

# EVALUACIÓN DE SABERES DIGITALES DE PROFESORES UNIVERSITARIOS. EL CASO DE LA UAM XOCHIMILCO

ABIGAIL RODRÍGUEZ NAVA
ABRIL ACOSTA OCHOA
PATRICIA MARGARITA DORANTES HERNÁNDEZ
UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA UNIDAD XOCHIMILCO

TEMÁTICA GENERAL: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) EN EDUCACIÓN

#### RESUMEN

Este trabajo muestra los primeros resultados de un proyecto de investigación que busca conocer los saberes digitales y su relación con las prácticas docentes en el uso de la plataforma ENVIA, de los profesores de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco (UAM-Xochimilco). El proyecto de investigación dio inicio en el año 2016 impulsado por un grupo académico interdisciplinario. Como parte de los primeros resultados se propone un instrumento para identificar los saberes digitales de los profesores de la UAM-Xochimilco, que se acompaña de una propuesta para la identificación de las características deseables de los profesores-tutores que realizan actividades docentes en entornos virtuales. El cuestionario se encuentra en su fase de prueba y revisión, ha sido aplicado en su primera etapa a los profesores de una de las tres Divisiones Académicas de la Unidad Xochimilco y se espera que en la segunda etapa del proyecto sea respondido por el personal docente de las dos Divisiones restantes. Se prevé que las fases subsecuentes de la investigación permitan identificar la relación entre estos saberes y prácticas y el uso de la plataforma educativa ENVIA para el acompañamiento escolar de los cursos presenciales en la UAM-Xochimilco.

Palabras clave: saberes docentes, tecnologías de la información y la comunicación, recursos tecnológicos, ambientes virtuales, instrumento de evaluación.



#### Introducción

El presente trabajo muestra los primeros resultados de un proyecto de investigación que busca conocer los saberes digitales y su relación con las prácticas docentes en el uso de la plataforma ENVIA de los profesores de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco. El proyecto forma parte del trabajo desarrollado por el cuerpo académico "Estrategia y Desempeño de las Organizaciones" en su línea sobre Desempeño, procesos y actores de la educación superior, que dio inicio en el año 2016 y que integra a un grupo académico interdisciplinario. Como parte de los primeros resultados del proyecto, se propone un instrumento para identificar los saberes digitales de los profesores de la División de Ciencias Sociales y Humanidades (DCSH) de la UAM-Xochimilco. Se prevé que las fases subsecuentes de la investigación nos permitan identificar la relación entre estos saberes y prácticas y el uso de la plataforma educativa ENVIA, diseñada especialmente para el acompañamiento escolar de los cursos presenciales en la UAM-Xochimilco.

Hasta ahora, se conoce poco sobre los saberes digitales de nuestra planta docente (Andión y Ruíz, 2013), no existen por otra parte investigaciones sobre el uso de la plataforma ENVIA y su relación con las prácticas docentes y sus saberes digitales. El proyecto busca conocer el conocimiento digital de los profesores, el uso de los recursos digitales y cómo median en sus prácticas docentes, cuestión de gran relevancia para valorar en qué medida la plataforma, como proyecto institucional, logra su objetivo de incidir en los procesos de enseñanza y ser un acompañamiento académico de los estudiantes durante su trayectoria escolar.

Se busca generar conocimiento acerca de la relación entre prácticas docentes y uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). En el marco se la llamada sociedad del conocimiento, conocer acerca de estos fenómenos es una acción estratégica que permitiría incidir en acciones y políticas dirigidas a adecuarse a nuevas formas de aprendizaje y conocimiento, pero también generar propuestas para hacer un uso reflexivo del uso de las TIC ante procesos de enseñanza y aprendizaje que plantean desafíos diversos.

#### Desarrollo

Pese a que es cada vez más frecuente el uso de las TIC en la educación superior, no siempre hemos acompañado estas prácticas de reflexiones o de investigaciones que nos permitan conocer el uso y los resultados de la incorporación de estas tecnologías a las prácticas docentes. Al convertirse en un vínculo y mediación entre alumnos y profesores, parece fundamental conocer qué saben los profesores de las TIC, cómo y para qué las usan, qué relación cognitiva y didáctica existe entre el uso de estos recursos, instrumentos y procesos, con los objetivos que se persiguen, entre otras cuestiones.



