

Desarrollo de Estructuras de Educación Virtual en las universidades en la sociedad del conocimiento

Ponencia para VIRTUAL EDUCA 2011, México D.F.

Sara Armendáriz (Oficina de Educación Virtual, UAM Azcapotzalco)

Jordy Micheli (Oficina de Educación Virtual, UAM Azcapotzalco)

Introducción

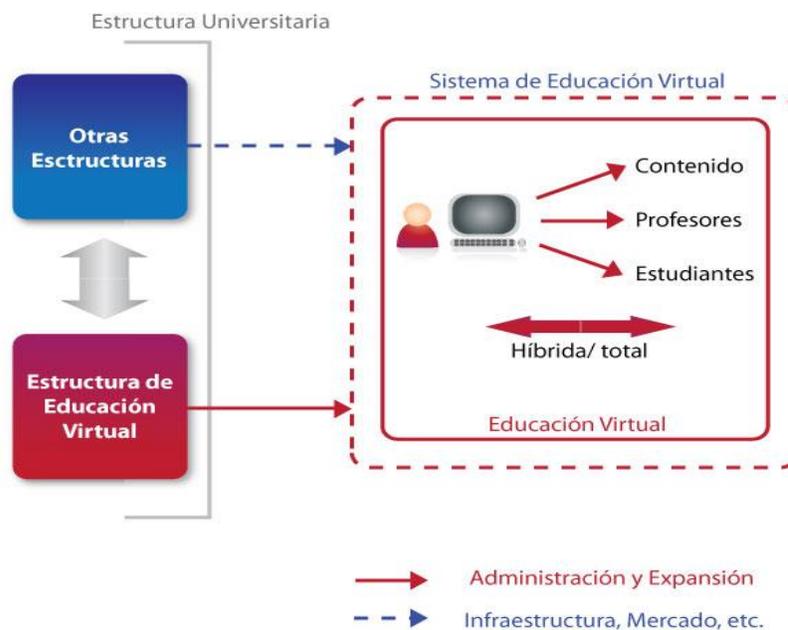
La educación virtual universitaria es un proceso que se expande en América Latina (Rama, 2010) al igual que ocurre a nivel mundial, pero la literatura que aborda el análisis de cómo se desarrollan los actores institucionales responsables de la difusión y del aprendizaje dentro de la organización universitaria es escasa. Esta preocupación ya ha sido abordada por Micheli y Armendáriz (2005) y Micheli (2009). Ambos autores elaboraron un reporte de investigación (Micheli, Armendáriz, 2010) sobre el mismo tema de interés, en el marco del programa EULAKS, que sirve de base al presente documento para VIRTUAL EDUCA 2011.

Este es un trabajo sobre las organizaciones emergentes dentro de las universidades que tienen como objetivo la implementación de la práctica de la educación virtual dentro de ellas. Cada organización es orgánica y única para cada universidad, siguiendo la idea clásica del análisis de organizaciones de Drucker (1997: 523), pero hay elementos comunes en las características del equipo encargado de liderar el proceso, en las vías de su desarrollo y las dinámicas del sistema socio técnico que administra la educación virtual. Este documento indaga en esa dirección y lo hace a través de una propuesta de análisis basada en el papel de la educación virtual producida por las universidades en la sociedad del conocimiento. La parte empírica del trabajo fue estructurada por la aplicación de cuestionarios y análisis de resultados en 42 universidades de América Latina.

1. Estructuras de educación virtual en universidades.

La educación virtual (EV, en lo sucesivo) es el proceso de enseñanza-aprendizaje que tiene lugar, parcial o totalmente, a través de Internet. Puede ser que el proceso se lleve a cabo sustituyendo totalmente la presencia física del docente (*e-learning*) o bien puede ocurrir una combinación de presencia física y trabajo por medio de internet (*b-learning*). En la práctica universitaria de la EV identificamos, para los fines de nuestro enfoque, a las Estructuras de Educación Virtual (EEV) que son partes constituidas por grupos de trabajo dentro de la organización universitaria (facultades, centros, administración, rectorados, etc.) cuya función es el desarrollo de Sistemas de Educación Virtual (SEV): estos sistemas son ambientes basados en las tecnologías de información y comunicación (TIC), las cuales son mediadoras entre el estudiantes, los materiales y actividades educativas y docentes (Alavi, Leinder, 2003: 561). Así, las EEV son las que, dentro de las universidades, son responsables de administrar y expandir el uso de la educación virtual. Es decir, la EEV tiene a su cargo al SEV. La Figura 1 ilustra lo anterior

