

La Universidad Virtual Corporativa en México:
Un modelo de desarrollo de competencias y capital intelectual mediante
espacios de gestión del conocimiento

Dra. Lilia Ana Alfaro Guevara (Ph.D)
Universidad del Valle de México – Walden University
Red Internacional Laureate

Resumen.

El trabajo se fundamenta en el estudio de las necesidades de desarrollo de capital intelectual y talento en organizaciones mexicanas y su satisfacción a través de la creación de espacios de formación y gestión del conocimiento, dando como resultado una propuesta en tres fases de un modelo de Universidad Virtual Corporativa, fundamentado en tres posturas básicas que se conocen como: el modelo de desarrollo de madurez en el desarrollo de un ambiente de aprendizaje enfocado al medio corporativo (McKey y Ellis, 2008), el modelo de formación de competencias centrado en tareas de Merrill (2007) y el modelo de creación del conocimiento de Nonaka y Takeuchi (1995). La propuesta se basa en un estudio Delphi involucrando la opinión de una serie de expertos con respecto a los componentes, etapas de desarrollo, estructura y flujo de procesos, que permiten la conformación de espacios virtuales para sustentar una Universidad Corporativa como un sistema de adquisición, gestión y producción de conocimiento. Finalmente culmina con una serie de conclusiones que pueden guiar el sentido de una universidad virtual corporativa, generada bajo la idea de consolidar el manejo y desarrollo de conocimiento y capital intelectual.

1. Introducción.

La inminente necesidad de las organizaciones que brindan tanto servicios como productos de actualizarse, ser competitivas y conformarse por personal competente y constantemente alerta del conocimiento que se construye y se comparte tanto dentro como fuera de la organización, coincide con lo que conocemos como un nuevo concepto de mundo, en el que según Castells (2001), el aprendizaje es la fuente de un atributo sostenido y competitivo, y la necesidad de formar de manera continua recursos humanos preparados para enfrentar los nuevos requerimientos nacionales e internacionales es imperativa.

Es así como el concepto de capital intelectual se posiciona por encima del de capital humano, indicando la existencia de un valor intangible, el valor conocimiento, que sustenta el desarrollo económico y permite el desarrollo social, siendo que este capital intelectual se fundamenta en el conocimiento entendido como una transferencia real de saberes a situaciones de corte laboral o profesional, social y cotidiano, tanto de manera formal como informal.

Lo anterior lleva a alinear este concepto de capital intelectual con el de desarrollo de talento, traducido en la construcción de competencias, conforme a la postura que presenta Tobón (2008), enfocada a la idea de una formación integral que fomenta la construcción del aprendizaje autónomo, que orienta la formación y el afianzamiento tanto de un proyecto profesional como de vida.

A su vez éste queda delimitado por los principios del modelo centrado en tareas de Merrill (2007), de acuerdo al cual toda estrategia de aprendizaje que lleva al desarrollo de competencias, debe estar centrada en la transferencia del conocimiento a la acción, situación que permite reflejar este factor de aprendizaje y crecimiento personal en el bagaje de conocimiento y experiencia de las organizaciones, generando la idea de una organización flexible y en constante crecimiento.

En el mismo orden de ideas, la Comisión Europea (2004) sugiere que lo ideal en materia de formación es combinar destrezas, conocimientos, aptitudes y actitudes, con una disposición para aprender de manera multifuncional y transferible, de forma que se satisfagan tanto las necesidades de un individuo para lograr su realización y desarrollo personal, de inclusión social y empleo, como de las organizaciones para acumular conocimiento y capital intelectual, que les permita adaptarse, crecer y ser competitivas.

Esto a su vez de acuerdo al modelo de madurez de ambientes de aprendizaje de McKey y Ellis (2008), implica que los medios virtuales de aprendizaje deben

permitir a las organizaciones y a su gente pasar por una serie de etapas dentro de las cuales adquieren, desarrollan, comparten y generan conocimiento, soportadas por estructuras formales que les permiten consolidarse como sistemas no solo responsivos al medio que las rodea, sino innovadores y generadores de nuevas alternativas, que benefician tanto a la sociedad como a las economías locales y globales.

