

Las universidades autónomas de los estados se desenvuelven con ciertos márgenes de autonomía relativa, ya que pueden tomar decisiones importantes- y propias - respecto a su oferta de estudios, sus formas de organización interna, la formación de sus profesores, la priorización de sus temas de investigación, los temas de difusión, extensión y vinculación, la distribución interna de una parte de los subsidios gubernamentales, así como de los recursos concursables y conseguidos por concepto de servicios prestados.

Para las instituciones autónomas y sus actores, de la capacidad que tengan para tomar e implementar decisiones como las arriba mencionadas, dependerá la ampliación o la disminución de los espacios de autonomía relativa para sacar adelante un proyecto propio de universidad. El presente libro puede ser leído desde la perspectiva de un caso, en el contexto de la educación superior mexicana, o puede ser leído como una experiencia que deja lecciones (y tareas pendientes) a los actores del desarrollo institucional.

Cada uno de los capítulos contenidos en este libro, se plantean como propósito elaborar una reflexión analítica sobre los programas incluidos en el desempeño de las funciones de la Secretaría Académica de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Para el abordaje de cada uno de estos, nos hemos propuesto desdoblar tanto una mirada retrospectiva como una mirada prospectiva; es decir, qué es lo que se proponía atender con el programa, cuáles fueron sus antecedentes y lecciones previas, cómo se fue desarrollando a través del período, que problemas encontró su implementación, qué transformaciones tuvo en su devenir, cuál fue su impacto, cual es la visión futura del mismo y cuáles son los retos y las tareas pendientes por resolver en su marcha hacia el futuro más próximo.

En los últimos años, la universidad logró avances notables en materia académica; en este sentido, aunque ya hay un camino andado se debe observar que hay líneas de cambio institucional que trascienden los límites de los períodos rectorales. Si bien, como se puede observar por los ensayos de este libro, la Secretaría Académica desempeñó actividades de gran relevancia para las líneas del cambio de la institución, estas aún tienen un buen tramo por recorrer. La transformación universitaria debe continuar.



Calibrio.

Las líneas del cambio universitario

Marco Aurelio Navarro Leal

Las líneas del cambio universitario

Aportes desde la Secretaría Académica
Universidad Autónoma de Tamaulipas

Marco Aurelio Navarro Leal
(Coordinador)



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE
TAMAULIPAS



Consejo de
publicaciones
UAT

LAS LÍNEAS DEL CAMBIO UNIVERSITARIO

Aportes desde la Secretaría Académica
Universidad Autónoma de Tamaulipas

MARCO AURELIO NAVARRO LEAL
(Coordinador)

Copyright © 2017 por Marco Aurelio Navarro Leal.

Número de Control de la Biblioteca del Congreso de EE. UU.:	PENDING
ISBN: Tapa Dura	978-1-5065-2275-3
Tapa Blanda	978-1-5065-2274-6
Libro Electrónico	978-1-5065-2273-9

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de este libro puede ser reproducida o transmitida de cualquier forma o por cualquier medio, electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia, grabación, o por cualquier sistema de almacenamiento y recuperación, sin permiso escrito del propietario del copyright.

Las opiniones expresadas en este trabajo son exclusivas del autor y no reflejan necesariamente las opiniones del editor. La editorial se exime de cualquier responsabilidad derivada de las mismas.

Información de la imprenta disponible en la última página.

Fecha de revisión: 25/10/2017

Para realizar pedidos de este libro, contacte con:

Palibrio

1663 Liberty Drive

Suite 200

Bloomington, IN 47403

Gratis desde EE. UU. al 877.407.5847

Gratis desde México al 01.800.288.2243

Gratis desde España al 900.866.949

Desde otro país al +1.812.671.9757

Fax: 01.812.355.1576

ventas@palibrio.com

769779

ÍNDICE

Introducción: Camino andado y tramo por recorrer.....	ix
<i>Marco Aurelio Navarro Leal</i>	

PROGRAMAS

La actividad curricular y evaluativa.....	13
<i>Dora María Lladó Lárraga</i>	
Hacia una nueva etapa en el desarrollo curricular	37
<i>Marco Aurelio Navarro Leal</i>	
<i>Dora María Lladó Lárraga</i>	
Programas Educativos en Línea	57
<i>Arturo Amaya Amaya</i>	
<i>Concepción Ramos Martínez</i>	
Transición del Bachillerato General Universitario. En la búsqueda de la pertinencia y calidad educativa.....	81
<i>Dora María Lladó Lárraga</i>	
<i>Gabriela Lladó Lárraga</i>	
Impactos de una cultura evaluativa de la educación superior....	101
<i>Dora María Lladó Lárraga</i>	
<i>Ma. Concepción Niño García</i>	

PROFESORES

El ingreso y promoción del personal académico	125
<i>Mónica Sánchez Limón</i>	

La evaluación y los estímulos al desempeño del personal docente.
Esfuerzos recientes como aporte a la calidad educativa139
Michelle A. Recio Saucedo

El profesional académico universitario. Avances y asuntos
pendientes para su actualización164
José Luis Martínez Guevara
Pablo de Jesús Ortega Sobrevilla
Arturo Secundino Hernández Gómez

La formación docente en la Reforma Integral de la Educación
Media Superior (RIEMS)176
Nayma Prado Chew

La Adopción de las Tecnologías190
Arturo Amaya Amaya
José Guillermo Marreros Vázquez

Emprendimiento Universitario212
Yorberth Montes de Oca Rojas

ESTUDIANTES

Orientación educativa y vocacional225
Abigail Hernández Rodríguez
Lizeth Hernandez Garza
Olga Torres García

Programa institucional de tutorías232
Cristabell Azuela Flores
Abigail Hernández Rodríguez
Irma Yolanda Arredondo Pedraza

Programa universitario emprendedor243
Carlos Basilio Porras Villarreal
Rafael Alejandro Vaquera Salazar
Rodolfo Vargas Vázquez

Internacionalización y Colaboración Académica252
Modesto Robledo Robledo

El Sistema de Unidades de Educación Permanente y el acercamiento de la universidad a la comunidad... una nueva mirada.....	267
<i>Juan José González Cabriaes</i>	
Epílogo: Tramo por recorrer	279
<i>Marco Aurelio Navarro Leal</i>	
Los autores.....	285

LA ADOPCIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS

Arturo Amaya Amaya

José Guillermo Marreros Vázquez

Introducción.

