



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

# PROGRAMA INSTITUCIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

## PROGRAMA INSTITUCIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

### **Autoría / edición:**

### **Comité de Tecnologías de la Información y la Comunicación**

Gustavo Urquiza Beltrán

Álvaro Zamudio Lara

Ulises Flores Peña

Ignacio Sánchez Zamudio

Jesús Escobedo Alatorre

Martín Gerardo Martínez Rangel

María Luisa Zorrilla Abascal

### **Apoyo técnico:**

Miguel Ángel Córdova Serrano

Ariana María García Reyes

Juan Miguel Mialma López

### **Diseño gráfico:**

Luis Alan Martínez Guerrero

Julio César Saavedra Genis

Primera edición (digital): Diciembre 2021

Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM)

Av. Universidad 1001, Colonia Chamilpa, C.P. 62209,

Cuernavaca, Morelos, México

Universidad Autónoma del Estado de Morelos  
(UAEM)

[www.uaem.mx](http://www.uaem.mx)

Comité de Tecnologías de la Información y la  
Comunicación de la UAEM

[www.comitedetic.uaem.mx](http://www.comitedetic.uaem.mx)



# PROGRAMA INSTITUCIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

## Índice

|   |    |
|---|----|
| INTRODUCCIÓN  | 4  |
| MARCO NORMATIVO DEL PROGRAMA INSTITUCIONAL DE TIC           | 4  |
| MARCO ESTRATÉGICO DE TIC Y TAC EN LA UAEM                   | 6  |
| <b>Objetivo general</b>                                     | 6  |
| <b>Misión</b>   | 6  |
| <b>Visión</b>   | 7  |
| <b>Valores</b>  | 7  |
| ÁMBITOS DE INCIDENCIA DE LAS TIC Y LAS TAC EN LA UAEM       | 7  |
| <b>Infraestructura</b>                                      | 10 |
| <b>Alineación estratégica de Infraestructura en la UAEM</b> | 11 |
| <b>Procesos</b>   | 15 |
| <b>Alineación estratégica de Procesos en la UAEM</b>        | 16 |
| <b>Recursos</b>   | 20 |
| <b>Alineación estratégica de Recursos en la UAEM</b>        | 22 |
| <b>Cultura Digital de personas usuarias</b>                 | 25 |
| <b>Alineación estratégica de Cultura Digital en la UAEM</b> | 27 |
| <b>Políticas</b>  | 31 |
| CONCLUSIÓN  | 32 |
| SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROGRAMA                       | 33 |
| REFERENCIAS   | 33 |
|   | 3  |

## INTRODUCCIÓN

La UAEM ha asumido el compromiso de contribuir, a través de la educación media superior y superior, al desarrollo de la sociedad, emprendiendo una estrategia de calidad, innovación, sustentabilidad y excelencia mediante una importante transformación institucional, lo cual ha permitido ofrecer a la sociedad educación de calidad, bajo un esquema de operación sustentable con el apoyo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). En el año 2013 se inició un proceso de modernización de la plataforma tecnológica institucional, con la finalidad de ofrecer mayores apoyos a las actividades académicas y administrativas bajo esquemas y principios de una óptima utilización de las TIC, tomando en cuenta las condiciones sociales, económicas, políticas y culturales de cada región, así como el aprovechamiento del capital humano con que cuenta la UAEM. Con base en lo anterior, el Consejo Universitario instruyó a la Dirección General de Tecnologías de Información y de Comunicación (DGTIC) para que desarrollara un Programa Institucional de Tecnologías de la Información y la Comunicación en apoyo al logro de los objetivos de la administración central.

El Programa Institucional de Tecnologías de la Información y la Comunicación, que contempla de igual manera a las denominadas Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento (TAC), ambas integradas recientemente bajo la denominación de Tecnologías de la Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digitales (TICCAD)<sup>1</sup>, deberá coadyuvar a que la UAEM alcance las mejores condiciones para la enseñanza y el aprendizaje mediante la innovación, la modernización, la automatización de sus procesos y la sustentabilidad, compromisos fundamentales que guían el Plan Institucional de Desarrollo (PIDE) 2018-2023. Asimismo, se pretenden ampliar, multiplicar y reforzar las acciones para la distribución de información, en donde las TIC y las TAC serán parte fundamental para cumplir los objetivos antes mencionados.

## MARCO NORMATIVO DEL PROGRAMA INSTITUCIONAL DE TIC

Los ordenamientos jurídicos que emiten las autoridades de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos regulan la gestión académico-administrativa de los integrantes de la comunidad universitaria. Dichos ordenamientos están encabezados por la Ley Orgánica de la UAEM, seguida en forma descendente del Estatuto Universitario, los

<sup>1</sup> Ley General de Educación (2019)

Reglamentos Generales, los Acuerdos, los Lineamientos y los Reglamentos Interiores de las unidades académicas.

Con el objetivo de establecer prácticas y controles para una planeación más eficiente, así como la implementación, control y evaluación de todas las acciones, políticas y procedimientos institucionales donde se encuentren involucrados el uso de medios y sistemas informáticos, el Consejo Universitario aprobó en sesión ordinaria del día 6 de noviembre del 2020, el “Acuerdo por el que se crea y se establecen las bases de funcionamiento del Comité de Tecnologías de la Información y la Comunicación de la Universidad Autónoma Del Estado De Morelos”, conformado por los siguientes integrantes:

Dr. Gustavo Urquiza Beltrán – Rector

Dr. Álvaro Zamudio Lara – Coordinador General de Planeación y Administración

Mtro. Ulises Flores Peña – Abogado General

L.I. Ignacio Sánchez Zamudio – Director General de Tecnologías de Información y Comunicación

Dr. Martín Gerardo Martínez Rangel – Titular de la Comisión Académica de Ciencias Jurídicas y Administrativas

Dr. Jesús Escobedo Alatorre - Titular de la Comisión Académica de Ciencias Básicas e Ingeniería

Dra. Maria Luisa Zorrilla Abascal – Directora de Formación Multimodal e-UAEM

Las atribuciones de los integrantes del Comité de TIC son las siguientes:

1. Aprobar y dar seguimiento a los instrumentos de planeación institucional en materia de su competencia;
2. Otorgar su visto bueno sobre el riesgo resultante de las tecnologías de la información y la comunicación de uso institucional derivado del estudio de análisis de riesgos que previamente realice la Dirección General;
3. Diseñar e implementar todas las políticas y medidas para impulsar el aumento de los estándares de seguridad de la información institucional, excepto la relativa a los datos personales contenidos en las bases de datos de los sistemas informáticos cuya competencia corresponde exclusivamente al Comité de Transparencia de la Universidad;
4. Autorizar, mediante la cédula de registro, los sistemas informáticos de uso institucional existentes en apoyo al desempeño de las actividades académicas y administrativas de la Universidad;
5. Garantizar, mediante la gestión pertinente y los estudios de factibilidad correspondientes, la continuidad de operación de los sistemas informáticos;
6. Resolver sobre la viabilidad de los proyectos de tecnologías de la información y de la comunicación de impacto institucional que se desarrollen o adquieran procurando que cuenten con el aval previo de la Dirección General;

7. Asesorar y emitir recomendaciones a petición de las instancias competentes sobre arrendamiento, adquisición, donación y cualquier otro acto jurídico donde la Universidad sea parte y que se encuentren relacionados a las tecnologías de la información y la comunicación;
8. Invitar a personas cuya opinión se considere relevante para orientar la toma de decisiones del Comité en el ejercicio de sus atribuciones;
9. Coadyuvar con las dependencias administrativas y unidades académicas en el control e inventario de los sistemas informáticos y de comunicación;
10. Fijar políticas, bases y lineamientos sobre el uso institucional de tecnologías de la información y la comunicación;
11. Monitorear las tendencias actuales y futuras de las tecnologías de la información y la comunicación que puedan incidir en las actividades sustantivas y adjetivas de la institución;
12. Crear los subcomités especializados que considere necesarios, así como definir su integración, funcionamiento y temporalidad;
13. Analizar y resolver los asuntos no previstos en la normatividad institucional en materia de su competencia, y
14. Las demás que le otorgue la Legislación Universitaria.