En este breve marco de referencia, se puede decir entonces que no solo es factible construir conocimiento en una organización y adicionarlo a procesos y productos para darle valor a la misma, sino que ese conocimiento se puede gestionar transformándolo en un producto colectivo que se construye entre todos los miembros, se comparte, se actualiza y se consolida, siendo que existen dos grandes pilares que juegan un papel definitivo en este proceso: una estructura de aprendizaje, desarrollo y extensión del conocimiento formal que se consolida a manera de lo que se conoce como una Universidad Corporativa y el indispensable soporte de las tecnologías de la información y la comunicación, que se convierten en componentes básicos para lograr esta gestión, mediante la construcción de espacios virtuales de aprendizaje e intercambio, independientes de situaciones de tiempo y espacio.

Esto coincide con la idea que Drucker (1996) ha planteado alrededor de que el concepto de Universidad ha estado cambiando, empezando por el propio enfoque de la educación, bajo el fundamento tanto de la idea de generar una formación integral en conocimientos, habilidades y actitudes, como de transformar estructuras de conocimiento generando cambios en las organizaciones y por ende en la sociedad.

Es en esta línea de pensamiento en que hoy en día los entornos virtuales de aprendizaje como sustento de las Universidades Corporativas de corte digital, permiten más allá que simplemente adquirir conocimiento y actualizar a los miembros de una organización, trascender hacia espacios donde es posible compartir, distribuir, crear, mejorar, reconstruir e incluso modelar conocimiento, trascendiendo dentro de los principios del modelo de desarrollo de madurez de ambientes de aprendizaje (McKey y Ellis, 2008), de espacios formativos a redes complejas de gestión conocimiento.

Este conocimiento finalmente se expresa desde un punto de vista útil, en un esquema de desarrollo de competencias centrado en tareas, de acuerdo con la postura de Merrill (2007) y finalmente en sistemas de crecimiento empresarial guiados por modelos de gestión del conocimiento, que de acuerdo a la postura de Nonaka y Takeuchi (1995), permiten que la responsabilidad en la consolidación de estructuras

de conocimiento de la empresa se encuentre en cada uno de los miembros de la misma, y se vea reflejada en cada acción.

Es de esta manera como bajo los principios mencionados, el presente trabajo ha tenido como objetivo el de determinar a través de un estudio Delphi de expertos, los factores que definen el surgimiento de un modelo de Universidad Virtual Corporativa que trasciende el concepto de Universidad Tradicional, hacia la consolidación de un espacio virtual de transferencia, formación y gestión del conocimiento en una organización.

2. Método.

El trabajo realizado de acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2001), fue de carácter exploratorio y descriptivo en la línea cuantitativa, con un diseño metodológico dirigido hacia la identificación de las características coincidentes dentro de tres indicadores principales con respecto a la relación de los principios de la gestión del conocimiento con el desarrollo de competencias en modelo de Universidad Virtual Corporativa, y que son:

- a. Principios de desarrollo y manejo de conocimiento y competencias en la Universidad Corporativa.
- b. Estructura del espacio virtual.
- c. Flujo del proceso de aprendizaje e interacción.

Para identificar puntos de coincidencia sobre la construcción de estos tres indicadores básicos del modelo, se generaron una serie de encuestas electrónicas cerradas para manejar acuerdos y desacuerdos, con tres puntos de inflexión: Totalmente de acuerdo, medianamente de acuerdo y en desacuerdo, de las cuales en cada indicador fueron resaltados los puntos de coincidencia, a través de tres rondas manejadas a distancia.