Estamos al borde de una revolución tecnológica que modificará la forma en que vivimos, trabajamos y nos relacionamos, en esta nueva sociedad del siglo XXI se gesta la cuarta revolución industrial, la cual presentan aportaciones innovadoras en los campos de la robótica, inteligencia artificial, realidad aumentada, nanotecnología, internet de las cosas, big data, ciberseguridad, cloud computing, simulaciones 3D, machine learning y learning analytics, por mencionar algunas de las tecnologías de esta eminente era industrial 4.0.

Estos avances tecnológicos dibujan claramente las demandas laborales de esta nueva era, donde las Instituciones de Educación Superior (IES) surgen como un actor imprescindible para la formación de nuevos cuadros capaces de enfrentar las exigencias de una nueva sociedad en constante cambio y competencia. En este sentido, las IES deben diseñar modelos académicos flexibles e innovadores que en un primer plano incorporen las tecnologías en todos sus procesos educativos, buscando con ello, desarrollar en las nuevas generaciones de estudiantes, las valoradas y reconocidas competencias digitales del siglo XXI, para que los hoy en día, estudiantes y mañana profesionistas, tengan las actitudes y aptitudes para seguir aprendiendo a lo largo de la vida, de manera autónoma y a través de internet, donde la red será la principal fuente del saber.

Por otra parte, sabemos de antemano que para lograr que los estudiantes alcancen la idoneidad en su practica profesional, se deben considerar en el diseño de planes y programas de estudio los pilares de la educación presentados en el informe Delors: “aprender a conocer”,

“aprender hacer”, “aprender a ser”, “aprender a convivir”, de los cuales me gustaría desdoblar la competencia relacionada con el “aprender hacer”, donde los profesores a través de su práctica docente deben promover las 4 C del aprendizaje del siglo XXI: pensamiento crítico y resolución de problemas, comunicación y colaboración, así como la creatividad e innovación (UNESCO, 2015). Para lograr lo anterior, los profesores deben poner a prueba su experiencia y conocimiento en tres áreas importantes: dominio de los contenidos de la materia; creatividad e innovación para el diseño de métodos, técnicas y estrategias pedagógicas; manejo eficaz de las tecnologías, desde las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento, hasta las Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación (TEP). En este sentido, surge la siguiente pregunta: ¿Qué están haciendo las Instituciones de Educación Superior para contar con profesores cualificado y poder enfrentar los desafíos del aprendizaje del siglo XXI?

Algunas IES comenten el error de pensar que los profesores más jóvenes nacidos en la Generación “Y”, también denominados “Millenials” (1981-1995) por el simple hecho de haber nacido en esta generación no necesita capacitarse en el manejo de las tecnologías, en comparación con los profesores no tan jóvenes nacidos en las Generación “X” (1966-1980) y Generación “Baby Boomers” (1945-1965). Lo cierto, es que el dinámico desarrollo de las tecnologías, aunado a este tipo de paradigmas relacionados con la formación docente han dejado a muchos profesores universitarios luchando para mantenerse actualizados y no verse rebasados por los vertiginosos cambios tecnológicos. En este sentido, no se debe perder de vista que independientemente del cohorte generacional de los profesores, estos requieren una extensa y continua exposición a las tecnologías, partiendo de la base que las tecnologías no dejan de ser solo un medio, el cual es potencializado, siempre y cuando el profesor tenga el conocimiento, la experiencia y la visión para poderlas utilizarlas de manera efectiva e innovadora en su práctica académica.

Son indispensables métodos y contenidos pertinentes de enseñanza y aprendizaje que se adecúen a las necesidades de todos los educandos y sean impartidos por docentes con calificaciones, formación, remuneración y

motivación adecuadas, que utilicen enfoques pedagógicos apropiados y que cuenten con el respaldo de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) adecuadas (UNESCO, 2016, p. 30).

En el siguiente capítulo se mencionará la inversión que la Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT) ha tenido en los últimos cuatro años, relacionada con el diseño e implementación de programas de formación y especialización docente, para desarrollar en los profesores las competencias y saberes digitales que se requieren en este siglo XXI, con el objetivo de empoderar su quehacer académico, potencializar sus fortalezas y alimentar su confianza para la adopción de las tecnologías y poder así, convertirse en un agente de cambio que tenga la voluntad y entusiasmo para desafiar el *status quo* de la enseñanza de la educación superior.

La importancia del papel que cumple el profesorado como agente de cambio, favoreciendo el entendimiento mutuo y la tolerancia, nunca ha sido tan evidente como hoy. Este papel será sin duda más decisivo todavía en el siglo XXI, los racionalismos obtusos deberán dejar paso al universalismo, los prejuicios étnicos y culturales a la tolerancia, a la comprensión y al pluralismo y un mundo dividido en que la alta tecnología es privilegio de unos pocos, a un mundo tecnológicamente unido. Este imperativo entraña enormes responsabilidades para el profesor, que participa en la formación del carácter y de la mente de la nueva generación (Delors, 1996, p.162).

El nuevo perfil del profesor universitario.

En la actualidad en las IES la incorporación de las tecnologías en los procesos educativos son consideradas un requisito fundamental, para apoyar el quehacer académico de los profesores, diversificar las opciones de aprendizaje de los alumnos y favorecer las condiciones para reducir con éxito la brecha digital y lograr así, el acceso de un mayor número de personas a la sociedad de la información y el conocimiento.