## **MARCO ESTRATÉGICO DE TIC Y TAC EN LA UAEM**

### **Objetivo general**

Generar condiciones, soluciones y prácticas de mejora y eficiencia en los procesos institucionales de la UAEM los cuales permitan a su vez optimizar la planeación, implementación, control y evaluación de acciones, políticas y procedimientos, favorecidos con la introducción del uso de medios y sistemas informáticos.

### **Misión**

Planear, desarrollar, implementar, promover e impulsar soluciones tecnológicas innovadoras en la UAEM, que contribuyan a la transformación de los procesos institucionales académicos y de administración. Diseñar e implementar políticas que promuevan y faciliten la conectividad, la innovación tecnológica y la inclusión digital; así como aquellas que involucren la creación y difusión de contenido relevante y plural, generando un proceso amplio de inclusión social desde la comunicación en la comunidad universitaria, transparencia en la gestión y promoción de la cultura institucional y la identidad, lo anterior haciendo una gestión eficaz y eficiente de los recursos disponibles.

## Visión

Aprovechar al máximo las soluciones tecnológicas innovadoras desarrolladas en la UAEM para eficientar las funciones sustantivas y adjetivas de la Universidad, promoviendo y logrando de manera gradual una cultura digital de las personas usuarias, en apego a las políticas, lineamientos y procedimientos establecidos con relación al uso y manejo de las propias soluciones tecnológicas, y en apoyo al cumplimiento de los objetivos y metas institucionales.

## Valores

- Honestidad
- Respeto
- Pertinencia
- Responsabilidad
- Actitud positiva
- Proactividad
- Trabajo en equipo
- Respeto a los derechos de las personas usuarias
- Conducta profesional y ética
- Capacidad de innovación
- Creatividad
- Transparencia
- Inclusión y reconocimiento de la diversidad de las personas usuarias

## ÁMBITOS DE INCIDENCIA DE LAS TIC Y LAS TAC EN LA UAEM

Históricamente, las Instituciones de Educación Superior (IES) han asumido el papel de entidades que promueven el uso y la apropiación de soluciones tecnológicas ante los diversos desafíos que representan la generación y la aplicación innovadora del conocimiento.

Si el siglo XX se caracterizó por una acelerada transformación tecnológica, el siglo XXI se presenta hasta ahora como

una fase de mayor aceleración en este campo, por lo que las IES se ven en la necesidad de mantener y potenciar su papel como usuarias y promotoras de soluciones tecnológicas en todos los ámbitos, incluidos los propios de su quehacer institucional. Asimismo, las IES, especialmente las de carácter público, tienen el compromiso de facilitar el acceso, el uso y la apropiación de las TIC y las TAC a la comunidad universitaria y a la sociedad en general.

Es por lo anterior que la UAEM determinó contar un Programa Institucional de Tecnologías de la Información y la Comunicación que toma como punto de partida un diagnóstico institucional, a través del cual se identifican cinco grandes ámbitos de acción:

- **Infraestructura.** Éste se refiere a equipamiento y conectividad, incluyendo la selección de las mejores opciones del mercado y su actualización periódica para una óptima funcionalidad al servicio de toda la comunidad universitaria y de la sociedad en general.
- **Procesos.** Se refiere al desarrollo de soluciones institucionales que permitan optimizar los procesos administrativos y académicos
- **Recursos.** Se refiere a la puesta a disposición de la comunidad universitaria y de la sociedad en general de recursos informativos y de comunicación de base tecnológica, incluyendo acervos bibliotecarios, producción científica, académica, artística y cultural, así como recursos educativos digitales, entre otros.
- **Cultura digital de personas usuarias.** Este ámbito se refiere a recursos informativos, de comunicación, de generación y aplicación innovadora del conocimiento, de creación, culturales y académicos en formato digital y en línea, a disposición de la comunidad universitaria y de la sociedad en general, en coadyuvancia al cumplimiento de las funciones y procesos institucionales, conforme al Estatuto Universitario (UAEM, 2021).
- **Políticas.** Se refiere al establecimiento de políticas institucionales para el acceso, uso y apropiación de las TIC y de las TAC

A continuación, se presentan para cada uno de estos ámbitos, los niveles de avance institucional a la fecha y se propone asimismo una alineación estratégica, la cual contempla objetivos, estrategias, líneas de acción y metas, mismas que a su vez pretenden coadyuvar al cumplimiento de metas más amplias planteadas en el PIDE 2018-2023.



**Infraestructura**

## Infraestructura

En el periodo comprendido entre los años 2006 y 2011 la UAEM no contó con las condiciones para realizar la inversión necesaria en materia de TIC (Red LAN, Red WAN, Internet, centro de datos, servidores, telefonía, etc.), lo que se reflejó en limitantes en el uso y extensión de los servicios y, al mismo tiempo, en un rezago importante de su impacto en las áreas académicas, administrativas y de operación de la Universidad. En el año 2012 inició la evolución y modernización de la infraestructura tecnológica de la Universidad, consolidando varias de sus etapas durante los años 2016, 2017 y 2018.

El alcance del proyecto de evolución y modernización de la infraestructura tecnológica de la UAEM ha sido el siguiente:

1. Una red de telecomunicaciones con cobertura en el Campus Norte y conectividad a 31 unidades académicas regionales. Se cuenta actualmente con 31 enlaces de microondas en producción, con el 75% de cobertura de red estatal.
2. La distribución del ancho de banda con topología estrella, con predominio de tecnologías 10 Gigabit Ethernet en Red Local del Campus Norte y para unidades académicas regionales, permitiendo transportar Internet, telefonía IP, video y sistemas de información centralizados. Actualmente se cuenta con un ancho de banda de 10 Gbps simétricos.
3. La red inalámbrica universitaria (RedUAEM / RedAdmin) es un complemento de la actual red de datos cableada. La Red inalámbrica aporta movilidad, permitiendo al usuario de la comunidad universitaria acceder a Internet o la RedUAEM desde cualquier lugar dentro de su ámbito de cobertura -aulas, bibliotecas, salas de estudio y laboratorios. Actualmente se tiene una cobertura WiFi del 56% en edificios al interior del Campus Norte y en las unidades académicas regionales, con 456 puntos de acceso inalámbrico instalados.
4. Red de cableado estructurado de área local:  
81 % de edificios en Campus Norte con cobertura de LAN UTP cableada.  
64.9 % de edificios en sedes regionales con cobertura de LAN UTP cableada.  
Más de 7,550 salidas de telecomunicaciones cableadas en Campus Norte.
5. Red de Fibra óptica:  
80.27 % de edificios en Campus Norte con cobertura de internet FO.  
35.1 % de edificios en sedes regionales por enlazar con FO (Backbone Interno).

23,370 metros aproximadamente de Fibra Óptica Monomodo del backbone UAEM.