Fig 1: EV en el contexto universitario



Fuente: Micheli, Armendáriz (2010)

Como sabemos, en su función docente las universidades están divididas en diferentes estructuras de generación de conocimiento para los alumnos. Son divisiones que recogen los modos tradicionales de educación e investigación en campos disciplinarios bien constituidos mediante fronteras y paradigmas. Las EEV son también estructuras de generación de conocimiento, pero su objetivo es utilizar y expandir la EV y ello define sus características, de un modo diferente al de las tradicionales de la universidad. Las EEV son responsables del aprendizaje tecnológico y didáctico en el campo de la EV y de su traducción en aprendizaje para la organización universitaria: deben adaptar las nuevas prácticas educativas en las prácticas y estrategias de la universidad. También es importante señalar que el campo disciplinario en que se mueven, las tecnologías digitales y su interacción con la educación, es muy reciente y por tanto aún carece de las fronteras y los paradigmas de las disciplinas universitarias tradicionales.

Las EEV son las partes de la organización universitaria que están en un contacto estrecho con la sociedad del conocimiento. Nuestro análisis está basado en la idea de que las EEV son actores universitarios de la sociedad del conocimiento ya que sus funciones de nutrir, innovar y gestionar el SEV conducen a la producción y retroalimentación de información y conocimiento entre la universidad y el entorno. Las EEV son así agentes de una nueva fase de desarrollo mental y social en la cual se están transformando las aptitudes cognitivas de las personas mediante el uso de las TIC y se abren nuevas prácticas sociales, definitorias de la sociedad del conocimiento.

2. Paradigma digital y conocimiento; claves de la sociedad de la información

Importantes autores de campo de las humanidades contemporáneas han señalado que el uso de la computadora tiene un efecto sobre las capacidades de conocimiento de los seres humanos. Para Simone (2001:68), los instrumentos digitales han transformado el papel de los sentidos en el acto de conocer, alterando así las estructuras sociales asociadas a la transmisión y uso del conocimiento y creando nuevas exclusiones, como por ejemplo las que se expresan en la "brecha" digital. Se rompe el orden temporal y espacial tradicional en la sustancia de las interacciones sociales, que es la información. Simone recuerda que una de las estructuras que se ponen en jaque con esta transformación en el modo de conocer, es

precisamente la universidad, como entidad que tradicionalmente ha representado el poder del conocimiento y del acceso al mismo.

Para Dohuei (2010:35) la nueva fase del desarrollo social es la emergencia de la cultura digital como continuidad y ruptura con la cultura de lo impreso. Define a la cultura digital como un conjunto de tecnologías combinadas que han producido y siguen produciendo prácticas sociales que cuestionan ciertas normas sociales y culturales. La cultura digital está compuesta por modos de comunicación y de compartir información que desplazan, redefinen y le dan nueva forma al saber (“savoir”), el cual es adquirido y transmitido mediante nuevas formas.

Ambos autores concluyen de una manera similar: están en juego nuevas funciones del cerebro, y otras que han prevalecido durante siglos, están siendo desplazadas a un estado de reposo (Simone). La nueva expresión de la nueva civilización orientada por lo digital es el “post –humano”, definido por la posibilidad de la intersección dentro del cuerpo humano, del cerebro y la computadora (Dohuei, 2010:39).

Para Sancho Gil (2006), las computadoras empleadas con fines educacionales causan el mismo efecto que en otros campos de la vida social bajo el paradigma de la tecnología digital: modifican el qué y el cómo se piensa, de modo que cambia la estructura de intereses y el carácter de los símbolos, e igualmente cambia el carácter social del espacio en el cual este proceso tiene lugar.