Sin embargo las prácticas docentes se ubican siempre en un contexto (UNESCO, 2008 y 2016), se requiere comenzar con la ubicación de quiénes son los docentes de los que hablamos y del marco pedagógico en el que desempeñan sus prácticas.

## 1. Antecedentes y motivaciones de la propuesta de investigación

Existen diversos ejes problemáticos asociadas con el uso de las TIC que han incidido en las prácticas escolares. En primer lugar, se ha incentivado indiscriminadamente el uso de los avances tecnológicos al difundirse las "bondades" de poseer los últimos aparatos y recursos disponibles en el mercado. Estas ideas que han sido publicidad para vender productos se han extendido a los estudiantes de educación superior y entre algunas comunidades académicas. Es necesario contribuir a orientar su uso reflexivo y planeado y potenciar sus beneficios para las actividades académicas, sin que se conviertan en el medio para solucionar todo problema derivado de la enseñanza o al aprendizaje.

Un segundo problema se deriva de la diversidad de métodos para diagnosticar el uso de las TIC, los saberes digitales, las prácticas digitales y demás temáticas de interés. Favorablemente, esta diversidad puede significar que existe un amplio campo de estudio del cual partir para acrecentar el conocimiento. Sin embargo, esto plantea el reto de identificar si todas ellas pueden ser referentes para el estudio de los casos de interés. Es común encontrar que algunos diagnósticos consideran adecuado el uso de estas herramientas basándose sólo en el número de dispositivos tecnológicos o aplicaciones que utilizan; otros, se muestran sumamente escépticos respecto al uso de las TIC en la educación. Ante lo anterior consideramos necesario plantear la realización de diagnósticos que permitan mejorar nuestro conocimiento sobre las necesidades de los sujetos que se estudian y en función de ello, proponer acciones y políticas para atender esas necesidades.

El tercer problema que identificamos y que motiva este proyecto es la evidente transformación de los procesos de enseñanza aprendizaje como consecuencia de la inserción de las TIC en todos los ámbitos de la vida social. Se observa la necesidad de identificar cómo se imparten los contenidos, cómo se accede a la información, cuáles son las necesidades instruccionales y cuáles son los requerimientos espaciales y temporales de un alumno que es generacionalmente poco o sumamente alejado de sus profesores.

Finalmente, la cuarta problemática detectada es el uso inadecuado de materiales, contenidos y herramientas en plataformas educativas, en nuestro caso, de la utilizada en la UAM-Xochimilco. Ejemplos de esto son desde la copia de trabajos (o plagio), la reproducción de materiales que fueron



diseñados para un curso específico en otros ámbitos, la ausencia de mecanismos de revisión y evaluación de los contenidos, la carencia de reglamentos que normen la instrucción en línea o presencial mediada por recursos digitales y la omisión de tareas y responsabilidades en la tutoría virtual. Ante estos hechos es evidente la necesidad de reglamentar y difundir "buenas prácticas" en el uso de las TIC y de la educación virtual. Pero ello no puede separarse de conocer primeramente qué usos, contenidos, qué dominio de recursos digitales y qué objetivos persigue un profesor al utilizar las TIC. Esta propuesta apunta en este sentido.

Desde el ámbito internacional, la UNESCO (2008) ha sugerido un conjunto de estándares a cubrir por los docentes para que incorporen las TIC en el aula con la intención de que favorezcan el aprendizaje. A nivel nacional, la ANUIES también ha propuesto incentivar el uso de las TIC en la docencia universitaria y generar políticas para el sector que favorezcan el intercambio entre especialistas en el tema, la sistematización y divulgación de la innovación educativa.

Las universidades han incorporado estas recomendaciones a través de políticas y acciones institucionales con intención de no quedar atrás ante lo que se ha considerado una necesidad de los tiempos que corren: adquirir conocimientos, habilidades y actitudes que incorporen los recursos, modalidades y procesos educativos mediados por la tecnología. La UAM-Xochimilco ha respondido a esta necesidad a través de la instrumentación de una plataforma educativa interna, ENVIA, que fue desarrollada para crear entornos virtuales de aprendizaje que acompañen la docencia presencial. ¿Qué resultados ha tenido el uso de la plataforma en las prácticas docentes y en qué medida ha incidido en los saberes digitales de la planta docente? Estas han sido las cuestiones que dieron lugar al proyecto.