6. Red Lógica con más de 191 switches.
7. Firewall de seguridad perimetral de próxima generación (iNGFW) el cual utiliza tres tecnologías clave para detectar ataques avanzados y proporcionar una defensa continua para la RedUAEM.
8. Un total de 363 VPN instaladas.
9. Red telefónica institucional de 1644 dispositivos.  
71.32 % de edificios en Campus Norte con cobertura de telefonía institucional.  
62% edificios en sedes regionales con cobertura de telefonía institucional.
10. Centro de datos con 43 servidores físicos, 83 servidores virtuales y 10 equipos de almacenamiento con un total de 1040 TB distribuidos.
11. Centro de monitoreo de red (NOC) en el Campus Norte de la UAEM el cual permite el monitoreo de toda la infraestructura de RedUAEM 7x24x365

Las metas del PIDE 2018-23 que se relacionan de forma directa o indirecta con el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica de la Universidad se mencionan a continuación.

| PIDE - UAEM    |  | CARACTERIZACIÓN Y ALCANCE   |
|----------------|--|---|
| <b>Meta(s)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 5.2.16 A partir de 2018 se consolidarán la red de voz, datos y video para responder a las necesidades de crecimiento y desarrollo tecnológico.</li> </ul> | La reingeniería y actualización de la infraestructura tecnológica en la UAEM, ha permitido proporcionar a la comunidad universitaria (Unidades Académicas, Centros de Investigación, Sedes y Subsedes) servicios de conectividad, como internet sin restricciones (excepto blacklist), acceso a la Red Nacional de Educación e Investigación (RNEI), red inalámbrica institucional homologada, comunicaciones unificadas, acceso a recursos bibliotecarios, así como a las herramientas digitales académicas. |

### Alineación estratégica de Infraestructura en la UAEM

| Objetivo  | Estrategias   | Líneas de acción  | Metas   |
|---|---|---|---|
| 1. Generar políticas institucionales de TIC (Redes de Voz, Datos, Video, Correo | 1.1 Realizar reuniones con los responsables del área de voz, datos y video para desarrollar las | 1.1.1 Generar un documento institucional que contenga las políticas institucionales para el | 1.1.1.1 Al 2023, se contará con las políticas de uso de las TIC al interior de la UAEM. |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| Electrónico, VPN y Centro de datos).  | políticas y presentándolas para su aprobación al comité de TIC.   | uso correcto de las tecnologías utilizadas al interior de la UAEM.  |   |
| 2. Incrementar la cobertura de la RedUAEM alámbrica e inalámbrica dentro y fuera del campus norte (Voz, Datos y Video).   | 2.1 Diseñar, instalar y supervisar proyectos de voz y datos.  | 2.1.1 Implementar la conectividad física, lógica y de obra civil.   | 2.1.1.1 Se deberán alcanzar las metas establecidas en el PIDE institucional.  |
| 3. Incrementar las facilidades y experiencia de usuarios de la RedUAEM de voz, datos y video (implementar comunicaciones unificadas, seguridad en red LAN, incremento en características de elearning (como la integración de herramientas de conferencia web), CCTV y seguridad personal). | 3.1. Gestionar recursos para actualizar equipos de comunicaciones (hw y sw) e implementar características existentes en servidores de aplicaciones existentes.  | 3.1.1 Actualizar el conmutador.<br><br>3.1.2 Gestionar el servicio de videovigilancia al interior de la UAEM.<br><br>3.1.3 Poner a disponibilidad, botones de pánico al interior de la UAEM | 3.1.1.1 Se deberán alcanzar las metas establecidas en el PIDE institucional.  |
| 4. Mejorar las facilidades y experiencia de usuario de la red WiFi.   | 4.1 Gestionar recursos para actualizar equipos de comunicaciones (hw y sw).   | 4.1.1 Gestionar la adquisición de nuevos puntos de acceso que permitan la conectividad Wifi 6 en la UAEM.   | 4.1.1.1 Se inician los trabajos durante el segundo semestre del 2021.   |
| 5. Implementar la Jornada de seguridad informática (concientización de ciberseguridad institucional) durante el segundo semestre de cada año.   | 5.1 Coordinar esfuerzos entre la Dirección de Plataformas Tecnológicas y la Dirección de Sistemas Académicos con la finalidad de diseñar e implementar la Jornada de seguridad informática. Se propondrán uso de Kits de ciberseguridad para IES (Ej. METARED). | 5.1.1 Diseñar, gestionar e impartir webinarios dirigidos a la comunidad Universitaria respecto de temas relacionados con la seguridad informática.  | 5.1.1.1 Implementar al menos una vez por año la Jornada de seguridad informática dirigido a la comunidad universitaria. |
| 6. Incrementar la cobertura de RedUAEM alámbrica, WiFi y CCTV   | 6.1 Diseñar, instalar y supervisar proyectos de voz y datos.  | 6.1.1 Implementar la conectividad física, lógica y de obra civil.   | 6.1.1.1 Se deberán alcanzar las metas establecidas en el PIDE institucional.  |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| 7. Incrementar la disponibilidad de ingreso y egreso a los servicios de la RedUAEM (enlaces redundantes de entrada salida y multihoming).   | 7.1 Generar un proyecto que permita alta disponibilidad en enlaces a internet.   | 7.1.1 Estudio de mercado e ingeniería de equipos de comunicaciones.  | 7.1.1.1 Incrementar para 2022 el ingreso y egreso a los servicios de la RedUAEM.   |
| 8. Disminuir costos de servicios telecomunicaciones de la UAEM (decremento de factura de servicios de telefonía (troncales SIP) e internet (dependerá de la resolución del punto6). | 8.1 Gestionar a través del departamento de voz, datos y video, adscrito a la Dirección de Plataformas Tecnológicas la aplicación de claves telefónicas de usuario y la incorporación de troncales SIP. | 8.1.1 Aplicar claves telefónicas de usuario, con la intención de evitar la realización de llamadas telefónicas al exterior de la Universidad y a números telefónicos móviles.<br><br>8.1.2 Generar el proyecto que propicie la incorporación de troncales SIP. | 8.1.1.1 Realizar cambios en las claves telefónicas institucionales una vez al año.<br><br>8.1.1.2 Realizar periódicamente la vigilancia del comportamiento de consumo de claves telefónicas. |
| 9. Gestionar la certificación del personal y al proceso de seguridad de la información mediante el estándar internacional ISO 27001.  | 9.1 Gestionar recursos financieros y requerimientos para la certificación ISO 27001.   | 9.1.1 Realizar el proceso administrativo para la aprobación financiera y de proceso de certificación ISO 27001.  | 9.1.1.1 Al 2023 se habrá obtenido la certificación ISO 27001   |



**Procesos**

## Procesos

A partir del año 2019, gracias a la evolución y modernización de la infraestructura tecnológica de la UAEM, el equipo de la Dirección General de Tecnologías de Información y Comunicación (DGTIC) de la UAEM procedió con el diseño e implementación de soluciones digitales y sistemas de información que permiten actualmente a más de 40800 alumnos, 3600 docentes y más de 1600 administrativos en la Universidad su uso y aprovechamiento, logrando así una mejor experiencia de las personas usuarias a través de procesos institucionales mediados por las TIC los cuales se mencionan a continuación:

- Sistema de-Firma UAEM. Permite a personal docente y de confianza de la universidad, firmar de manera electrónica documentos digitalizados.
- Sistema de registro de aspirantes para ingresar a la UAEM. Permite al aspirante obtener su pre - ficha y ficha la cual consiste en el pase para realizar su examen de admisión.
- Elecciones Electrónicas UAEM. Permite llevar a cabo procesos electorales de una manera dinámica y digital a través de cualquier dispositivo que cuente con una conexión a internet.
- Portal Docentes. Permite la captura y registro de calificaciones de las asignaturas impartidas por el docente.
- Portal Alumnos. Permite al alumno consultar sus recibos generados para pagos de servicios universitarios, así como llevar a cabo el pago en línea de los mismos.
- Kardex. Permite al alumno consultar y descargar su historial de calificaciones actualizado.
- Sistema para trámites electrónicos de servicios escolares (Certificados, Carta de Pasante, Actas Profesionales y Títulos electrónicos). Permite a las unidades de servicios escolares de la universidad, llevar a cabo de manera electrónica los trámites correspondientes de los alumnos.
- Sistema de información para la gestión de personal administrativo y de confianza en la UAEM, así como la generación de nóminas.
- Sistema Integral de Gestión UAEM (SIGUAEM). Sistema de información que permitirá la integración y administración de los procesos llevados a cabo en las áreas administrativas como lo es Personal, Presupuestos y Contabilidad de la UAEM.