Entendiendo como sociedad de la información a la evolución que se ha venido dando al pasar a una sociedad postindustrial, que se caracteriza por estar conectada y por brindar conectividad a los individuos, por lo que el análisis de ciertos indicadores de conectividad, como el número de usuarios que poseen una computadora, que están conectados a Internet o que disponen de acceso a telefonía móvil, nos permitirán caracterizar a las sociedades que participen cultural, empresarial, social y políticamente en la sociedad global de la información (Casillas, Martinell, Carvajal & Valencia, 2016).

Lo cierto es que para poder desenvolverse adecuadamente en esta nueva sociedad emergente, los profesores tendrán un papel aún más relevante, porque pasarán de su rol de profesor tradicional a un rol de facilitador del aprendizaje, principalmente porque cada vez más, el internet se convierte en la fuente más importante de conocimiento, y su función será orientar y definir las directrices académicas para alcanzar las metas u objetivos de aprendizaje. De tal manera que será una pieza clave para la innovación educativa, siempre y cuando cuente con una serie de competencias y saberes profesionales que les permita hacer frente a este nuevo paradigma de acceder, generar y compartir conocimientos.

Al respecto, Fernández (2003) afirma que el profesor del tercer milenio deberá abordar otras nuevas tareas, desde una actitud abierta a los múltiples acontecimientos e informaciones que se generan a su alrededor. Y es que el cambio tecnológico se produce a una gran velocidad y requiere por parte de los profesionales del saber un esfuerzo de adaptación, actualización y perfeccionamiento permanente.

Dicho proceso de actualización y perfeccionamiento solo puede darse a través de la formación docente y especialización continua, tanto en el área disciplinar de las asignaturas que imparten, como en el desarrollo de competencias digitales, en este sentido surge el compromiso de las IES para promover alternativas de capacitación acorde a la cultura predominante y al desarrollo de competencias tecnológicas para el docente del siglo XXI.

Algunas de las competencias digitales que deben ser parte del nuevo perfil del profesor universitario son:

- Tener una actitud crítica, constructiva y positiva hacia las nuevas tecnologías, ya que forman parte de nuestro tejido social y cultural.

- Conocer las posibilidades de las nuevas tecnologías para la mejora de la práctica docente.
- Aplicar las nuevas tecnologías en el ámbito educativo tanto en tareas relacionadas con la gestión de los centros educativos como en la organización de los procesos de enseñanza y aprendizaje que se desarrollan en el aula.
- Seleccionar, utilizar, diseñar y producir materiales didácticos con las nuevas tecnologías que promuevan la adquisición de aprendizajes significativos y que conviertan el aula en un laboratorio desde el que fomentar el protagonismo y la responsabilidad en los alumnos.
- Utilizar con destreza las nuevas tecnologías, tanto en actividades profesionales como personales.
- Integrar las nuevas tecnologías en la planificación y el desarrollo del currículum como recurso didáctico mediador en el desarrollo de las capacidades del alumno, fomentando hábitos de indagación, observación, reflexión y autoevaluación que permitan profundizar en el conocimiento y aprender a aprender.
- Promover en los alumnos el uso de las nuevas tecnologías como fuente de información y vehículo de expresión de sus creaciones.
- Desempeñar proyectos de trabajo colaborativo con una actitud solidaria, activa y participativa (Fernández, 2003).

Los saberes digitales del profesor universitario.

Como resultado de recientes investigaciones en torno a la adopción de las tecnologías como herramientas de apoyo en el quehacer académico de los profesores. Se ha podido definir un conjunto de saberes digitales que consideran por un lado, tendencias globales en materia de tecnologías; y por otro lado, la posibilidad de ser aplicados a un contexto local acorde a las necesidades específicas de alguna disciplina. Para el proceso relacionado con la definición de los saberes digitales se utilizaron referentes internacionales tales como: UNESCO (2008), OCDE (2010-2012), ISTE (2012) y ECDL (2007), definiéndose cuatro grandes bloques de agrupación de coincidencias, que a su vez contienen dimensiones a las que se

dominaron saberes digitales. En la tabla 1 se presentan claramente las dimensiones, los saberes digitales y la participación de los organismos internacionales.

Tabla 1. Coincidencia entre Marcos de Referencia.

DIMENSIONES	SABERES DIGITALES	OCDE	UNESCO	ECDL	ISTE
Administración de Dispositivos	Manejo de Hardware		X	X	
	Administración de impresora		X	X	
	Administración de redes		X	X	
Administración de Archivos	Sistema operativo		X	X	
	Unidades y antivirus			X	
	Admón. de archivos locales y en la nube		X	X	
Programas y sistemas de información especializados	Software de tutoría		X		
	Software educativo		X		
	Aplicaciones tecnológicas especializadas		X		
	Fuentes de información especializadas				
Contenido de texto	Uso de procesador de texto	X	X	X	
	Creación de documentos	X	X	X	
	Formato de documento		X	X	
	Objetos		X	X	
	Preparar salidas	X		X	
Contenido de texto enriquecido	Usar aplicaciones de presentación, diseñar, aplicar texto, gráficas, objetos y preparar salidas	X	X	X	
Conjuntos de datos	Usar hojas de cálculo			X	
	Administración de celdas, de hojas, formulas y funciones, dar formato, graficas y preparar salidas			X	
Medios y multimedia	Reproducción y producción de medios				
	Edición de objetos multimedia				
	Producción Multimedia				

Comunicación en entornos digitales	Comunicación sincrónica y asincrónica mediante texto, audio y/o video	X	X	X	
Socialización y colaboración en entornos digitales	TIC en la vida cotidiana		X	X	
	Administración de correo electrónico	X	X	X	
	Uso de herramientas sociales				
	Uso de herramientas y servicios para la colaboración y/o distribución de contenido.				
Ciudadanía Digital	Netiqueta, cuidado de presencia digital Publicación responsable de contenidos Prácticas digitales legales.	X	X		X
Literacidad Digital	Pensamiento crítico. Búsquedas efectivas y valoración de la información.	X	X		X
	Extracción de información relevante, su análisis, síntesis y valoración. Internet, uso del buscador, usar la web, salidas.	X	X	X	X