# 2. La plataforma ENVIA y su papel en el modelo educativo Xochimilco

Desde su fundación en 1974, el modelo educativo de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco constituyó una innovación educativa. El sistema modular, también conocido como "modelo Xochimilco" planteó un paradigma sin precedentes en México (Arbesu, 1996) cuyos ejes centrales están constituidos por una forma no tradicional de ordenamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, de los contenidos programáticos, así como de los roles del profesor y del estudiante. El sistema modular parte de la identificación de problemas de la realidad circundante y la búsqueda de su solución a través de la transformación de la realidad.

Esta metodología supone un ordenamiento de los contenidos de aprendizaje con base en un objeto de transformación contenido en cada módulo, en lugar de las materias del sistema tradicional



de asignaturas (UAM Xochimilco, 1994), a partir del cual se construyen los módulos con contenidos interdisciplinarios (Arbesu y Esparza, 2006). Cada módulo se constituye a partir de unidades de enseñanza aprendizaje (UEAS) autosuficientes (Arbesu y Esparza, 2006) en el cual la metodología de la investigación es un pilar fundamental de la formación profesional (Fernández et al., 2011).

El modelo Xochimilco supone importantes innovaciones en relación con el perfil de egreso, de los contenidos programáticos y de los procesos de enseñanza-aprendizaje (Fernández et al., 2011). Los egresados deberán ser profesionistas comprometidos con la realidad social, capaces de observarla críticamente y de organizarse en grupos de trabajo, todas las cuales son resultantes de los procesos de formación de un tipo de estudiante que ha orientado su propia formación al transformar la realidad (UAM-Xochimilco, 1994). El profesor debe ser un académico que integre la investigación y la difusión en el proceso de enseñanza, un intermediario entre el conocimiento y los estudiantes y un moderador que facilite el papel activo del alumno a partir de la experiencia social que representa el trabajo en el aula.

Como en todo modelo educativo, en el de la UAM Xochimilco están incorporados diversos planteamientos teóricos y paradigmáticos, algunas de las corrientes identificadas son el constructivismo piagetiano, la pedagogía freiriana de la liberación y la pedagogía autogestionaria (Fernández et al., 2011; Arbesu, 1996). Con base en Piaget se ha construido el concepto de objeto de transformación, una relación entre el sujeto cognoscente y el objeto de conocimiento, donde sólo la teoría que conduce a la experiencia puede construir conocimiento. De Freire se retoma su reconocimiento de una relación dialógica entre el profesor y el estudiante donde éste último transforma la realidad tras haberla comprendido y problematizado. Finalmente, de la pedagogía autogestionaria se reconoce al maestro como un organizador del aprendizaje.

ENVIA es un entorno virtual de aprendizaje (plataforma educativa) creado en 2002 con el fin de incorporar a los alumnos de nuevo ingreso al sistema modular de la UAM Xochimilco. La plataforma se pensó como un apoyo para mejorar la práctica docente de los profesores que imparten cursos presenciales en el tronco interdivisional, que constituye el primer año de estudios de los alumnos de las tres Divisiones Académicas de la UAM-Xochimilco. Sin embargo, desde sus inicios se buscó incentivar la utilización de la plataforma en las tres Divisiones Académicas de la Unidad a lo largo de todo el plan de estudios.

A lo largo de su breve historia, la plataforma ha tenido adecuaciones para actualizar y mejorar su funcionamiento, en la versión actual (ENVIA 3.0) se ha buscado incorporar las observaciones de la comunidad universitaria y mejorar su rendimiento a través del incremento de la capacidad de



almacenamiento, mejorías en diversas funciones y procesos de mayor interactividad entre el usuario y la interfaz. En años recientes se ha convertido además en una herramienta útil para la actualización docente en las modalidades mixta y a distancia de los miembros de la comunidad UAM y del público externo que participa a través de proyectos interinstitucionales. En los últimos años también se ha utilizado para cursos, diplomados y talleres a distancia, al igual que para eventos académicos (conferencias y simposios).

Al interior de la Unidad Xochimilco se busca mejorar la comunicación interpersonal, generar la circulación de conocimientos, favorecer el trabajo cooperativo y promover el aprendizaje independiente y reflexivo, que se engarzan en los principios del modelo educativo. Se espera que todo profesor tenga una clave de acceso para generar sus cursos en la plataforma, del cual es tutor y administrador, tendiendo de esta forma su propia aula virtual personalizada.