Las metas del PIDE 2018-23 que se relacionan de forma directa o indirecta con la digitalización y automatización de procesos de la UAEM se mencionan a continuación.

| PIDE - UAEM |  | CARACTERIZACIÓN Y ALCANCE  |
|-------------|--|--|
| Meta(s)     | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 5.2.11 Al 2023 el 100% de las constancias y certificados de estudios se emitirán en formato digital.</li> <li>● 5.2.12 A partir de 2018 se iniciará la sistematización y reordenamiento de archivos institucionales.</li> <li>● 5.2.17 Al 2023 se contará con el 100% de los procesos institucionales automatizados.</li> </ul> | <p>Teniendo como base la infraestructura tecnológica de la UAEM, la digitalización y automatización de los procesos administrativos y académicos institucionales para beneficio de la comunidad universitaria ha sido un hecho, principalmente en aquellos procesos que implicaban el traslado de personas y la disponibilidad de tiempo para poder realizarlos. Actualmente, los sistemas de información diseñados y creados en la UAEM han favorecido en la reducción de tiempo de procesos, así como en la consulta y disponibilidad de la información de manera digital y accesible.</p> |

### Alineación estratégica de Procesos en la UAEM

| Objetivo   | Estrategias   | Líneas de acción  | Metas  |
|--|---|---|--|
| 10. Complementar el desarrollo del Sistema de Control Escolar para la automatización de todos los procesos de la Dirección General de Servicios Escolares. | 10.1 Establecer y mantener relación con la Dirección General de Servicios Escolares, a fin de conocer en su totalidad los procesos que se llevan a cabo en el área.       | 10.1.1 Diseñar sistemas de calidad, que integren la automatización de los procesos que se llevan a cabo en la Dirección de Servicios Escolares General, como lo son: Portal Docentes, Portal Alumnos, e-Título, Certificados electrónicos, Gestión de documentos electrónicos, entre otros. | 10.1.1.1 Para 2022 se contará con la sistematización de todos los procesos de la Dirección General de Servicios Escolares.   |
| 11. Dar continuidad del desarrollo del Sistema Financiero para que los procesos presupuestales y contables sean automatizados al 100%.                     | 11.1 Establecer y mantener relación con la Dirección General de Administración, a fin de definir requerimientos a través de reuniones constantes con el área involucrada. | 11.1.1 Migrar las funcionalidades del sistema adquirido por la UAEM hace algunos años (MAGIS) al nuevo sistema de Gestión UAEM (SGUAEM), con ello contar con un sistema Integral que permita la flexibilidad de cambios.  | 11.1.1.1 A finales de septiembre de 2021 se plantea iniciar con el pilotaje de la primera versión del sistema de Gestión UAEM (SIGUAEM), gestionadas por las áreas involucradas validando la funcionalidad del proceso |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|   |  |   | presupuestal y contable.  |
| 12. Unificar las bases de datos en un mismo sistema de gestión de bases de datos para mayor flexibilidad en la comunicación en los sistemas.                            | 12.1 Con base al desarrollo del Sistema de Gestión UAEM, se realiza una unificación de las bases de datos principales, para ello se realiza un análisis del alcance de los datos que serán requeridos y que existirá similitud por sistema, para evitar duplicidad se alojarán y consumirá desde un mismo lugar. | 12.1.1 Unificar las bases de datos con la información más solicitada y que será requerida en diferentes sistemas, esto beneficiará en la flexibilidad que se tendrá en la administración y consulta de la información.    | 12.1.1.1 La unificación de las diferentes bases de datos que actualmente existen, su integración deberá irse dando con la implementación de los sistemas.   |
| 13. Implementar el Sistema de Gestión UAEM que permita la integración de los procesos de Recursos Humanos, Presupuestales y Contables.                                  | 13.1 Establecer y mantener relación con la Dirección General de Administración, Tesorería General y áreas involucradas, se plantea realizar una reunión por semana por cada uno de los diferentes módulos del sistema de Gestión UAEM. Con ello la definición de requerimientos funcionales.                     | 13.1.1 Sistematizar los procesos administrativos que se llevan a cabo en la UAEM: presupuestos, ventanilla electrónica, pedidos, almacén, contabilidad, tesorería, patrimonio y los procesos de la dirección de personal. | 13.1.1.1 A finales de septiembre de 2021 se plantea iniciar con el pilotaje de la primera versión del sistema de Gestión UAEM (SGUAEM), gestionadas por las áreas involucradas validando la funcionalidad de los diferentes módulos presupuestos, ventanilla electrónica, pedidos, almacén, contabilidad, tesorería, patrimonio. El módulo de personal se implementará en una segunda etapa del proyecto en 2022. |
| 14. Coadyuvar en el fortalecimiento del proceso de Evaluación Docente con la finalidad de facilitar el acceso al sistema para los usuarios de manera rápida y sencilla. | 14.1 Establecer y mantener relación con la Dirección de Educación Superior en la UAEM, con la finalidad de proponer la estrategia de accesibilidad al sistema.   | 14.1.1 Integrar el proceso de evaluación docente en el portal de Alumno y Docente, facilitado el acceso de usuarios desde sus cuentas de correo institucionales.  | 14.1.1.1 Al 2023 se contará con el acceso al proceso de evaluación docente desde el portal Docente y Alumno.  |
| 15. Coadyuvar en el proceso de creación del sistema para el   | 15.1 Establecer y mantener relación con la Dirección de  | 15.1.1 Diseñar e implementar un sistema de diseño curricular en   | 15.1.1.1 Al 2023 se contará con un sistema de diseño y  |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| diseño y reestructuración curricular.  | Educación Superior en la UAEM, con la finalidad de coadyuvar en la creación de un sistema de diseño curricular.  | conjunto con la DGTIC y Secretaría Académica de la UAEM.   | reestructuración curricular para beneficio de las Unidades Académicas y la Dirección de Educación Superior. |
| 16. Apoyar en la generación e implementación de nuevos sistemas de Información que faciliten a las unidades académicas y administrativas la automatización de sus procesos y así contar con el 100% de los procesos institucionales automatizados. | 16.1 Las áreas académicas y administrativas que requieren la automatización de sus procesos realizan la solicitud a la Dirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación y se plantean soluciones de mejora. E independientemente se busca las áreas de oportunidad con procesos que sean posible su automatización y proponer soluciones. | 16.1.1 Implementar sistemas de información que beneficien a las UA y áreas administrativas de acuerdo con las necesidades identificadas en las UA. | 16.1.1.1 Contar con el 100% de los procesos institucionales automatizados.                                  |



**Recursos**

## Recursos

Este ámbito se refiere a recursos informativos, de comunicación, de generación y aplicación innovadora del conocimiento, de creación, culturales y académicos en formato digital y en línea, a disposición de la comunidad universitaria y de la sociedad en general, en coadyuvancia al cumplimiento de las funciones y procesos institucionales, conforme al Estatuto Universitario (UAEM, 2021).