La EV es portadora de un proceso de construcción social del conocimiento y por ende construye capacidades en personas y organizaciones y constituye un vehículo para la vida económica de los estudiantes. Las EEV están en contacto directo con las prácticas más modernas de la sociedad del conocimiento, empezando con las aspiraciones y modos de comunicación de los alumnos “nativos de internet”¹. También son mediadores entre los

¹ Señala Rodríguez (2010: 23): “Los nativos digitales son una realidad que está llegando a la universidad. Son jóvenes que han sido socializados en un entorno que incluye textos multimodales complejos: no sólo películas y televisión, sino teléfonos móviles y mensajería instantánea, videojuegos, chats, emails, Internet, fotografía digital, vídeo digital, *Second Life*, *iPods*, consolas, blogs, y, de manera todavía más reciente, aplicaciones sociales de la Web 2 (*YouTube*, *Facebook*, *Flickr*, y una larga lista). Algo muy distinto a sus padres...y a sus profesores universitarios, que apenas pueden entenderlo y que son “emigrantes” tecnológicos. Su realidad sociológica es clara, incluso

desarrolladores de tecnologías digitales y las necesidades reales de los profesores tradicionales. Dentro de estas estructuras se genera el conocimiento reflexivo acerca de las diferencias entre educación tradicional y educación virtual. Otro aspecto que las define como formando parte de la sociedad del conocimiento es la capacidad de las mismas para desarrollarse mediante un intenso aprendizaje e innovaciones incrementales. Esta es la faceta que nos interesa analizar. El proceso de aprendizaje de individuos y organizaciones que adoptan y adaptan nuevas tecnologías no ha sido el foco de interés de la literatura sobre educación virtual, la cual se ha orientado preferentemente hacia aspectos pedagógicos y/o tecnológicos.

Desde dentro de la Universidad, las EEV generan nuevas formas de aprendizaje y expanden la información para el desarrollo de conocimiento de una forma en que las fronteras de la universidad tradicional son rebasadas: Desde el exterior; las EEV reciben información y conocimiento que traducen en aprendizaje dentro de la universidad y permite el desarrollo de la EV: Este es un canal de una poderosa corriente de conocimiento en dos direcciones, situación que difícilmente se encuentra en alguna otra parte de la organización universitaria, por ello las EEV constituyen fronteras muy porosas en una institución que tiene, tradicionalmente , fronteras compactas.

En este marco de interpretación de la sociedad del conocimiento y las funciones universitarias de las organizaciones emergentes de EV, nos interesó conocer las formas específicas en que se manifiestan el desarrollo de estos nuevos actores organizacionales.

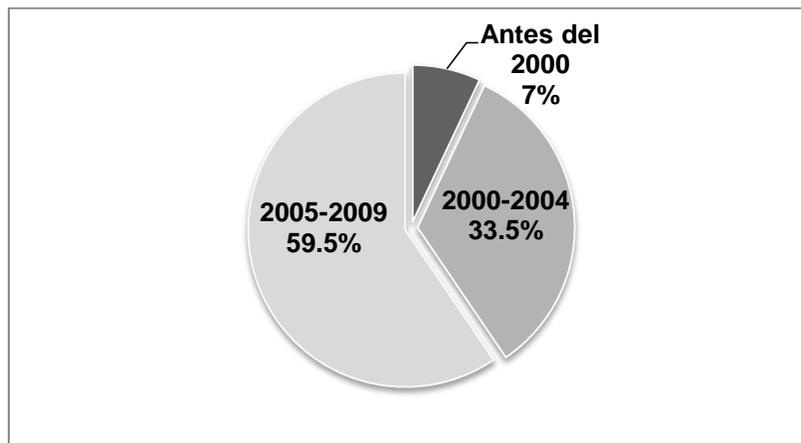
cuando se miran aspectos muy generales (...) Piensan, siempre que pueden, apoyándose en imágenes y empezando por ellas en procesos de lectura; usan el lenguaje escrito como un vehículo para comunicarse de manera rápida, con constantes apócope y nuevos símbolos, y menos para argumentos largos o complejos; hacen más de una tarea en paralelo; prefieren un feedback instantáneo a lo que están haciendo, sea un videojuego, un chat o un mensaje en el móvil; la estética y la dinámica de los videojuegos han mejorado su respuesta ante estímulos visuales rápidos; son capaces de comprender y de producir textos en varias modalidades (desde el vídeo que se graba en un teléfono móvil, su participación en un juego de rol colectivo y distribuido en Internet, hasta un blog personal basado en texto e imágenes)”