La población fue conformada por un grupo de diez expertos en proyectos de universidad virtual y corporativa, cuya condición de participación fue el tener un grado mínimo de maestría, por lo menos diez años de experiencia en el sector de la educación virtual y el liderazgo o consultoría directa sobre un proyecto de Universidad Corporativa en México (Ewell, 2000). Los expertos pertenecieron dos al Tecnológico de Monterrey, uno a la Universidad del Valle de México, dos consultores independientes en el área de e-learning y cinco líderes de proyectos de capacitación corporativa en organizaciones transnacionales que ofrecen servicios bancarios, de tecnología de comunicaciones y de productos de consumo.

Con respecto al uso de los instrumentos y el diseño, se utilizaron los principios de la técnica Delphi, que de acuerdo con Turoff y Hiltz (1996), es una técnica apropiada en investigaciones de carácter administrativo y social, que se usa para generar un consenso rápido entre un grupo de personas a través de encuestas para recolectar información, manteniendo el anonimato de los participantes, disminuyendo la necesidad de largas discusiones, y haciendo que un proceso de toma de decisiones o de consenso de opinión sea eficaz y eficiente, permitiendo cuantificar una serie de juicios de un grupo de expertos en un tema e identificar acuerdos que permitan tomar decisiones.

Este carácter de expertos, junto con la voluntad de participación, es lo que finalmente permitió seleccionar a las personas de la población, definida a conveniencia a manera de una selección no probabilística de expertos.

Tomando en cuenta las características que distinguen a la técnica Delphi, de acuerdo con Turoff y Hiltz (1996), la encuesta mediada por computadora que permitió el software utilizado, facilitó la interacción asincrónica requerida para que el participante procesara su instrumento y pudiera elegir en qué aspecto del problema podía contribuir más. De la misma manera, el medio permitió respetar el anonimato, evitando que el participante se sintiera limitado al expresar su opinión libremente o que considerara que sus ideas pudieran estar fuera de lugar, sin temor a ser rechazado u objetado por los demás integrantes del grupo. La computadora a través de software, se encargó de organizar el proceso y permitir que los participantes tuvieran acceso a los acuerdos y expresaran su opinión, construyendo lo que se conoce como una “inteligencia colectiva”, dando a su vez confiabilidad y validez a los resultados obtenidos.

3. Resultados y análisis.

De la opinión alrededor de los factores básicos que en un sistema de Universidad Virtual Corporativa deben conformar los tres puntos o indicadores definidos como parte del modelo, se desprendieron los siguientes esquemas que fundamentan la estructura tripartita de la propuesta presentada.

3.1 Principios de desarrollo y manejo de conocimiento y competencias en la Universidad Corporativa.

A este respecto se coincidió en que, de acuerdo a los principios del modelo de formación de competencias centrado en tareas de Merrill (2007) y el concepto de

gestión del conocimiento de Nonaka y Takeuchi (1995), el sistema de aprendizaje y gestión del conocimiento, debe generar competencias individuales y organizacionales, que aumenten la competitividad de la organización en favor de su desarrollo. Lo anterior llevó a la construcción de la primera etapa del modelo que se puede visualizar en el **Anexo 1**, en el que en el centro se puede ver que el sistema de universidad virtual corporativa gira alrededor de tres puntos básicos:

1. Lo que la organización busca en materia de objetivos, traducido en las estrategias de negocio.
2. Lo que la organización determina como las competencias organizacionales e individuales indispensables para alinearse a la estrategia de negocios y ser competitiva.
3. Las exigencias del entorno.