En materia de recursos para la comunidad universitaria se cuenta con los siguientes:

1. Sistema de correo electrónico con un total 51,357 cuentas @uaem.edu.mx para uso de alumnos y docentes, y 8,055 cuentas @uaem.mx de Google WorkSpace Education Plus para uso administrativo. Estos servicios brindan a su vez acceso a las correspondientes suites de aplicaciones de ambas empresas, destacando en el caso de Microsoft el acceso a Teams, OneDrive y Office365 y en el caso de Google, a Drive, Meet y Classroom, entre otros.
2. LMS institucional Moodle.
3. Micrositios web institucionales
4. Portal de Servicios Educativos en Red
5. Redes sociales
6. Radio UAEM
7. Galería Virtual Universitaria.
8. Repositorio Institucional de Acceso Abierto (RIAA).
9. Servicios digitales bibliotecarios, incluido el acceso a catálogo en línea y servicios de CONRICYT.
10. Metabase de Recursos Educativos

Las metas del PIDE 2018-23 que se relacionan de forma directa o indirecta con la generación y puesta a disposición de recursos digitales se mencionan a continuación. Cabe señalar que algunas de ellas están también asociadas al ámbito de Cultura Digital.

|         | PIDE - UAEM  | CARACTERIZACIÓN Y ALCANCE  |
|---------|--|--|
| Meta(s) | <ul style="list-style-type: none"><li>1.3.1 A partir de 2019 se iniciará el desarrollo e implementación del repertorio de unidades curriculares transversales multimodales que simultáneamente</li></ul> | Las Unidades de Aprendizaje Transversales Multimodales constituyen dos tipos de recursos: <b>Curriculares</b> , en tanto componentes de planes de estudio institucionales. |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>atenderá el desarrollo de competencias básicas y digitales, la incorporación de temas transversales en el currículo y la flexibilidad modal.</p>   | <p><b>Educativos Digitales</b>, dado que su puesta en línea supone la generación de un guion formacional y de todos sus componentes que incluyen lecciones navegables, materiales de lectura, videos, infografías, actividades de aprendizaje, etc.</p>   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1.3.3 Al 2023 la UAEM contará con seis MOOC producidos en la institución.</li> <li>● 6.1.10 Al 2023 al menos dos MOOC producidos en la UAEM se ofertarán en versión bilingüe español-inglés, para una mayor proyección internacional.</li> </ul>   | <p>Los MOOC hasta el momento creados en la UAEM, cinco en total, y el que falta por producir para cumplir la meta PIDE, constituyen <b>recursos educativos digitales abiertos</b> que, según se implementen, pueden constituir recursos curriculares, extracurriculares y/o de aprendizaje a lo largo de la vida. Asimismo, operados desde plataformas idóneas, como MéxicoX, permiten un alcance e impacto internacionales a la UAEM.</p>  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 2.3.6 Al término de 2019, al menos el 90% de la producción científica de la UAEM estará disponible en acceso abierto en el RIAA, de acuerdo con la política de acceso abierto de la UAEM.</li> <li>● 5.2.18 A partir de 2018 se impulsará el uso y aprovechamiento del Repositorio Institucional de Acceso Abierto (RIAA), que constituye la plataforma institucional para la divulgación científica y académica.</li> </ul> | <p>El Repositorio Institucional de Acceso Abierto (RIAA) integra dos tipos de recursos:<br/>El repositorio mismo es un <b>recurso tecnológico</b> para el almacenamiento, la organización, la preservación y la difusión de los productos de investigación de las personas investigadoras y egresadas de la UAEM.<br/>El acervo contenido en el repositorio, artículos, libros, capítulos de libros y tesis, constituye a su vez un <b>recurso con valor informativo y académico</b>.</p> |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 5.2.14 Al 2023 se fortalecerá el sistema bibliotecario institucional.</li> </ul>   | <p>Para efectos del presente programa, esta meta se relaciona con dos tipos de recursos:<br/>Los <b>sistemas de gestión</b> de acervos y prestación de servicios a usuarios por medios digitales y en línea.<br/>Los acervos digitales, como <b>recursos con valor informativo y académico</b>.</p>   |

## Alineación estratégica de Recursos en la UAEM

| Objetivo  | Estrategias  | Líneas de acción  | Metas  |
|---|--|---|--|
| 17. Producir y difundir recursos informativos, de comunicación, de generación y aplicación innovadora del conocimiento, de creación, culturales y académicos en formato digital y en línea, de y para la comunidad universitaria y la sociedad en general, con apego a las políticas institucionales de calidad y acceso abierto. | 17.1 En materia de recursos educativos digitales (RED) para programas educativos curriculares, extracurriculares, de educación continua y de aprendizaje a lo largo de la vida, impulsar labores institucionales de diseño y producción de los mismos, con un enfoque que privilegie la calidad y el acceso abierto. | 17.1.1 Continuar las labores de diseño y producción de las Unidades de Aprendizaje Transversales Multimodales, desde la Dirección de Formación Multimodal, e-UAEM.                        | 17.1.1.1 Al 2023 se habrá concluido el diseño y la producción del repertorio de Unidades de Aprendizaje Transversales Multimodales, con un acervo total de al menos nueve unidades: cuatro en competencias académicas básicas, tres en competencias digitales y dos en competencias básicas de lengua inglesa. |
|   |  | 17.1.2 Continuar las labores de diseño y producción de MOOC, desde la Dirección de Formación Multimodal, e-UAEM, en colaboración con las dependencias institucionales que deseen sumarse. | 17.1.2.1 Al 2023 se habrá concluido el diseño y la producción de al menos 6 MOOC, dos de ellos en versión bilingüe español-inglés.   |
|   |  | 17.1.3 Continuar la operación y disponibilidad de plataformas educativas digitales como Moodle y las suites de servicios educativos de Microsoft y de Google.                             | 17.1.3.1 Al 2023 el 80% de los programas educativos aplicarán las tecnologías del aprendizaje y del conocimiento (TAC) como parte de su proceso de enseñanza-aprendizaje.  |
|   | 17.2 En materia de acceso, uso y apropiación de estos recursos, se fortalecerá la puesta a disposición de herramientas y espacios de acopio, preservación, reutilización   | 17.2.1 Fortalecimiento de la funcionalidad de las herramientas de acopio, preservación, reutilización y difusión de recursos, en especial de los  | 17.2.1.1 Al 2023, al menos el 90% de la producción científica de la UAEM estará disponible en acceso abierto en el RIAA.   |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | <p>y difusión de recursos informativos, de comunicación, de generación y aplicación innovadora del conocimiento, de creación, culturales y académicos en formato digital y en línea.</p>  | <p>servicios bibliotecarios digitales, del Repositorio Institucional de Acceso Abierto, de la Metabase de Recursos Educativos, de la Galería Virtual Universitaria y de la Librería Digital de la UAEM (Libros UAEM), desde la DGTIC, en colaboración con otras dependencias institucionales.</p> | <p>fortalecido la funcionalidad de los servicios bibliotecarios digitales de la UAEM, del RIAA, de la Metabase de Recursos Educativos, de la Galería Virtual Universitaria y de la Librería Digital, para un mayor alcance de sus servicios a la comunidad universitaria y a la sociedad en general.</p> |
|  |   | <p>17.2.2 Participación en iniciativas interinstitucionales para la producción conjunta y/o la puesta en común de recursos educativos digitales abiertos</p>  | <p>17.2.2.1 Al 2023 la UAEM contará con presencia en al menos una iniciativa interinstitucional de producción conjunta y/o puesta en común de recursos educativos digitales abiertos.</p>  |
|  | <p>17.3 En materia de acceso a la información mediante recursos informativos de comunicación, se facilitará a las Unidades Académicas, Centros de Investigación, Escuelas, Sedes y Subsedes, y áreas administrativas de la UAEM, la adopción de su propio micrositio web institucional con la finalidad de compartir y difundir información a la comunidad universitaria y al público en general.</p> | <p>17.2.3 Producción de micrositos web institucionales para beneficio de las UA, Centros de Investigación, Escuelas, Sedes, Subsedes y áreas específicas de la UAEM. Asimismo, llevar a cabo capacitación para el uso y administración de los Micrositos.</p>                                     | <p>17.2.3.1 Al 2023 todas las Unidades Académicas, Centros de Investigación, Escuelas Sedes y Subsedes, contarán con su propio micrositio web institucional.</p>   |



**Cultura digital de  
personas usuarias**

## Cultura Digital de personas usuarias

Este ámbito se refiere al impulso que ofrece la UAEM a la construcción de una cultura digital entre quienes integran su comunidad y en la sociedad en general. La cultura digital, a su vez, está conformada por competencias, que son la suma de conocimientos, habilidades, valores y actitudes.