3. El grupo de universidades analizadas

Nuestra muestra de EEV analizadas comprende 42 casos, que corresponden a otras tantas universidades. El conjunto se muestra en el Cuadro Anexo 1. Del total de las respuestas, 55% fueron obtenidas mediante entrevistas personales y 45 % por un cuestionario en línea, durante el período de enero a diciembre de 2010.

De las 42 organizaciones bajo estudio, el 59.5 % de ellas fueron creadas durante 2005-2009; 33.5 % durante 2000-2004 y el restante 7% de ellas fueron creadas antes del año 2000. Se trata, pues, de una muestra de universidades con una actividad de educación virtual reciente.

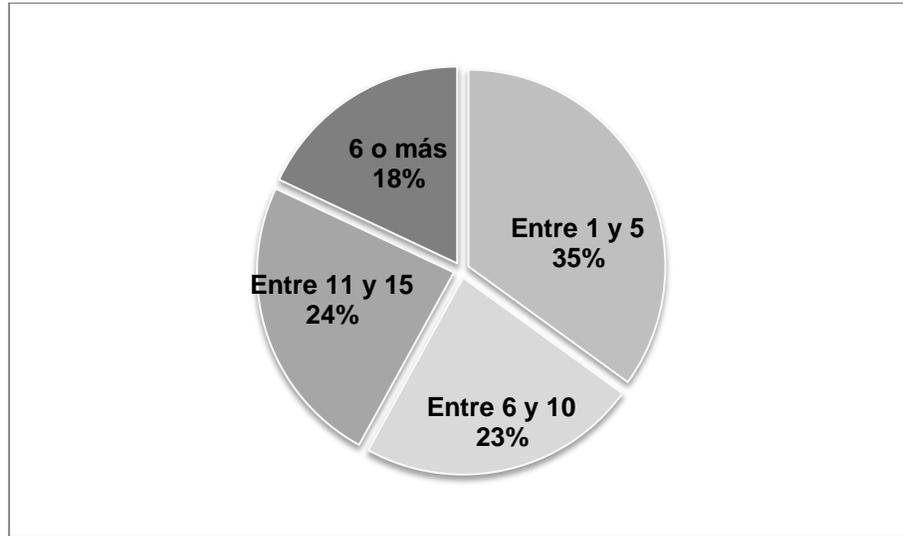
Grafica 1: Periodo de creación de las EEV



Fuente: Micheli y Armendáriz, 2010

Si observamos el tamaño de las EEV desde el punto de vista del número de personas que laboran en ellas, el 35 % de ellas reporta tener entre 1 y 5 personas laborando; 23%, entre 6 y 10; 24 % , entre 11 y 15 y, finalmente, 18% , 16 o más personas. No encontramos un tamaño claramente dominante y lo que ello nos sugiere es que aún no se ha podido establecer un patrón de tamaño óptimo para las actividades de educación virtual, situación nada extraña en la medida que se trata de procesos nuevos en instituciones tradicionales.

Grafica 2: Tamaño de las EEV por número de personas



Fuente: Micheli y Armendáriz, 2010

Otro dato general que deseamos exponer de inicio es que el 50 % de los entrevistados manifestó que fue la instancia de educación virtual la responsable de elegir la plataforma de aprendizaje (*Learning Management System*) utilizada en la universidad, y la otra mitad de los entrevistados señaló que fueron las áreas tecnológicas quienes tomaron la decisión. Este es el reflejo de un aspecto interesante en el uso de las TIC dentro de las universidades: la emergencia de la educación virtual está desplazando las decisiones que tradicionalmente han sido potestad de los especialistas tecnológicos.