## 3. La propuesta para medir los saberes digitales

En la primera etapa del proyecto se ha diseñado un cuestionario a través del cual se busca conocer acerca de los saberes digitales de los académicos de la UAM-Xochimilco. Se encuentra en su fase de prueba y revisión, ha sido aplicado en su primera etapa a los profesores de una de las tres Divisiones Académicas y se espera que en la segunda etapa sea respondido por el personal docente de las dos Divisiones restantes. La propuesta ha requerido construir un aparato crítico con el cual identificar las características más relevantes del perfil del docente en los entornos virtuales, identificando además los elementos normativos de índole académica en los cuales se enmarca la acción docente del caso de estudio.

#### Características del docente-asesor virtual

El profesor en modalidad virtual (asesor virtual): "debe estar preparado para conducir (o coordinar) un proceso de aprendizaje que [...] tome en cuenta, concilie y desarrolle las capacidades de los alumnos [...] de acuerdo con las metas establecidas." (Ejea, 2007: 9). Consideramos asesor virtual a todo profesor que utiliza un recurso virtual de aprendizaje como medio de enseñanza independientemente de la modalidad y la intensidad de este recurso en su práctica docente. Así como es necesario reconocer que un profesor en la educación presencial requiere contar con determinadas características deseables para cumplir con sus objetivos, quien utilice un entorno virtual de aprendizaje debe integrar una serie de competencias. En la siguiente tabla se propone una reelaboración crítica de un conjunto de propuestas de organismos internacionales y de una propuesta interna acerca de las características del docente-tutor virtual.

Tabla 1. Características del docente-tutor en línea



Disciplinarias	Didácticas y pedagógicas
Dominio de los temas de su campo de	Actualización en temas pedagógicos y
conocimiento	técnicas didácticas
Conocimiento de su disciplina y de la	Reconocimiento de los distintos tipos de
relación con otras (interdisciplina)	estudiantes y de estilos de aprendizaje
	Conocimiento y uso de distintas técnicas
	de enseñanza
	Conocimiento y uso de las distintas
	tecnologías educativas
Aptitudes y actitudes	Que trascienden el aula virtual
Propiciar la motivación en los alumnos	Propiciar la búsqueda, el análisis y uso
Lograr la conciliación entre los alumnos,	de la información
promover el respeto, el diálogo, la tolerancia, la	Buscar la solución de problemas y toma
ética y la honestidad académica	de decisiones
Promover buenas prácticas en el trabajo	Formar ciudadanos informados,
en línea	responsables y capaces de contribuir a la
Fomentar el desarrollo del juicio crítico	sociedad
Aceptar la opinión externa acerca de su	
desempeño	

Fuente: elaboración propia con base en Ejea (2007), la OCDE (2009) y la UNESCO (2016).

Elementos del marco normativo de la práctica docente en la UAM-Xochimilco

En la Universidad Autónoma Metropolitana, la legislación que resalta el perfil educativo y de la docencia se expresa en los siguientes documentos: Políticas Generales, Políticas Operacionales de Docencia, y en el Reglamento de Ingreso, Promoción y Permanencia del Personal Académico. Aunque no forman parte de la legislación universitaria, los mismos planes de estudio de las licenciaturas y posgrados delimitan el perfil educativo, y también hay elementos importantes en el actual Plan de Desarrollo Institucional 2011-2024, donde se indica como parte de varios de los objetivos prioritarios, la incorporación y uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación.

En las Políticas Generales se establece como políticas de docencia la concurrencia disciplinaria y la participación activa de los alumnos en el proceso de enseñanza aprendizaje (Art. 3.2). En las Políticas Operacionales de Docencia, se señala la orientación del modelo educativo, en particular en el artículo 2 se señala como características de la práctica docente (entre otras): propiciar espacios de reflexión y discusión colectiva, y la actualización en temas disciplinarios y pedagógicos;



además en relación con los procesos de enseñanza – aprendizaje se indica que se debe promover el uso de tecnologías de información y comunicación (Art. 4).