La cultura digital de la comunidad universitaria se ha venido construyendo a lo largo el presente siglo, con particular impulso de las siguientes iniciativas institucionales:

1. e-UAEM. La Dirección de Formación Multimodal, mejor conocida como e-UAEM, inició en 2010 con el propósito de incorporar la flexibilidad modal en los programas educativos, con la inclusión de asignaturas híbridas y virtuales en el currículum. Al cierre de 2020, 30 programas educativos, de 19 unidades académicas, han incorporado la formación multimodal. Esta iniciativa ha contribuido a la construcción de cultura digital en la comunidad universitaria a partir de cursos de formación docente (con 6,210 docentes formados de 2010 a 2020), una estrategia de inducción a los entornos virtuales para el alumnado y a partir de 2016, un programa de cultura digital que incluye a la fecha cinco MOOC en diferentes competencias digitales y certámenes como rallies de búsqueda en internet y un concurso de booktubes. Dicho programa también incluye tres asignaturas denominadas Unidades de Aprendizaje Transversales Multimodales, para el desarrollo de competencias digitales entre estudiantes de nivel licenciatura. El Programa de Cultura Digital de la UAEM fue premiado con el Reconocimiento ANUIES TIC en 2019.
2. A partir de la situación de confinamiento por COVID-19, la Dirección de Formación Multimodal (e-UAEM), a través el Protocolo de Continuidad Virtual del Aprendizaje ha generado (al semestre agosto-diciembre 2021), 7,244 aulas virtuales exprés, además de las 942 que se usan para asignaturas híbridas y virtuales, dando servicio a 47 unidades académicas. Asimismo, en 2020 e-UAEM ofertó en dos ocasiones el *Curso de Educación Virtual en la UAEM: Inmersión a la docencia en entornos virtuales*, con un total de 3,275 participantes. En paralelo, la Dirección de Sistemas Académicos de la DGTIC promovió mediante la capacitación a más de 3,400 docentes, la adopción de la herramienta digital Microsoft Teams, cuya principal función académica consistía en la creación y administración de espacios virtuales de aprendizaje que facilitan la comunicación síncrona y asíncrona, así como el intercambio de recursos educativos y actividades de aprendizaje entre docentes y estudiantes de las distintas Unidades Académicas. Asimismo, con la intención de posibilitar la comunicación entre áreas administrativas, se

capacitó a más de 1,400 personas administrativas para el uso y manejo de herramientas de videoconferencia como Webex, Meet y Microsoft Teams.

3. Bibliotecas UAEM. En años recientes se han impulsado los servicios y los recursos digitales en la red de bibliotecas de la UAEM, con diversas iniciativas de capacitación y promoción para la comunidad de usuarios.
4. Libros UAEM. En el ámbito de publicaciones institucionales, también se han impulsado los formatos digitales y el acceso abierto a la producción científica, artística y cultural de la UAEM.

Las metas del PIDE 2018-23 que se relacionan de forma directa o indirecta con la construcción de cultura digital se mencionan a continuación. Cabe señalar que algunas de ellas están asociadas al ámbito de Recursos, anteriormente descrito.

| PIDE - UAEM   | CARACTERIZACIÓN Y ALCANCE   |
|---|---|
| <p><b>Meta(s)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1.3.1 A partir de 2019 se iniciará el desarrollo e implementación del repertorio de unidades curriculares transversales multimodales que simultáneamente atenderá el desarrollo de competencias básicas y digitales, la incorporación de temas transversales en el currículo y la flexibilidad modal.</li> <li>● 1.3.2 Al 2023 al menos el 50% de los programas educativos habrán incorporado la formación multimodal en su estructura curricular.</li> <li>● 1.3.4 Al 2023 el 80% de los programas educativos aplicarán las tecnologías del aprendizaje y del conocimiento (TAC) como parte de su proceso de enseñanza-aprendizaje.</li> <li>● 1.3.5 Al 2023 al menos el 50% de los programas educativos contarán con tutorías multimodales.</li> <li>● 1.3.6 Al 2023 al menos el 40% de los programas educativos de licenciatura incluirán en su estructura curricular habilidades globales relacionadas con la cuarta revolución tecnológica.</li> <li>● 1.4.6. Al 2023 el 50% de los estudiantes de bachillerato recibirán tutorías multimodales.</li> </ul> | <p>Estas metas se refieren a la inclusión en el currículo, sea a través de contenidos y/o de estrategias didáctico-pedagógicas y modales, de andamiajes para la construcción de cultura digital en programas educativos curriculares ofrecidos por la UAEM.</p> |

|   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.3.3 Al 2023 la UAEM contará con seis MOOC producidos en la institución.</li> <li>• 1.4.13 Del 2019 al 2023, se contará al menos con la oferta anual de un MOOC y de un certamen institucional como parte del Programa de Cultura Digital.</li> <li>• 6.1.10 Al 2023 al menos dos MOOC producidos en la UAEM se ofertarán en versión bilingüe español-inglés, para una mayor proyección internacional.</li> </ul> | <p>Estas metas están relacionadas con la puesta a disposición de opciones extracurriculares y de aprendizaje a lo largo de la vida, para la construcción de cultura digital entre quienes integran la comunidad universitaria y en la sociedad en general.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5.2.18 A partir de 2018 se impulsará el uso y aprovechamiento del Repositorio Institucional de Acceso Abierto (RIAA), que constituye la plataforma institucional para la divulgación científica y académica.</li> </ul>  | <p>Esta meta está asociada a la construcción de una cultura de acceso abierto en la comunidad universitaria, en especial entre los Profesores Investigadores de Tiempo Completo (PITC) y los egresados de posgrado.</p>  |