4. Características de los responsables de las EEV

En el personal de dirección de las EEV son predominantes los perfiles laborales multidisciplinarios y una proporción importante de las personas a cargo de esas estructuras tienen un origen disciplinario distinto del campo actual. Ello nos puede sugerir que el desarrollo inicial de estas estructuras siempre implica el aprendizaje de nuevas competencias y conocimientos.

De acuerdo con los antecedentes profesionales de la gente a cargo de las EEV, formamos cuatro grupos principales según el campo general de conocimiento: educación, tecnología, otras disciplinas y dos o más disciplinas. Ello se muestra en el cuadro 1:

Cuadro 1: Multidisciplinariedad en las EEV

Campo principal de conocimiento	% respecto al total	Campos específicos
Educación	35	Educación, Pedagogía, Psicología
Tecnología	27.5	Informática, Sistemas, Computación, Electrónica, Telecomunicaciones,
Otras disciplinas	15 %	Administración, Medicina, Diseño, Sociología, Ingeniería Mecánica
Dos o más disciplinas	22.5	Educación y Tecnología, Otras

Fuente: Micheli y Armendáriz, 2010

Los objetivos que tienen los responsables de las EEV se muestran en el cuadro siguiente.

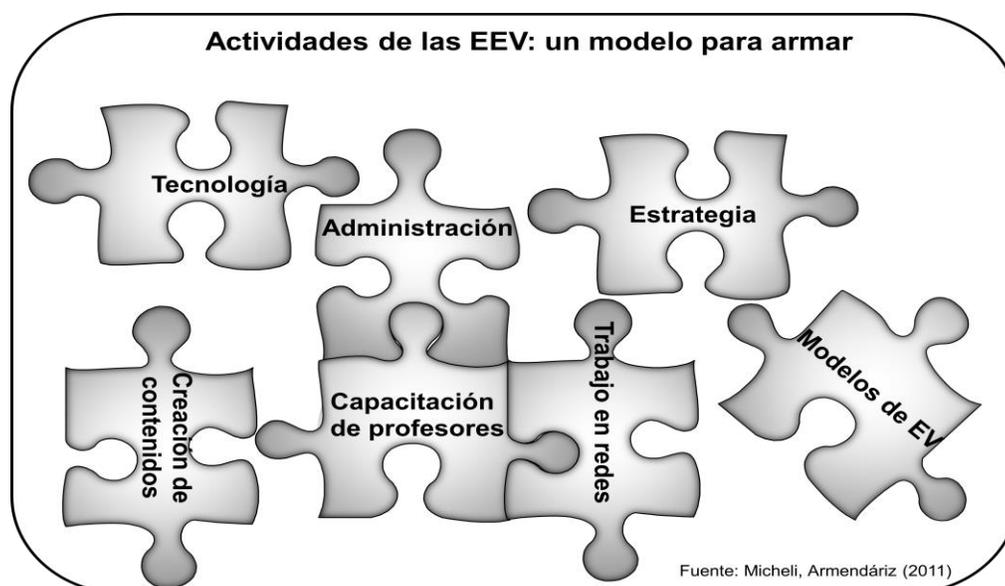
Cuadro 2: Objetivos de los responsables de EEV

Objetivo	% de respuestas
Expandir la práctica de la EV en su institución	92.9%
Realizar investigación y desarrollo	83.3
Cooperar con otros especialistas	81.0
Intervención sobre aprendizaje y práctica de la EV de los docentes	66.7
Difusión de las actividades de la EEV	61.9
Evaluar el efecto de la EV en estudiantes	61.9
Todas las anteriores	31.0

Fuente: Micheli y Armendáriz, 2010

Las actividades específicas llevadas a cabo por la gente responsable de las EEV constituyen el "rompecabezas" de la innovación incremental en la EEV para el desarrollo de los SEV: son procesos de aprendizaje organizacional para el uso efectivo de conocimiento adaptado al contexto de las universidades, y abarcan desde ideas puestas en marcha hasta rutinas adaptativas, y siempre comprenden trabajo en equipo y/o en redes. Los responsables de la EV perciben un conjunto de responsabilidades en su campo profesional pero enfatizan la expansión de la EV y la cooperación con otros especialistas.