Instrumento para medir los saberes digitales de los docentes

La propuesta del instrumento para medir los saberes digitales de los profesores consta de 18 preguntas, una de las cuales es una batería de ítems. Se ordena en cuatro dimensiones de análisis y se piensa incorporar una adicional para reactivos de preguntas abiertas. Los resultados de cuestionario aplicado a 80 profesores en su primera etapa se están procesando en el programa SPSS y se prevé realizar una segunda etapa en las dos Divisiones Académicas en los próximos meses.

Tabla 2. Guía-propuesta de medición de los saberes digitales de los docentes

A) Datos sociodemográficos

	1. Sexo							
	Femenino (	) masculino ( )						
	2. ¿Cuánto tiem	npo ha lab	orado en la UA	M Xochimilco?				
	a) De 1 a 4		b) De 4 a 7	c) De	7 a 10	d)	De 1	0 en
años: _		años: _		años:	_	adelante: _		
				bajo docente				
	3. ¿Imparte clas	ses única	mente en la Divis	sión de Ciencias	Sociales	y Humanida	ides?	
	a) Si:			b) No: <sub>-</sub>				
	4. ¿En qué licer	nciaturas	imparte clases?					
	a)		b) Economía:	c) Pol	ítica y	d)	Sociolo	ogía :
Admini	istración:			Gestión	Social:			
5. ¿Cuál es su nivel académico?								
	a) Maestría:		b)	Doctorado:		c) Otro:		_
	6. ¿Imparte clas	ses en alç	guna otra Univers	sidad?				
	a) Sí:	_		b) No:		_		



7. ¿En qué otra	Universidad	imparte clas	es?					
a) UNAM:		b) IPN:				c) Universio	dad Priva	ada:
	C) Exper	iencias y pra	ácticas	s en el uso	de las	TIC'S		
8. ¿Utiliza algu	na plataform	a virtual que	apoye	su doceno	ia?			
Si:				b) No:				
9. ¿Por medio	de qué nave	gadores ingre	esa a ir	nternet?				
a) Explorer:		b) Go	ogle	Chrome:		c) Mozilla: <sub>-</sub>		
10. ¿A través de								
a)	b)	Laptop:		c)	Móvil:	d)	Tabl	leta:
Computadora de								
escritorio:						,		
						,	Todas	las
						anteriores_		
44 D		IIAM - V -	04.1		<b></b>			
11. Durante su			,Que ti	-	atormas	1		
a) ENVIA:	В)	MOODLE:	 	c)		d)	C	Otra:
			Black	kboard:				
40 11 ' ('	1 1 /	1 1144	4 1/	1 1 1		1/ 1:1 :		
Ha impartio الله عند		so en la UAIV	i- X en				a)?	
a) Sí:	-			D) NO: _		_		
40	-1/	-f:	. 1 - 1 1 - :		-1		- 14!	
Ha tomado	_	otreciao por	'ia Uni	versidad o	aiguna	institucion ac	ademica	a en
la modalidad virtual "EN				la\ M.a.				
a) Sí:	-			D) NO: _				
14. ¿Ha particip	ado on algú	ourco maci	vo abio	rto on líno	2			
		1 Curso masi	vo abie		a!			
a) Sí:	-			υ) NO. <sub>-</sub>				
15. Comúnment	اد دحال <del>ا</del> ا: ۵	nín softwara	ASDAC	ializado na	ıra çıı An	señanza?		
a) Sí:	.o Comiza an	gan sonware	Japec		iia su eii			
a) SI	=			D) NO.				



16. ¿Qué herramienta utiliza para almacenar información en internet?					
a)	b)	c)	d)	e)	f)
Dropbox:	Delicious:	Google Drive:	SkyDrive:	iCloud:	Ninguna:

17. ¿Qué herramienta utiliza para el almacenamiento de imágenes?					
a) Pinterest:	b) Flickr:	c) Ninguna:			

## D) Dominio de recursos digitales

18. Marque con una X la opción que más se acerque a su experiencia y dominio de los siguientes recursos

	Lo	Lo	Tengo	Lo
	conozco y	conozco bien	escaso	desconozco
	domino		conocimiento	
Videoconferencia				
Blog				
Wiki				
Biblioteca digital				
Navegadores				
Foros				
Power Point				
Excel				
Word				
Buscadores				



#### **Conclusiones**

Teniendo como antecedentes la evolución del perfil de los estudiantes y de la docencia, y en concordancia con la legislación y normatividad de la UAM, el uso de las nuevas tecnologías para su aplicación en la educación, así como la preparación y actualización de los docentes en su uso, no sólo es deseable, sino también es una tarea necesaria. El asesor virtual debe contar con un conjunto de características, mostrar interés en los contenidos del curso, ser motivador, crítico, organizado y creativo, actuar éticamente y con sentido de responsabilidad social, y gusto por el trabajo en equipo.