### Alineación estratégica de Cultura Digital en la UAEM

| Objetivo   | Estrategias  | Líneas de acción  | Metas  |
|--|--|---|--|
| <p>18. Favorecer la adquisición y el desarrollo de competencias digitales por parte del personal docente, del personal administrativo, de las y los estudiantes y de la sociedad en general, de competencias digitales acordes a marcos internacionales.</p> | <p><i>En este programa, además de seguir las metas PIDE como directriz, se han contemplado tres de los cinco ejes rectores de la Agenda Digital Educativa (2020), los cuales están asociados con este ámbito; cada uno de dichos ejes se ha traducido en una estrategia.</i></p> <p>18.1 Formación docente, actualización y certificación profesional en habilidades, saberes y competencias digitales. Esto a cargo de la Dirección de Formación Multimodal, de la DGTIC y de la Dirección de Educación Superior.</p> | <p>18.1.1 Continuar con programas de capacitación y actualización docente en materia de competencias digitales, de acuerdo al Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores (Redecker, 2020).</p> <p>18.1.2 Promover programas de capacitación y actualización docente que contribuyan a impulsar iniciativas de producción y curaduría de recursos educativos digitales.</p> | <p>18.1.1.1 Al 2023 se contará con oferta regular de cursos, talleres, webinarios y oportunidades de capacitación y actualización docentes para construcción de competencias digitales para profesionales de la educación, de acuerdo al Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores (Redecker, 2020).</p> <p>18.1.1.2 Al 2023 se contará con oferta regular de cursos, talleres, webinarios y oportunidades de capacitación y actualización docentes para promover la producción y curaduría de recursos educativos digitales abiertos.</p> |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  |   | 18.1.3 Impulsar, mediante la capacitación y la actualización docentes, la adopción de estrategias y herramientas didácticas innovadoras, tales como: aula invertida, aprendizaje híbrido activo, entre otras.  | 18.1.1.3 Al 2023 se contará con oferta regular de cursos, talleres, webinarios y oportunidades de capacitación y actualización docentes para promover la adopción de estrategias y herramientas didácticas innovadoras.  |
|  | 18.2 Construcción de una cultura digital en el SEN (en este caso en la UAEM): alfabetización, inclusión y ciudadanía digitales. | 18.2.1 Continuar el impulso a la implementación de las Unidades de Aprendizaje Transversales Multimodales, en especial su inclusión en los mapas curriculares de nuevos planes de estudio y en reestructuraciones de nivel licenciatura, labor conjunta de la Dirección de Educación Superior y de la Dirección de Formación Multimodal, e-UAEM <sup>2</sup> . | 18.2.1.1 Al 2023, el Repertorio de Unidades de Aprendizaje Transversales Multimodales se habrá integrado a al menos el 80% de los planes de estudio de nivel licenciatura que en años previos (dentro de la actual administración) hayan sido creados o reestructurados. |
|  |   | 18.2.2 Continuar el impulso a la implementación anual de los MOOC producidos por la UAEM, en la plataforma MéxicoX y/o en cualquier otra que opere conforme a políticas de acceso abierto afines a las de la UAEM. Esto a cargo de la Dirección de Formación Multimodal.   | 18.2.2.1 Se continuará con la oferta anual de al menos un MOOC y de un certamen institucional como parte del Programa de Cultura Digital de la UAEM.   |
|  |   | 18.2.3 Promover políticas  | 18.2.3.1 Al 2023 se contará con  |

<sup>2</sup> Para efectos del presente Programa, resultan estratégicas las tres UATM de competencias digitales, en apego al Marco Europeo de Competencias Digitales para la Ciudadanía (DigComp 2.1, 2017).

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | institucionales e iniciativas de inclusión digital en las soluciones tecnológicas de la universidad, con especial interés en recursos educativos abiertos accesibles e incluyentes en lenguaje y funcionalidades.  | políticas institucionales en materia de inclusión digital, impulsadas desde el Comité TIC de la UAEM.            |
|  | 18.3 Investigación, desarrollo, innovación y creatividad digital educativa | 18.3.1 Impulsar una cultura de acceso abierto entre quienes integran la comunidad universitaria, a partir de políticas institucionales y estrategias de comunicación y difusión, con especial énfasis en las y los profesores investigadores de tiempo completo y personas egresadas de programas de posgrado. | 18.3.1.1 Al 2023 se contará con al menos un certamen o campaña anual para impulsar la cultura de acceso abierto. |



**Políticas**

## Políticas

Al momento son pocas las políticas o instrumentos normativos específicamente referidos al uso de las TIC y las TAC en la UAEM, como es el caso de los *Lineamientos en materia de Firma Electrónica para la Universidad Autónoma del Estado de Morelos* (2019) o el *Reglamento de uso de plataformas educativas digitales al interior de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos* (2021).

No obstante, a lo largo de los años, la incorporación de herramientas tecnológicas en los procesos administrativos y académicos ha incidido gradualmente en las correspondientes normativas, como se puede apreciar en los siguientes casos, que únicamente pretenden ejemplificar el punto, aunque no agotan la inclusión de alusiones a mecanismos tecnológicos en la vida institucional:

El *Modelo Universitario* (2010), que incluye las nociones de multimodalidad, así como las modalidades híbrida y virtual, al igual que un posicionamiento institucional con respecto a las TIC.

*Reglamento General de Modalidades Educativas* (2011), que incluye las modalidades presencial, híbrida y virtual.

*Lineamientos Generales para la Política de Acceso Abierto de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos* (2016), estrechamente vinculados con la creación e implementación del Repositorio Institucional de Acceso Abierto.

*Lineamientos de diseño y reestructuración curricular* (2017) que contemplan las modalidades híbrida y virtual. El *Plan Institucional de Desarrollo (PIDE) 2018-2023*.

Entre las **políticas institucionales** establece:

- Continuar avanzando en la incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación a las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento y las Tecnologías del Empoderamiento y Participación, para fortalecer la innovación educativa y la flexibilidad modal en los niveles Medio Superior y Superior (p.75).
- Incorporar el uso de las tecnologías y la mediación tecnológica (cuarta revolución tecnológica) en la formación para la práctica profesional (p.75).
- Fortalecer los servicios de tecnologías de la información y comunicación de la universidad (p.92).

En sus apartados de **programas y objetivos**, destacan:

- El 1.3. denominado Tecnologías del aprendizaje y el conocimiento, que plantea como objetivo

"Potenciar el uso de las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento como una herramienta para consolidar la excelencia educativa" (p.78) a partir de diversas metas que incluyen la incorporación de TAC en los procesos formativos, el fortalecimiento de la formación multimodal, la creación e implementación de MOOC (Cursos Masivos Abiertos en Línea), el impulso a la política institucional de acceso abierto, la formación de competencias digitales y la movilidad virtual.

- El 5.2 denominado Administración institucional, que plantea como objetivo "Contar con una gestión universitaria moderna, funcional y proactiva que opere en un sistema que privilegie las nuevas prácticas y los resultados encaminados a la consolidación y el fortalecimiento institucional, administrando eficientemente los recursos universitarios con estricto apego a la rendición de cuentas, apoyándose en las tecnologías de la información y comunicación con los más altos estándares de calidad" (p.93).

*Reglamento del Programa de Estímulos al Desempeño del Personal Docente de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos* (2018), que contempla la elaboración y puesta en línea de materias híbridas o virtuales por parte del personal docente.

*Reglamento General de Servicios Bibliotecarios de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos* (última reforma 2020), el cual contiene varias menciones a los recursos y servicios digitales.

*Reglamento General de Titulación Profesional de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos*, que en su más reciente versión (2021) ya incluye la noción de tesis en formato digital y repositorio institucional.

Si bien este programa no contempla metas específicas en materia de políticas, ya que éstas se conciben como un medio y no como un fin, si las incluye como uno de los ámbitos de incidencia de las TIC y las TAC, pues es preciso que en paralelo al avance en los otros cuatro ámbitos (infraestructura, procesos, recursos y cultura digital), se avance también en la actualización de los ordenamientos universitarios para que contemplen las innovaciones en materia de procesos y prácticas institucionales mediadas por TIC y TAC.

## CONCLUSIÓN

La alineación estratégica de los cinco ámbitos de incidencia de las TIC y las TAC en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (infraestructura, procesos, recursos, cultura digital de personas usuarias y políticas) cubre un panorama amplio de objetivos, estrategias, líneas de acción y metas que integran el Programa Institucional de Tecnologías de la Información y la Comunicación, y que, a su vez, se contemplan como vías para el logro de las

metas institucionales planteadas en el Plan Institucional de Desarrollo (PIDE UAEM). Es preciso mencionar que, las funciones sustantivas y adjetivas de la UAEM son referentes fundamentales para el desarrollo de los procesos institucionales orientados a favorecer y fortalecer las actividades académicas y administrativas en la UAEM, mediante el aprovechamiento de las Tecnologías de Información y Comunicación y de las Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento como medios para hacer más eficiente la operación institucional. En ese sentido, este Programa Institucional de TIC pretende impulsar, supervisar, evaluar y consolidar las acciones tendientes al logro de los objetivos plasmados en el documento.