Fuente: Ramírez & Casillas (2014)

Con base en lo anterior, Ramírez & Casillas (2014) agruparon los saberes digitales definidos por UNESCO, OCDE, ISTE y ECDL, en los siguientes 10 saberes digitales genéricos:

1. **Saber usar dispositivos.** Competencias necesarias del profesor para la operación de sistemas digitales (computadoras, tabletas, smartphones, cajeros automáticos, kioscos digitales) mediante la interacción con elementos gráficos del sistema operativo (menús, iconos, botones, notificaciones, herramientas); físicos (monitor, teclado, mouse, bocinas, panel táctil); o a través del establecimiento de conexiones con dispositivos periféricos (impresora, escáner, cañón, televisión, cámara web, micrófono) o con redes de datos (sea alámbricas o inalámbricas).

2. **Saber administrar archivos.** Competencias necesarias del profesor para la manipulación de archivos (copiar, pegar, borrar, renombrar, buscar, comprimir, convertir, etc.), edición (tanto de su contenido como de sus atributos) y transferencia de archivos ya sea de manera local (disco duro interno o externo, disco óptico, memoria USB) por proximidad (bluetooth, casting, airdrop) o de forma remota (como adjunto, por inbox o en la nube).
3. **Saber usar programas y sistemas de información especializados.** Competencias referidas del profesor por un lado en el manejo de software cuyas funciones y fines específicos son relevantes para enriquecer procesos y/o resolver tareas propias de una disciplina: por ejemplo, diseño gráfico, programación, análisis estadístico, etc.; y por el otro lado a las fuentes de información digital especializadas, tales como bibliotecas virtuales, revistas electrónicas e impresas, páginas web y blogs, entre otras.
4. **Saber crear y manipular contenido de texto y texto enriquecido.** Competencias del profesor para la creación de documentos (nuevos, apertura, elaboración de una entrada en un blog); edición (copiar, pegar, cortar); formato (cambiar los atributos de la fuente, determinar un estilo, configurar la forma del párrafo); y manipulación de los elementos (contar palabras, hacer búsquedas, revisar ortografía, registrar cambios en las versiones del documento) de un texto plano; o la inserción de elementos audiovisuales (efectos, animaciones, transiciones) de un texto enriquecido (como una presentación, un cartel, una infografía).
5. **Saber crear y manipular conjuntos de datos.** Competencias del profesor para la creación de datos (en programas de hoja de cálculo, de estadística o en base de datos), agrupación (trabajar con registros, celdas, columnas y filas), edición (copiar, cortar y pegar registros y datos), manipulación (aplicar fórmulas y algoritmos, ordenar datos, asignar filtros, realizar consultas y crear reportes) y visualización de datos (creación de gráficas).
6. **Saber crear y manipular medios y multimedia.** Competencias del profesor para la identificación de

archivos multimedia, reproducción (visualizar videos, animaciones e imágenes y escuchar música o grabaciones de voz), producción (realizar video, componer audio, tomar fotografías); edición (modificación o alteración de medios) e integración de medios en un producto multimedia y su respectiva contribución en diversos soportes digitales. Los medios son instrumentos o formas de contenido a través de los cuales realizamos el proceso comunicacional: texto, contenido gráfico, infografías, audios, videos y animaciones. La multimedia utiliza conjunta y simultáneamente diversos medios, por ejemplo: un interactivo que integre texto, video y una galería de fotos.

7. **Saber comunicarse en entornos digitales.** Competencias del profesor para transmitir información (voz, mensajes de texto, fotos o videollamadas) a uno o mas destinatarios; o recibirla de uno o más remitentes de manera sincrónica (llamada, videoconferencia o chat) o asincrónica (correo electrónico, mensajes de texto, correo de voz).
8. **Saber socializar y colaborar en entornos digitales.** Competencias del profesor orientadas a la difusión de información (blogs, microblogs); interacción social (redes sociales como Facebook, Twitter, Instagram); presencia en web (indicar “me gusta”, hacer comentarios en servidores de medios o blogs, marcado social); y al trabajo grupal mediado por web (plataformas de colaboración como google docs o entornos virtuales de aprendizaje como Moodle).
9. **Saber ejercer y respetar una ciudadanía digital.** Competencias del profesor relacionadas con acciones para el ejercicio de la ciudadanía (participación ciudadana, denuncia pública, movimientos sociales, infoactivismo) y a las normas relativas a los derechos y deberes de los usuarios de sistemas digitales en el espacio público y específicamente en el contexto escolar. La ciudadanía digital (ciberciudadanía o e-ciudadanía) también considera la regulación a través de normas y leyes, convenciones y practicas socialmente aceptadas; actitudes y criterios personales. Así mismo, se relaciona con el manejo de algunas reglas inscritas o normas sobre el comportamiento y el buen uso de las tecnologías

(Netiquette). Una ciudadanía responsable nos ayuda a prevenir los riesgos que se pueden originar a partir del uso de las TIC (robo, phishing, difamación, ciberbullying o ciberacoso).

- 10. Literacidad digital.** Competencias del profesor dirigidas a la búsqueda efectiva de contenido digital y a su manejo, mediante la consideración de palabras clave y metadatos; adopción de una postura crítica (consulta en bases de datos especializadas, realización de búsquedas avanzadas), aplicación de estrategias determinadas (uso de operadores booleanos, definición de filtros); y consideraciones para un manejo adecuado de la información (referencias, difusión, comunicación).

Este conjunto de saberes digitales, se consideran hoy en día como la base para el éxito de cualquier proyecto que se pretenda implementar en el sector educativo, y que junto con las modernas teorías del aprendizaje transformaran la manera de aprender de las nuevas generaciones de alumnos, preparándolos para las demandas laborales de esta nueva era.

