje presenciales, híbridas y virtuales.

**Perfil del académico(a) universitario(a):** se constituye por los diferentes roles o funciones que debe jugar el personal académico universitario. Dichos roles son el de docente, diseñador(a)/planificador(a), gestor(a) de procesos de aprendizaje, experto(a) y asesor(a), acompañantes en la formación del estudiantado, investigador(a) y colaborador(a) en diversas acciones con sus pares.

**Perfil del universitario de la UAEM:** características de la persona en formación vinculadas con los rasgos de la universidad, que lo convierten en un sujeto autoformativo, generador de saberes, innovador, crítico, ético, comprometido socialmente y abierto a la diversidad.

**Pertinencia social:** alude a la cualidad de la atención que se brinda a las demandas y necesidades sociales. En el Modelo Universitario se refiere a la atención oportuna, ágil y con calidad de las

demandas sociales de formación, generación y aplicación innovadora de conocimiento y de comunicación y servicio a la sociedad.

**Principios de la UAEM:** son los puntos de partida normativos que orientan todo el quehacer universitario y que se desprenden de cada uno de los rasgos que definen su identidad social.

**Problemática social cultural, natural:** situación que, con base en un diagnóstico disciplinar, permite identificar los elementos que intervienen en un problema. El proceso de comprensión y análisis de un problema social, cultural o natural requiere la participación de agentes con horizontes distintos (científicos, culturales, políticos, sociales, económicos).

**Rasgos de la UAEM:** características que identifican a la universidad frente a la sociedad, y que responden al diagnóstico del entorno y los retos que éste impone. Estos rasgos son: sentido humanista, comprometida socialmente, generadora de saberes y abierta al mundo.

**Sociedad del conocimiento:** resultado de procesos individuales y colectivos, mediante los cuales la información se transforma en conocimiento, y con ello adquiere sentido y propósito en beneficio real de las personas y de la sociedad en su conjunto.

**Sociedad de la información:** etapa civilizatoria en la que la información es el producto con mayor valor de intercambio, a la vez que su tiempo de vigencia se reduce con mayor rapidez.

**Sociedad de la educación:** término que refiere a una sociedad en la que se asume que la educación para todos a lo largo de la vida es un derecho social. En ella participan múltiples agentes e instancias para asegurar el ejercicio de ese derecho.

**Persona en formación:** personas formalmente vinculadas a los programas educativos que ofrece la universidad.

**Trabajador académico:** referirse al documento del Estatuto Universitario (2010) artículo 2, inciso XIX, página 2.

**Trabajo 4.0:** se debe de entender como: la abreviación de los cambios en todo el mundo del trabajo y sus consecuencias para la sociedad. Trabajo 4.0 describe las perspectivas, los escenarios y las oportunidades de diseño para el futuro, hacia un trabajo que beneficia a las personas y hace avanzar la economía.

**Transdisciplina:** grado mayor de integración de disciplinas, en donde las fronteras y temáticas se entrelazan, se privilegian sus conexiones y se crean nuevos objetos de conocimiento.

**Tutoría:** es un proceso de acompañamiento, asesoría y orientación que se desarrolla en diversas modalidades y contextos, mediante el trabajo conjunto del tutor(a) y el alumno(a), con el objetivo de construir nuevas prácticas y relaciones educativas para el análisis, la superación y/o enriquecimiento de las experiencias presentes a lo largo de la trayectoria formativa, con base en la perspectiva de que el alumno(a) está comprometido(a) con su propio proceso auto-formativo (académico, profesional y personal).

**Tutoría multimodal:** se refiere a la función tutorial, en los términos planteados en el Modelo Universitario 2022, a la que se incorporan espacios y estrategias en línea, que permiten al

tutor(a) y tutorados fluid between the modalities presencial, híbrida y virtual, según las necesidades y momentos de la propia actividad.

**Vinculación y comunicación con la sociedad (VCS):** procesos que articulan a la universidad, desde la ciencia, la cultura, la tecnología y las artes, tanto con la comunidad interna, como con la sociedad en general, en una amplia visión de relaciones que buscan la reciprocidad y el beneficio de las partes involucradas. Es la tercera dimensión del Modelo Universitario.



## ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Matrícula de licenciatura en Morelos 1990-2020 .....	16
Gráfica 2. Total y porcentaje de matrícula de licenciatura por DES (2021). .....	21

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Total y porcentaje de programas educativos de licenciatura acreditados, según matrícula (2022).....	18
Cuadro 2. Total y porcentaje de programas educativos en el SNP, según tipo de servicio y matrícula de calidad (2022). .....	19
Cuadro 3. Total de Dependencias de Educación Superior en la UAEM, según año. ....	20
Cuadro 4. Programas educativos con mayor matrícula, según unidad académica y región (2021). ....	21
Cuadro 5. Unidades académicas de la UAEM .....	23
Cuadro 6. Condiciones del desarrollo de las universidades y posición de la UAEM .....	32
Cuadro 7. Rasgos y principios de la UAEM en el marco del Modelo Universitario .....	33
Cuadro 8. Perfil de la persona en formación de la UAEM en congruencia con los rasgos del Modelo Universitario.....	38
Cuadro 9. Estructura organizativa del currículo en el proceso de formación universitaria .....	41
Cuadro 10. Formas de intervención docente .....	64
Cuadro 11. Programa de tutorías .....	68
Cuadro 12. Ejemplos de oferta multimodal (presencial, híbrida, virtual) en unidades de aprendizaje universitarias.....	71
Cuadro 13. Competencias requeridas en función de los nuevos roles del agente mediador(a) .....	74
Cuadro 14. Universidades públicas estatales (UPES) por número de integrantes del SNI.....	82
Cuadro 15. Delimitaciones de la GAIC + PC de acuerdo con los rasgos del Modelo Universitario.....	85
Cuadro 16. Actores e instancias universitarias de la GAIC + PC .....	90
Cuadro 17. Grados de ejercicio de la GAIC + PC en la UAEM.....	93
Cuadro 18. Delimitaciones de la vcs de acuerdo con los rasgos del Modelo Universitario 2022 .....	94
Cuadro 19. Entes objeto y propósitos de la vcs en el Modelo Universitario 2022 .....	95
Cuadro 20. Relación de la vcs con la formación.....	98
Cuadro 21. Relación de la vcs con la GAIC + PC.....	101
Cuadro 22. Correspondencia de la gestión con los rasgos de la universidad a la que se aspira.....	106
Cuadro 23. Fases de organización .....	111
Cuadro 24. Fase de ejecución .....	112
Cuadro 25. Evaluación y control constantes del cambio .....	114



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Dimensiones del Modelo Universitario.....	34
Figura 2. Esferas de la formación.....	37
Figura 3. Perfil de la persona universitaria de la UAEM .....	39
Figura 4. Competencias en el Modelo Universitario 2022 .....	44
Figura 5. Competencias básicas en el Modelo Universitario 2022 .....	45
Figura 6. Competencias genéricas en el Modelo Universitario 2022 .....	47
Figura 7. Competencias laborales en el Modelo Universitario 2022 .....	52
Figura 8. La mediación formativa .....	55
Figura 9. Formas de intervención docente.....	63
Figura 10. Elementos espacio-temporales entre modalidades presenciales, híbridas y virtuales .....	70
Figura 11. Instrumentación de la mediación formativa a través de los roles del académico universitario ..	76
Figura 12. Producción de la dimensión de la GAIC + PC en la universidad del conocimiento .....	84
Figura 13. Estrategias de la GAIC + PC.....	89
Figura 14. Modos y componentes de la GAIC + PC .....	91
Figura 15. Ecosistema de gobernanza de las IES .....	104



## **DIRECTORIO INSTITUCIONAL**

Dr. Gustavo Urquiza Beltrán  
Rector

Dra. Fabiola Álvarez Velasco  
Secretaria General

Dr. José Mario Ordóñez Palacios  
Secretario Académico

Dr. Álvaro Zamudio Lara  
Coordinador General de Planeación y Administración

Dra. Gabriela Mendizábal Bermúdez  
Directora de Educación Superior