Lograr estas características en una práctica docente dinámica y reflexiva, parece una labor ardua. Aún más si consideramos que existe una brecha digital esto es, la separación en el acceso, en el uso y las prácticas, por ejemplo la cognitiva, la generacional y la de acceso a la tecnología (Ramiūrez, Morales y Olguiūn, 2013). De estas brechas se pueden inferir distintas formas de apropiación de la tecnología que se refieren a prácticas y resultados distintos en la experiencia docente y de los estudiantes. En el caso de los profesores, la brecha digital entre ellos y sus estudiantes se debe a diversos factores, las diferencias de edad, género, carga de trabajo y el tiempo dedicado en el uso de las TIC son factores relevantes. En la educación superior un gran número de profesores son mayores de 60 años, lo cual muestra una marcada separación entre los procesos de enseñanza y las formas de aprendizaje, entre las prácticas y expectativas de los profesores y sus alumnos.

La UAM-Xochimilco requiere conocer en qué nivel se encuentran los saberes digitales y las prácticas de sus profesores, no sólo en función de las nuevas dinámicas de adquisición del conocimiento y las características de sus jóvenes estudiantes, sino por la relevancia que tiene el vínculo entre la operación de su modelo educativo y la plataforma ENVIA que constituye una de sus principales políticas institucionales para el mejoramiento de la experiencia docente. Esta labor es la que nos conduce a indagar para generar mayores certezas que conduzcan a la mejoría del aprendizaje de nuestros alumnos.

## Referencias

Andión, Mauricio y María del Rocío Ruíz (2013). "Evaluación diagnóstica de los saberes digitales de la planta docente del DEC/UAM-X". En XII Congreso Nacional de Investigación Educativa. México.



- Arbesu María Isabel (1996). "El sistema modular Xochimilco", en Arbesu, Isabel y Luis Berruecos. El Sistema Modular en la Universidad Autónoma Metropolitana. México: UAM-X.
- Arbesu María Isabel y Ortega Víctor Manuel (2006). "Teoría y práctica del sistema modular en la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco" en Perspectiva educacional, formación de profesores, número 47, pp. 33-57. Viña del Mar: Pontificia universidad Católica de Valparaíso.
- Ejea Mendoza, Guillermo (2007). "Sobre práctica docentes, modelos educativos y evaluación", México: UAM-Mimeo.
- Fernández, Margarita; Páramo, Teresa y Álvarez, Lorena (2011). "El sistema modular en el proceso de enseñanza –aprendizaje. La licenciatura de administración: una experiencia de innovación ordinaria" en Cuadernos de Educación y Desarrollo, Vol. 3, Número 30.
- OCDE (2009). 21st Century Skills and Competences for New Millennium Learners in OECD Countries.

  OECD Education Working Papers.
- Rami@rez, Alberto y Morales Ana Teresa (2015). "Brecha digital de acceso entre profesores universitarios, de acuerdo a su disciplina" en Debate Universitario, recuperado de: http://www.labrechadigital.org/labrecha/DOCS/5997-33502-1-PB.pdf
- UNESCO (2008). Esta Indares de competencias TIC para docentes. Recuperado de: http://www.eduteka.org/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf
- \_\_\_\_\_ (2016). Competencias y esta®ndares TIC desde la dimensio®n pedago®gica: Una perspectiva desde los niveles de apropiacio®n de las TIC en la pra®ctica educativa docente. Cali: UNESCO-Pontificia Universidad Javeriana.
- Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco (1994). Documento Xochimilco. México: UAM-Xochimilco.

Universidad Autónoma Metropolitana. Políticas Generales. México.

Universidad Autónoma Metropolitana. Políticas Operacionales de Docencia. México.

Universidad Autónoma Metropolitana. Plan de Desarrollo Institucional 2011-2024. México.