Figura 2



5. Los modos de creación y expansión de los SEV y visión de los responsables.

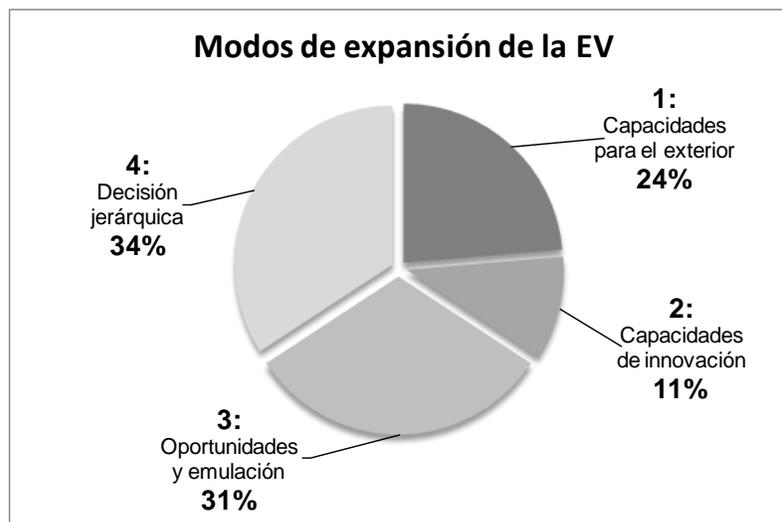
Como mencionamos anteriormente, las EEV que analizamos tienen un período de vida, y por ende de experiencias laborales acumuladas, aún cortos. Sin embargo, podemos distinguir formas de creación de dichas estructuras, las cuales son antecedentes que en algún momento futuro podrán ser relacionados con la trayectoria de estas organizaciones universitarias.

Le denominamos "modos de creación y expansión de las EEV" y son los siguientes:

- Modo 1: universidades en la cuales la educación a distancia o la educación continua tradicionales determinan la evolución hacia formas de EV.
- Modo 2: universidades en la cuales las formas pioneras de EV fueron desarrolladas por profesores interesados en innovación, y esta práctica focalizada es adoptada en la estructura general de la universidad.
- Modo 3: universidades en las cuales una condición específica, sea una necesidad puntual o bien una ventaja existente, lleva a un proceso oportunista de desarrollo de la EV
- Modo 4: universidades en las cuales la EV es detonada al más alto nivel de decisión. En estas universidades, la EV generalmente parte de cero.

En los modos 1 y 2 los actores decisivos empujan a la organización, en los modos 3 y 4 la jalan. La proporción de universidades que caen en cada uno de estos 4 modos es la que se muestra a continuación.

Gráfica 3:



Fuente: Micheli y Armendáriz, 2010

En relación con la dinámica de las EEV, nos interesó conocer la percepción sobre el estadio de desarrollo en que se encuentra el SEV en cada universidad (fase inicial, de consolidación o consolidada) . Así las repuestas nos indican la distancia entre la situación actual y un futuro posible y/o deseable.

Una característica asociada a la anterior es la referente a la orientación principal que seguirá el desarrollo de la EEV en cada institución (se dirigirá hacia lograr expandir la EV en su universidad, hacia realizar investigación y desarrollo o hacia crear nuevos productos de enseñanza aprendizaje dentro de la EV).

El resultado, que se muestra en el cuadro siguiente, pone de relieve que mayormente los SEV se encuentran en fases tempranas y, en consecuencia, las orientaciones básicas son hacia la expansión de la práctica de EV.