De acuerdo con Barragán, Mimbbrero & Pacheco (2013) existen tres grandes ámbitos que marcarán lo que va a ocurrir en los próximos años: el desarrollo tecnológico, los cambios pedagógicos y los cambios sociales en el uso de Internet y de las tecnologías de la información. En este sentido, surge nuevamente la importancia del desarrollo de competencias y saberes digitales, las cuales les permitirán la adopción de las tecnologías en su quehacer académico, utilizándolas como una estrategia didáctica para innovar los procesos de enseñanza y aprendizaje, y al mismo tiempo poder transitar hacia una educación multimodal, rompiendo los paradigmas tradicionales y las fronteras del conocimiento. “Es preciso aprovechar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para reforzar los sistemas educativos, la difusión de conocimientos, el acceso a la información, el aprendizaje efectivo y de calidad, y una prestación más eficaz de servicios” (UNESCO, 2016, p. 8).

La Universidad Autónoma de Tamaulipas, en el Plan de Desarrollo Institucional 2014-2017 establece la importancia de la actualización docente como estrategia para elevar los estándares de

la calidad educativa, para ello busca “promover la actualización de los docentes en los conocimientos que hayan sido superados por el progreso técnico o las nuevas cualificaciones laborales” (UAT 2014a, p. 7). Con base en lo anterior, enseguida se analizarán los avances que se dieron en materia de formación y especialización docente para el desarrollo de competencias y saberes digitales con el objetivo de promover la adopción de las tecnologías en la UAT.

Programas de Formación y Especialización Docente.

La Secretaría Académica a través de la Dirección de Educación a Distancia de la UAT, ofrece actualmente 6 programas de formación y especialización docente orientados al desarrollo de competencias digitales. Estos programas están disponibles totalmente en línea para todos los profesores de tiempo completo (PTC) y de horario libre (PHL) de la UAT. Enseguida se describen el objetivo de cada uno de ellos, así como su impacto a lo largo del periodo 2014-2017.

- 1. Programa de Certificación de Habilidades en el Manejo del Campus en Línea (PCHMCL).** Este programa presenta 6 módulos que suman un total de 120 horas, cada uno de los módulos se compone de diversos temas organizados con base en sus funcionalidades. Este programa de capacitación docente se ofrece totalmente en línea y está certificado bajo la norma ISO 9001:2008 desde el año 2012.

Es importante mencionar que el Campus en Línea es la plataforma institucional utilizada para el diseño de cursos en línea en la universidad, el método de instrucción se soporta por un lado con estrategias conductistas, debido a que el aprendizaje adquirido en cada módulo, le brinda a los profesores las bases cognitivas y procedimentales necesarias para desarrollar las actividades de los módulos siguientes y por otro lado, también se soporta en estrategias constructivistas, debido a que los profesores después de adquirir los conocimientos y habilidades en el manejo del Campus en Línea, deben proceder a construir su propia asignatura en línea (UAT, 2014b). Este programa de formación y especialización docente inició desde el año 2004.

2. **Programa de Certificación Internacional en Competencias Digitales (ICDL).** Este programa integra 3 certificaciones internacionales: base, intermediate y advance, las cuales suman un total de 360 horas. Está orientado a cualquier persona que desee ser competente en el uso de computadoras y de las aplicaciones tecnológicas más comunes, apoyados mediante cursos autodidactas disponibles en línea. También está dirigido a todos aquellos individuos que deseen obtener los conocimientos y habilidades necesarias para el manejo de las aplicaciones más comunes de computación. Dicha certificación se ofrece a través de la Fundación ECDL (European Computer Driving Licence Foundation) y esta considerada como un estándar internacional para el manejo de TIC.

Las certificaciones Base, Intermedio y Avanzado que se ofrecen a los profesores PTC y PHL de la UAT, presentan módulos independientes, esto significa que se pueden combinar y adaptar a las necesidades y objetivos del profesor. Este programa está compuesto de materiales de estudio en línea, ejercicios y prácticas actualizadas. Es importante mencionar que para obtener la certificación es necesario presentar un examen de certificación, el cual debe ser acreditado con una calificación igual o mayor a 75 para validar los conocimientos y habilidades obtenidas (UAT, 2015a). Este programa de formación y especialización docente inicio en el año 2015.

3. **Programa Cursos en Línea Masivos y Abiertos (MOOC).** La Dirección de Educación a Distancia de la UAT ha implementado diversas acciones que buscan apoyar, orientar y acompañar a los profesores para que actualicen sus conocimientos en las diferentes áreas de formación profesional y ejercicio docente, en este sentido, se diseñó el manual de cursos MOOC por áreas de conocimiento, el cual es actualizado cada cuatrimestre para que los profesores tengan información actualizada de los MOOC que se ofrecen a través de las plataformas de Miríada X. Es importante mencionar que los profesores logran su certificación internacional a través de MOOC, siempre y cuando hayan acreditado y presentan su certificado verificado de Coursera o certificado de superación de Miríada X.

Para entender más este programa surge la siguiente pregunta ¿Qué es MOOC? Es un acrónimo en inglés de Massive Online Open Courses. Los MOOC que se ofrecen a través de estas plataformas fueron diseñados por universidades de reconocimiento global como: Harvard, Princeton, Yale, MIT y Stanford por mencionar algunas, donde los profesores pueden capacitarse y especializarse, desde cualquier lugar y en cualquier momento (2015b). Este programa de formación y especialización docente inicio en el año 2015.

4. **Curso de Base de Datos en Línea (CDDL).** Este curso tiene una duración de 60 horas y se ofrece totalmente en línea para los profesores los profesores PTC y PHL de la UAT. Los 4 módulos que presenta están relacionados con el manejo de las siguientes bases de datos en línea: EBSCO, ELSEVIER (Scopus) y THOMSON REUTERS. También se integra un módulo relacionado con el manejo eficiente de la plataforma CONRICYT, la cual integra otras bases de datos disponibles para la UAT.