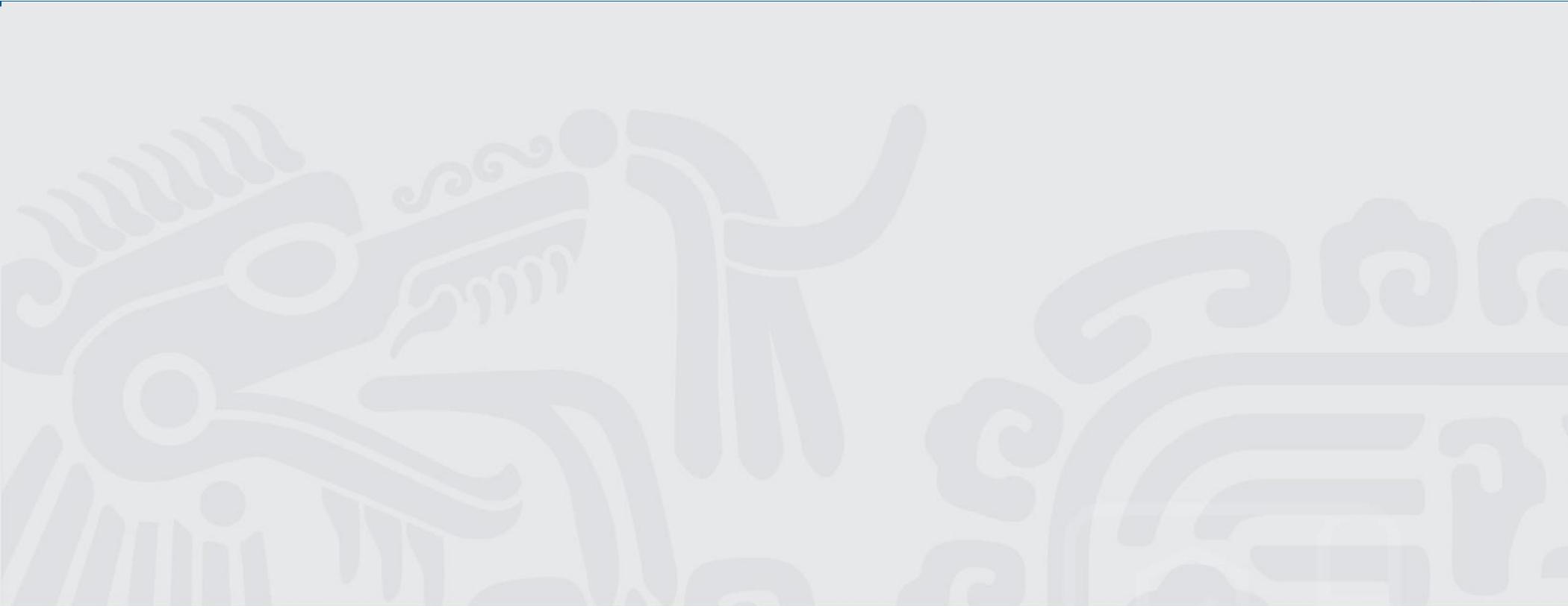
## SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROGRAMA

Con la finalidad de consolidar el cumplimiento de los objetivos y las metas establecidas el Plan Institucional de Desarrollo (PIDE) de la UAEM y que hacen énfasis en la incidencia de las TIC y TAC en la comunidad universitaria, se implantará un esquema de seguimiento, control y evaluación del Programa Institucional de Tecnologías de la Información y la Comunicación mediante la rendición de cuentas e informes regulares en apego a los principios de transparencia, objetividad e integridad, logrando así una evaluación periódica e integral del programa.

## REFERENCIAS

- Comisión Europea (2017). *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 (2017). *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/>
- Diario Oficial de la Federación (30 de septiembre, 2019). *Ley General de Educación*. Estados Unidos Mexicanos.
- Redecker, C. (2020) *Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores: DigCompEdu*. (Trad. Fundación Universia y Ministerio de Educación y Formación Profesional de España). Secretaría General Técnica del Ministerio de Educación y Formación Profesional de España (Original publicado en 2017).
- SEP (2020). *Agenda Digital Educativa*. México: Secretaría de Educación Pública.
- UAEM (Septiembre 28, 2010). *Modelo Universitario*. Órgano informativo Adolfo Menéndez Samará. Núm. 60.

- [https://www.uaem.mx/organizacion-institucional/organo-informativo-universitario/menendez\\_samara\\_60.pdf](https://www.uaem.mx/organizacion-institucional/organo-informativo-universitario/menendez_samara_60.pdf)
- UAEM (Febrero 11, 2011). *Reglamento General de Modalidades Educativas para la Universidad Autónoma del Estado de Morelos*. Órgano informativo Adolfo Menéndez Samará. Núm. 59. [https://www.uaem.mx/organizacion-institucional/secretaria-general/legislacion-universitaria/normativa\\_academica/2021/3-REGLAMENTO-GENERAL-MODALIDADES-EDUCATIVAS-UAEM.pdf](https://www.uaem.mx/organizacion-institucional/secretaria-general/legislacion-universitaria/normativa_academica/2021/3-REGLAMENTO-GENERAL-MODALIDADES-EDUCATIVAS-UAEM.pdf)
- UAEM (Noviembre 23, 2016). *Lineamientos Generales para la Política de Acceso Abierto de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos*. Órgano informativo Adolfo Menéndez Samará. Núm. 97. [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)
- UAEM (Septiembre 14, 2017). *Lineamientos de diseño y reestructuración curricular*. Órgano informativo Adolfo Menéndez Samará. Núm. 100. [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)
- UAEM (2018). *Programa Institucional de Desarrollo (PIDE) 2018-2023*. México: Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
- UAEM (Octubre 09, 2020). *Acuerdo por el que se crea y establecen las bases de funcionamiento del Comité de Tecnologías de la Información y la Comunicación de la Universidad Autónoma Del Estado De Morelos*. Órgano informativo Adolfo Menéndez Samará, Núm. 113. [https://www.uaem.mx/organizacion-institucional/organo-informativo-universitario/menendez\\_samara113.pdf](https://www.uaem.mx/organizacion-institucional/organo-informativo-universitario/menendez_samara113.pdf)
- UAEM (Diciembre 18, 2020). *Reglamento General de Servicios Bibliotecarios de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos*. Órgano informativo Adolfo Menéndez Samará. Núm. 117. [https://www.uaem.mx/organizacion-institucional/secretaria-general/legislacion-universitaria/normativa\\_estudiantil/2021/REGLAMENTO-BIBLIOTECARIOS-2021-SAMARA-117.pdf](https://www.uaem.mx/organizacion-institucional/secretaria-general/legislacion-universitaria/normativa_estudiantil/2021/REGLAMENTO-BIBLIOTECARIOS-2021-SAMARA-117.pdf)
- UAEM (Febrero 15, 2021). *Acuerdo por el que se reforma de manera integral el Estatuto Universitario*. Órgano informativo Adolfo Menéndez Samará, Núm. 116. <https://www.uaem.mx/organizacion-institucional/secretaria-general/legislacion-universitaria/legislacion/ESTATUTO-SAMARA-116-OK.pdf>
- UAEM (Junio 25, 2021). *Reglamento General de Titulación Profesional de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos*. Órgano informativo Adolfo Menéndez Samará. Núm. 119. [https://www.uaem.mx/organizacion-institucional/secretaria-general/legislacion-universitaria/normativa\\_estudiantil/2021/REGLAMENTO-TITULACION-2021-MODIFICACION-SAMARA-119.pdf](https://www.uaem.mx/organizacion-institucional/secretaria-general/legislacion-universitaria/normativa_estudiantil/2021/REGLAMENTO-TITULACION-2021-MODIFICACION-SAMARA-119.pdf)



**UAEM**

*Por una humanidad culta*

---

*Una Universidad de excelencia*