Cuadro 3: Dinámica de las EEV

	Inicial	Consolidación	Madura	TOTAL
Expansión	21.2	18.2	6.1	45.5%
Investigación y desarrollo	12.1	12.1	9.1	33.3%
Nuevos productos	12.1	6.1	3.0	21.2%
TOTAL	45.5%	36.4%	18.2%	100.0%

Fuente: Micheli y Armendáriz, 2010

6. La práctica de los docentes que hacen EV: regulación y voluntariedad

Al abordar el tema de la práctica de la EV por parte de los docentes, sugerimos que se puede conformar una suerte de “cuadro” básico de posibilidades, formado por el ámbito hacia el cual se dirige la práctica de EV (cursos regulares o educación continua); las normativas que existen para la práctica de la EV; la voluntariedad con la cual se emprenda la EV y el reconocimiento institucional a la práctica de EV.

Cuadro 4: “Cuadro” básico de la práctica docente de EV

<ul style="list-style-type: none"> • cursos regulares universitarios únicamente: 38 % • educación continua únicamente: 15% • ambos simultáneamente: 47% 	<ul style="list-style-type: none"> • en el 60 % de los casos la EV está sujeta a alguna forma de regulación institucional • en el 40 % restante no ocurre tal regulación.
<ul style="list-style-type: none"> • en el 76 % de los casos los docentes hacen voluntariamente • en el 24 % restante es obligatorio. 	<ul style="list-style-type: none"> • en 59 % de los casos no hay reconocimiento • sí lo hay en el 41 % restante.

Fuente: Micheli y Armendáriz, 2010

Conclusiones

Las EEV analizadas son actores emergentes en la organización universitaria que se comportan en tanto actores de la sociedad del conocimiento: son activos promotores de un modo de enseñar y aprender basado en las TIC; trabajan bajo los principios de aprendizaje, colaboración e innovación en contextos que rebasan continuamente las fronteras de la universidad. El modo de desarrollo de estas estructuras es un campo por analizar de modo sistemático y con mayor amplitud, para proporcionar información y conocimiento significativos sobre una de las partes componentes de la organización universitaria con un poder de vinculación con las tendencias de la sociedad del conocimiento.

Creemos que nuestro estudio puede abrir el paso a preguntas como las siguientes.

¿Cuáles serán las pautas de la co-evolución de las EEV y el conjunto de la organización universitaria?, ¿en qué ámbitos de la vida universitaria se pueden observar los efectos de las EEV?, ¿qué indicadores pueden ser generados para que la universidad conozca el impacto de las EEV en términos de la sociedad del conocimiento?

Referencias

Alavi, M., Leinder, D. (2003) "Virtual Learning Systems"; in *Encyclopedia of Information Systems*, vol. 4, Elsevier Science.

Doueih, M. (2010), *La gran conversión digital*, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica.

Drucker, P.F. (1973) *Management*, New York, Harper & Row.

Micheli, J. , (2009) *Educación virtual y aprendizaje institucional .La experiencia de una universidad mexicana* , (coordinador), México, Universidad Autónoma Metropolitana.

Micheli J. , S. Armendáriz (2005), "Una tipología de la innovación organizacional para la educación virtual en universidades mexicanas" in *Revista de la Educación Superior*, ANUIES, México, No 136.

Micheli J. , S. Armendáriz (2010) " Virtual education in universities: An emerging organization in the Knowledge based Society in Latin American countries" ,en *Report on EU –LAC Comparison of Indicators for the Knowledge Society*, EULAKS, disponible en http://www.eulaks.eu/attach/EULAKS_Deliverable_D.2.1_UAM_EU_LAC_Comparison_Indicators.pdf

Rama, C. (2010) "La tendencia a la despresencialización de la educación superior en América Latina" en RIED, Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, Vol. 13, No. 1, 2010

Rodriguez, J.L. (2009), "La tercera función de la universidad", in Micheli; J. (Coordinador), *Educación virtual y aprendizaje institucional.*, México, Universidad Autónoma Metropolitana.