El propósito de este curso es promover la cultura de uso y adopción de las Bases de Datos para apoyar a los profesores en la actualización de planes y programas de estudio con fuentes bibliográficas de investigaciones de alto impacto (UAT, 2016a). Este programa de formación y especialización docente inicio en el año 2016.

5. **Programa de Certificación Internacional del Idioma Inglés – My Oxford English (MOE).** Este programa se ofrece totalmente en línea e integra 12 niveles equivalente al nivel C1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCERL). Es importante mencionar que la Universidad de Oxford extiende un certificado con validez internacional cada vez que los profesores de la UAT acreditan un nivel con base MCERL, donde cada nivel tiene una duración de 120 horas.

La Dirección de Educación a Distancia ha implementado una serie de mecanismos y estrategias para que cada vez sean más los

profesores que se interesen en esta certificación internacional, principalmente al sumar Tutores en Línea de la misma universidad con certificaciones en la enseñanza del idioma inglés, para brindarles atención, seguimiento y retroalimentación personalizada en sus actividades de aprendizaje. También se sumaron supervisores que monitoreen el desempeño académico de los profesores y brindarles atención y apoyo personalizado si lo requieren para acreditar el nivel correspondiente. El objetivo de este programa es desarrollar en los profesores competencias comunicativas básicas: comprensión oral (Listening), comprensión escrita (Reading), producción oral (Speaking), producción escrita (Writing), interacción oral (Conversation) e interacción escrita (Texting) y Competencias Lingüísticas necesarias para usar correctamente el idioma como: gramática, vocabulario y expresiones idiomáticas (UAT, 2016b). Este programa de formación y especialización docente inicio en el año 2016.

6. Diplomado en Ambientes Virtuales de Aprendizaje (DAVA).

Este programa presenta 6 módulos que suman un total de 120 horas. Este programa fue diseñado con el objetivo de capacitar y especializar a los profesores de UAT que tengan interés de participar como Tutores en Línea en alguno de los programas educativos en línea de nivel licenciatura, TSU y posgrado que se ofrecen en la UAT.

El método de instrucción es totalmente en línea y se realiza a través del Campus en Línea, donde el profesor podrá acceder a los contenidos de cada módulo e interactuar con los recursos didácticos que le servirán para la realización de las actividades de aprendizaje programadas. En lo que respecta a la comunicación y colaboración, esta se realiza por medio de herramientas sincrónicas y asincrónicas, donde los profesores podrán interactuar con los instructores especialistas en la materia, adscritos a la Dirección de Educación a Distancia de la UAT y también con sus propios pares (UAT, 2016c). Este programa de formación y especialización docente inicio en el año 2016.

Impacto de la formación y especialización docente.

En estos 6 programas de formación y especialización docente en el periodo 2014-2017 se certificaron un total de 894 profesores: En el Programa de Certificación de Habilidades en el Manejo del Campus en Línea (PCHMCL) se han certificado 376 profesores, en el Programa de Certificación Internacional en Competencias Digitales (ICDL) se han certificado 114 profesores, en el Programa Cursos en Línea Masivos y Abiertos (MOOC) se han certificado 56 profesores, en el Curso de Base de Datos en Línea (CBDL) se han certificado 163 profesores, en el Programa de Certificación Internacional del Idioma Inglés – My Oxford English (MOE) se han certificado 135 profesores y en el Diplomado en Ambientes Virtuales de Aprendizaje (DAVA) se han certificado 50.

Para comprobar el desarrollo de las competencias y saberes digitales de los profesores de la UAT, se realizó el siguiente ejercicio, donde en uno de los cuadrantes colocamos los programas de formación y certificación docente, y en el otro cuadrante colocamos los 10 saberes digitales que requiere el profesor del siglo XXI. En la tabla 3 se muestra las intersecciones entre los cuadrantes.

Tabla 3. Tabla de intersección de programas de formación y especialización docente con los 10 saberes digitales.

Programas de Formación Docente	PCHMCL	ICDL	MOOC	CBDL	MOE	DAVA
Saberes digitales						
1. Usar dispositivos		X				X
2. Administrar archivos	X	X	X	X	X	X
3. Usar programas y sistemas de información especializados			X	X		
4. Crear y manipular contenido de texto y texto enriquecido	X	X	X	X	X	X
5. Crear y manipular conjuntos de datos		X		X		
6. Crear y manipular medios y multimedia	X					X

7. Comunicarse en entornos digitales	X		X		X	X
8. Socializar y colaborar en entornos digitales			X		X	X
9. Saber ejercer y respetar una ciudadanía digital		X				
10. Literacidad Digital	X			X		X

Es importante aclarar que algunos profesores únicamente acreditaron uno de los programas de formación y especialización docente, pero también se tiene profesores que acreditaron la mayoría de estos programas.

Como una manera de motivar a los profesores de la UAT a participar en alguno o varios de estos programas, además de que todos los programas tienen validez en el Programa de Estímulos al Desempeño del Personal Docente (ESDEPED), desde el año 2014 se programa el evento denominado “Ceremonia de Entrega de Certificados de Programas de Capacitación Docente”, el cual tiene el objetivo de reconocer el trabajo, esfuerzo y dedicación de los profesores que acreditaron. Este evento es presidido por el Rector y el Secretario Académico de la UAT.

Adopción de las tecnologías.

La adopción de las tecnologías en las IES no es tarea fácil. En la Universidad Autónoma de Tamaulipas la adopción de las tecnologías se presentó principalmente en tres ejes de trabajo. Es importante mencionar que los profesores que han adoptado la tecnología y que participan en alguno de estos ejes, son profesores que ya han acreditado uno o varios de los programas de formación y especialización docente antes mencionados.