Una vez considerado esto, se acordó que existen 4 procesos básicos que conforman un sistema de Universidad Virtual Corporativa y que permiten legitimarla como un espacio de gestión de conocimiento, que son:

- a. Subsistema o espacio de adquisición y actualización de conocimientos, conformado por el esquema formal de capacitación y actualización.
- b. Un segundo espacio o subsistema que se fundamenta en la organización y diseminación del conocimiento, que implica la publicación formal y constante de lo que la organización desea compartir con los diferentes grupos de empleados y que desea volver conocimiento formal que deben manejar los miembros para desempeñarse mejor y crecer de forma individual. Este conocimiento muestra las competencias organizacionales que han sido desarrolladas.
- c. Un tercer subsistema que fundamenta el intercambio libre y dirigido tanto de esquemas formales de conocimiento, como el tácito derivado de la experiencia, en un esquema de socialización que permite la construcción de nuevas alternativas derivadas de lo existente, como base de la innovación, motivación e intercambio de ideas para la creatividad.
- d. Finalmente un último subsistema como un espacio de generación de conocimiento, con base en la investigación aplicada, que debe ser considerado una función universitaria imprescindible, y el consecuente fundamento de la innovación.

No existe una separación entre ninguno de los 4 subsistemas dentro del proceso de gestión del conocimiento, sino que interactúan de forma constante para conformar un sistema continuo de crecimiento, adaptación y mejora continua.

Para terminar de analizar el esquema sistémico, se pueden apreciar en la salida los resultados que la organización obtiene al transformar el conocimiento tácito a conocimiento explícito, y que finalmente se reflejan en su competitividad, eficiencia, calidad y capacidad de respuesta, bajo la conformación de entornos virtuales eficientes, duraderos y amigables.

Este concepto de Universidad Corporativa implica el desarrollo de un sistema dinámico para compartir y producir conocimiento y proyectarlo tanto dentro de la organización, como hacerlo extensivo a la comunidad, cumpliéndose así en un formato virtual las tres condiciones básicas que sustentan una universidad, que son transmisión de conocimiento, producción de conocimiento y extensión de los beneficios del conocimiento.

3.2 Estructura del espacio virtual de aprendizaje y transferencia de conocimiento.

En este rubro se analizaron los esquemas que deben fundamentar la estructura y procesos alrededor de este sistema universitario y su factibilidad de funcionar como un espacio de gestión de conocimiento, dando un valor agregado a este espacio virtual de aprendizaje más allá de la formación individual de competencias útiles para el mejor desempeño de los empleados en la organización, sino concebido bajo los principios del modelo de desarrollo de madurez de ambientes de aprendizaje (McKey y Ellis, 2008), que implican el desarrollo integral del ambiente virtual con la finalidad de promover el crecimiento de los participantes, considerando diversas etapas que permiten ir convirtiendo las competencias en talento y finalmente en rentabilidad.

A este respecto se puede observar en el **Anexo 2**, cómo la segunda parte de este modelo se centra en el propio concepto de aprendizaje individual y organizacional en diversos momentos (antes, durante y después).

Bajo esta premisa se definen 4 bases estructurales que conforman el espacio virtual de aprendizaje y que son:

1. La determinación de procesos para adquirir, transmitir, compartir y generar conocimiento.

2. La definición del sentido de la gestión del conocimiento, determinando el tipo de conocimiento, los niveles, objetivos, sentido y resultados buscados.

3. La determinación del medio y las funcionalidades necesarias, traducido en un LMS compuesto o un sistema de CRM, cuyo diseño y conformación satisfaga las necesidades del sistema y la organización y cuya infraestructura de soporte sostenga adecuadamente sus necesidades.

4. Los principios organizacionales que fundamentan las necesidades específicas de desempeño, roles, recursos y responsabilidades.

Lo anterior debe legitimar un espacio guiado por un sistema de aprendizaje significativo, que se fundamente en un interés compartido de mejorar el desempeño individual y organizacional y que finalmente permita el desarrollo continuo de mejores prácticas, con vistas a una mayor rentabilidad organizacional y personal.

3.3 Flujo del proceso de aprendizaje.

Con respecto a este último punto, el flujo del proceso de aprendizaje acordado es sencillo y coincidente con la lógica de construcción del conocimiento según Ausubel, Novak y Henesian (1991).