Sancho Gil J. (2006), "De tecnologías de la información y la comunicación a recursos educativos", in Sancho Gil, Juana (coordinadora), *Tecnologías para transformar la educación*, Universidad Internacional de Andalucía, AKAL.

Simone, R. (2001) *La tercera fase. Formas de saber que estamos perdiendo*, Mexico, Taurus, 2001

Cuadro Anexo 1 :

Lista de universidades que contestaron nuestro cuestionario

Institución	Cargo
1. Universidad de La Salle	Coordinadora del Centro de Educación a Distancia
2. Universidad Iberoamericana	Coordinadora de Ibero NET en la Dirección de Educación Continua
3. Universidad Anáhuac del Sur	Coordinador Centro Corporativo Educación en línea
4. Universidad Virtual de la Anáhuac	Directora de Formación e-learning
5. Facultad de Estudios Superiores Acatlan UNAM	Jefatura de División Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia
6. Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla Online	Directora de la UPAEP Online
7. Universidad Pedagógica Nacional, Campus Puebla	Administrador del Campus Virtual
8. Universidad Veracruzana Virtual	Coordinador Técnico
9. Universidad Autónoma del Estado de Morelos	Líder del proyecto, eventualmente se creará la Dirección de Formación Multimodal
10. Universidad Autónoma de Chapingo	Subdirector de Planes y Programas de Estudio
11. Instituto Tecnológico de Aguas Calientes	Encargado de la División de Educación a Distancia
12. Universidad de Guadalajara	Jefe de apoyo técnico

13. Universidad Autónoma de Aguascalientes	Coordinación Académica de Educación a Distancia
14. Universidad Autónoma de San Luis Potosí	Secretaria Académica
15. Universidad del Valle de Atemajac UNIVA Universidad Católica	Jefe de Tecnología e Innovación Educativa
16. Universidad Jesuita de Guadalajara, ITESO	Director de Relaciones Públicas
17. Universidad Autónoma de Colima	Subdirectora de Investigación y Desarrollo Pedagógico
18. Instituto Tecnológico de Mérida, Plantel Norte	Administrador de Plataformas
19. Universidad Autónoma de Yucatán	Coordinadora General de Educación Superior
20. Universidad Tecnológica Metropolitana	Administrador de redes y servicios
21. Universidad de Guanajuato	Coordinadora de Innovación Educativa
22. Universidad Autónoma de Coahuila	Coordinador General de Universidad a Distancia
23. Universidad Autónoma de Chihuahua	Jefe del departamento de Educación Continua y a Distancia
24. Universidad Autónoma de Zacatecas	Subcoordinación de Educación a Distancia
25. Universidad de Santiago de Chile	Director
26. Programa Universidad Virtual de Quilmes. Universidad Nacional de Quilmes	Director Académico
27. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco	Coordinador General de Educación a Distancia

28. Universidad Privada Boliviana	Coordinador de educación virtual
29. Universidad de Buenos Aires Facultad de Medicina	Secretario de Tecnología Educativa
30. Universidad Nacional de Loja	Director de la Modalidad de Estudios a Distancia
31. Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra	Jefe de la Unidad de Educación a Distancia
32. Universidad Tecnológica Nacional Argentina	Subsecretario Académico
33. FES Iztacala, UNAM	Docente del Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia de la FES de Iztacala.
34. Escuela Politécnica Nacional Ecuador	Coordinadora del Centro de Educación Continua CEC
35. Universidad Autónoma de Asunción	Directora de e-learning
36. Universidad de Concepción del Uruguay	Secretaria Académica
37. Universidad Galileo	Director de Área de e-learning
38. Universidad Tecnológica de El Salvador	Coordinador de Educación a Distancia
39. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua	Coordinadora del Sub-Proyecto Universidad en Línea
40. Universidad INCCA de Colombia	Director Unidad de Tecnología
41. Universidad Católica Andrés Bello	Director del Centro de Estudios en Línea
42. Universidad Nacional Autónoma de Honduras	Directora de Innovación Educativa