1. Tecnologías como apoyo didáctico a las sesiones presenciales de nivel licenciatura, TSU y posgrado.

En el año 2014 un total de 385 profesores utilizaron el Sistema Campus en Línea de la UAT, los cuales diseñaron y utilizaron un total de 462 asignaturas en línea como apoyo didáctico a las sesiones presenciales, brindando la oportunidad de diversificar las opciones de aprendizaje a un total de 9,302 alumnos. En el año 2015 fueron 467

profesores que utilizaron este sistema, los cuales elaboraron un total de 550 asignaturas en línea, las cuales fueron accedidas por un total de 7,142 alumnos. En el año 2016 un total de 314 profesores se apoyaron en el sistema para su quehacer académico, desarrollando un total de 405 asignaturas en línea, favoreciendo con este esfuerzo a 7,786 alumnos (UAT, 2014c). Para el año 2017 no se tiene las cifras exactas, debido a que el periodo 2017- 3 aún no inicia.

2. **Proyecto de Núcleo de Formación en Línea.** Las asignaturas que lo conforman el Núcleo de Formación Básica en Línea son transversales para todos los programas de nivel licenciatura y TSU en la universidad. Este proyecto iniciará el próximo periodo escolar 2017-3 y permitirá ampliar las oportunidades de estudio para los alumnos de la UAT, con la posibilidad de apoyarlos para que las puedan cursarlas desde cualquier lugar y en cualquier momento a través de sistemas de educación a distancia. En esta primera etapa, se ofertarán las cuatro asignaturas asignadas como obligatorias:

- Inglés Inicial Medio
- Inglés Inicial Avanzado
- Matemáticas Básicas
- Desarrollo de Habilidades para Aprender

En una segunda etapa se sumarán a este proyecto las siguientes asignaturas:

- Creatividad, innovación y calidad laboral
- Emprendedurismo y liderazgo laboral
- Tamaulipas y los retos del desarrollo
- Medio ambiente y desarrollo sustentable
- Introducción al pensamiento científico
- Introducción a las tecnologías de la información
- Derechos del consumidor
- Cultura y globalización

3. **Programas Educativos en Línea.** Actualmente la UAT ofrece 3 licenciaturas totalmente en línea: Licenciatura en

Tecnologías para la Generación del Conocimiento, Ingeniería en Energías Renovables y la Licenciatura en Diseño Gráfico y Animación Digital. Los Tutores en Línea responsables de las 54 asignaturas de cada carrera son profesores de la UAT, los cuales tuvieron que acreditar los programas de formación y especialización docente para el desarrollo de competencias y saberes digitales. En el periodo escolar 2016-3 se registró una matrícula de educación a distancia de 163 alumnos, para el próximo periodo escolar 2017-3 se tiene un registro de 508 aspirantes pre-inscritos y que actualmente están participando en el curso de selección.

Conclusiones.

El Plan de Desarrollo Institucional 2014-2017, menciona que la Universidad Autónoma de Tamaulipas cuenta con “2,870 profesores, de los cuales 1,088 son de tiempo completo y 1,782 son profesores de horario libre” (UAT 2014a, p. 33). Con base en lo anterior y analizando el total de 894 profesores que han acreditado uno o varios de los programas de formación y especialización para el desarrollo de competencias y saberes digitales, no hay duda que falta trabajo por realizar en este sentido. Con el propósito de que un mayor número de profesores de la UAT se capaciten en estos programas, la Secretaría Académica con el apoyo de la Dirección de Educación a Distancia, el próximo periodo escolar 2017-3 iniciará con la operación de los Centros de Innovación Académica, los cuales estarán disponibles uno en el Campus de Cd. Victoria y otro en el Campus de Tampico. De tal manera que los profesores podrán asistir a estos centros para capacitarse en los lapsos que tengan disponibles entre materias o si lo desean podrán asistir ya sea en la mañana o en la tarde al centro, en donde serán atendidos por personal de la Dirección de Educación a Distancia especialistas en la materia.

Otro de los retos que tiene la UAT es afianzar la multimodalidad educativa a través de proyectos creativos e innovadores como es el proyecto de Núcleo de Formación en Línea. Pero también surge la oportunidad de empezar a trabajar en el diseño y desarrollar de MOOC, de tal manera que se pretende que la UAT tenga sus propios MOOC, los cuales se utilizarán en dos vertientes: en un primer plano

se trabajarán MOOC por núcleos de formación (básica, disciplinar y profesional) para que los alumnos que estudian de manera presencial puedan diversificar sus opciones de aprendizaje abonando a la multimodalidad educativa. Y por otro lado, estos mismos MOOC podrían comercializarse hacia fuera de la UAT, utilizando plataformas como Coursera y Miríada X así como lo realizan universidades de reconocimiento internacional.

En los próximos años se acelerará la conversión de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) a Tecnologías para Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) en todos los espacios, tanto presenciales como abiertos y a distancia; se modificará la concepción rígida y disciplinaria de los programas educativos y se considerará al estudiante como el centro en los procesos de enseñanza y aprendizaje (ANUIES, 2016, p. 25).

En lo que respecta al dominio del idioma inglés, la UAT tiene la tarea de seguir formando nuevos cuadros especializados no únicamente en el dominio de las tecnologías, sino también que dominen el idioma inglés para que puedan ofrecer sus asignaturas en este idioma, colocando la antesala para la movilidad docentes y la internacionalización del aprendizaje, debido que la UAT podría intercambiar profesores con universidades extranjeras, de manera presencial y virtual, donde el desarrollo de las competencias digitales y del idioma inglés cada vez más importantes para poder alcanzar estas metas. En este sentido la Dirección de Educación a Distancia seguirá impulsando el Programa de Certificación Internacional en Competencias Digitales (ICDL) y el Programa de Certificación Internacional del Idioma Inglés – My Oxford English (MOE) para los profesores de la universidad para que puedan compaginar sus múltiples actividades académicas, laborales y familiares con la capacitación y especialización continua, principalmente porque estos programas son flexibles y están disponible completamente en línea, además se adaptan a los ritmos y estilos de aprendizaje de los profesores.

Finalmente me gustaría mencionar que el empoderamiento desarrolla en los profesores la capacidad de resolver problemas de forma

creativa e innovadora, compartir sus anécdotas y experiencias con sus estudiantes, además de brindarles estabilidad laboral y social que les permita tener el control de sus vidas dentro y fuera de los salones de clases. Por tal motivo, si la UAT logra empoderar a los profesores con el dominio de las TIC, TAC o TEP alimentará su confianza, aumentará sus fortalezas, mejorará sus habilidades y capacidades, y también acrecentará su potencial académico, convirtiéndolo en un agente de cambio en cualquier contexto educativo. Complementando lo anterior, Torres (2009) indica que el empoderamiento:

Es concebido como un proceso de concientización que da cuenta al individuo de sus capacidades desde lo cual potencia su acción para transformarse y transformar su contexto, esto permite afirmar que el empoderamiento adquiere otras dimensiones que trascienden a lo individual, pasando así de elevar los niveles de confianza, autoestima y capacidad del sujeto para responder a sus propias necesidades, a otras formas colectivas en el proceso de interacción social (p. 2009).

Referencias bibliográficas.

- ANUIES (2016). Plan de Desarrollo Institucional. Visión 2030. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. Recuperado de <http://www.anuies.mx/media/docs/avisos/pdf/PlanDesarrolloVision2030.pdf>
- Barragán, R., Mimbreno, C. & González, R. (2013) *Cambios Pedagógicos y Sociales en el Uso de las TIC: U-learning y U-portafolio*. Revista Electrónica de Investigación y
- Docencia (REID) Recuperado de: <http://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/reid/article/download/989/816> Casillas, M. Martinell, A., Carvajal M. & Valencia K. (2016) *La Integración de México a la Sociedad de la Información*. En Carvajal E., Derecho y TIC. Vertientes Actuales (pp 1-31) Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Jurídicas. México D.F
- Delors, J. et. al. (1996). La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el

- siglo XXI. París: UNESCO. Recuperado de http://www.unesco.org/education/pdf/DELORS_S.PDF
- ECDL (2007). European Computer Driveng Licence /Internacional Computer Driving Licence. Syllabus Versión 5.0 Recuperado de <http://ecdl.org/about-ecdl>
- Fernández, M. (2003). *“Competencias Profesionales del Docente en la Sociedad del Siglo XXI”*. Organización y Gestión Educativa, Revista del Fórum Europeo de Administradores de la Educación. Praxis. nº 1, enero-febrero 2003: págs. 4-8. ISSN: 1134-031
- ISTE (2012). International Society for Technology in Education Standards. Recuperado de: <https://www.iste.org/standards/standards>
- OCDE (2010). Habilidades y competencias del siglo XXI para los aprendices del nuevo milenio en los países de la OCDE. Instituto de Tecnologías Educativas, París (Traducción al español). Recuperado el 17 de julio de 2017 desde: http://guayama.inter.edu/wordpress/?wpfb_dl=140
- Ramírez, A. & Casillas, M. (2014). Saberes Digitales de los Universitarios. Ejes para la reforma del plan de estudios en la Facultad de Biología. Reporte de un proyecto de intervención. Universidad Veracruzana. Instituto de Investigaciones en Educación. Recuperado de: <https://www.uv.mx/personal/albramirez/files/2014/02/Biologia-Saberes-Digitales.pdf>
- Torres, A. (2009). La educación para el empoderamiento y sus desafíos. Sapiens. Revista Universitaria de Investigación, 10 (1), pp. 89-108. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/410/41012305005.pdf>
- UNESCO (2008). Estándares de competencia en TIC para docentes. Londres, Inglaterra. Recuperado de: <http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>
- UNESCO (2015). ¿Qué tipo de aprendizaje se necesita en el siglo XXI?. Investigación y prospectiva en educación. Documentos de trabajo. UNESCO. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002429/242996s.pdf>
- UNESCO (2016). Hacia una educación inclusiva, equitativa y de calidad y un aprendizaje a lo largo de la vida para todos. Declaración de Incheon y Marco de Acción ODS 4 - Educación 2030. UNESCO. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002456/245656s.pdf>

- UAT (2014a). Plan de Desarrollo Institucional 2014-2017 de la UAT. Universidad Autónoma de Tamaulipas. Recuperado de <http://sev.uat.edu.mx/pdi/PlanDesarrolloUat2014-2017.pdf>
- _____ (2014b). Programa de Certificación de Habilidades en el Manejo del Campus en Línea. Dirección de Educación a Distancia de la UAT. Recuperado de <http://www.uat.edu.mx/SACD/EAD/Paginas/formacion%20continua/certificacion%20campus-en-linea.aspx>
- _____ (2014c). Estadísticas de Uso del Campus en Línea. Dirección de Educación a Distancia de la UAT. Recuperado de <http://2014.uat.edu.mx/SACD/EAD/Paginas/servicios/estadisticas-campus-en-linea.aspx>
- UAT (2015a). Programa de Certificación Internacional en Competencias Digitales - ICDL. Dirección de Educación a Distancia de la UAT. Recuperado de <http://www.uat.edu.mx/SACD/EAD/Paginas/formacion%20continua/certificacion-competencias-digitales.aspx>
- _____ (2015b). Programa Cursos en Línea Masivos y Abiertos - MOOC. Recuperado de <http://www.uat.edu.mx/SACD/EAD/Paginas/formacion%20continua/certificacion-mooc.aspx>
- _____ (2016a). Curso de Base de Datos en Línea. Recuperado de <http://www.uat.edu.mx/SACD/EAD/Paginas/formacion%20continua/bases%20de%20datos%20en%20linea.aspx>
- _____ (2016b). Programa de Certificación Internacional del Idioma Inglés - My Oxford English). Recuperado de <http://www.uat.edu.mx/SACD/EAD/Paginas/formacion%20continua/inglesenlinea.aspx>
- UAT (2016c). Diplomado en Ambientes Virtuales de Aprendizaje. Recuperado de <http://www.uat.edu.mx/SACD/EAD/Paginas/formacion%20continua/diplomado-ambientes-virtuales-de-aprendizaje.aspx>