El espacio virtual de aprendizaje debe fluir conforme al esquema que se presenta en el **Anexo 3** y que fundamenta en la generación de conocimiento formal, seguido por la necesidad de apropiación de conocimiento externo e interno para potenciar a los miembros y al propio negocio. Posteriormente se define una política de difusión e intercambio continuo de conocimiento, que puede llevar la ratificación, modificación y nueva creación, en caso de ser necesario.

Finalmente un esquema de integración, organización y sistematización, de forma que la propia organización y sus trabajadores se apropien de lo construido, estén conscientes y motivados, lo compartan y eviten esfuerzos duplicados, aumentando la eficiencia y la calidad del trabajo individual y compartido.

Esta tercera parte del proceso termina con la idea de que el desarrollo de una fuerza intelectual expresada en competencias través del esquema de consecución de tareas y alcance de logros, permite generar conocimiento, capitalizarlo o reconstruirlo.

3.4 Principios que sustentan la planeación de una Universidad Virtual Corporativa como espacio de aprendizaje y gestión del conocimiento.

Para concluir se presenta en el **Anexo 4** una síntesis de los puntos que se señalaron como importantes para sustentar la planeación y organización con un enfoque estratégico, de un espacio de Universidad Virtual Corporativa.

Se puede ver que el punto de partida definido son las propias necesidades tanto del entorno como internas de la organización, que guían una serie de preguntas que permiten dirigir esta clase de espacios hacia la meta deseada. La planeación debe ser cuidadosa, de manera que se motive a los miembros a participar y se genere un beneficio continuo tanto para la organización, como para la comunidad aledaña y el propio trabajador.

4. Conclusiones.

Las conclusiones del presente trabajo se plantean desde dos puntos, a la vista de los esquemas presentados del modelo de tres fases, derivados de la toma de decisiones dentro de las rondas de expertos, y a la luz de las experiencias vividas por los expertos y la necesidad de desarrollar esta clase de espacios de aprendizaje universitario, educación continua y gestión de conocimiento en organizaciones mexicanas.

De inicio a la luz del modelo de generación del conocimiento de Nonaka y Takeuchi (1995), se puede ver que la opinión de los expertos y el sentido de las tres fases del modelo generado, coinciden con el principio de transformación del conocimiento a través del sistema de aprendizaje y gestión generado en el ambiente virtual universitario, guiado por una ruta de conversión de conocimiento tácito a conocimiento explícito, considerando que su adquisición a través del espacio de aprendizaje, bajo los principios del aprendizaje significativo, permite capitalizar experiencias y las habilidades adquiridas, interiorizar el conocimiento y generar competencias, que se reflejan en tareas y consecuentemente dan un valor a la organización.

De la misma forma, los espacios para socializar y combinar conocimiento permiten a su vez expresar lo construido por la organización y sus miembros, y transformarlo una vez más de un carácter tácito a uno explícito, lo que se refleja en el capital intelectual de la organización.

Por último los espacios de generación y reconstrucción de conocimiento permiten exteriorizar y reconstruir, lo que genera la constante posibilidad de generar nuevos aprendizajes y adaptarse a condiciones de cambio y mejora.

Por otro lado, desde el enfoque de Merrill (2007), el aprendizaje y la construcción de conocimiento en la organización agregan un valor tangible. Esto va más allá de lo que se consideró como la primera postura didáctica de Gagné & Merrill (1990), con un enfoque con énfasis en la demostración, el descubrimiento o la exploración. El sistema de aprendizaje se define como un espacio de crecimiento que gira alrededor de tareas complejas o integrales, que responde a las necesidades de la empresa y del entorno, y que se desglosa en componentes de conocimiento, habilidades y actitudes, identificando así los valores, aptitudes y actitudes que deben ser desarrollados de forma individual y alrededor de las cuales girarán los espacios de socialización y construcción del conocimiento.

Lo anterior implica que es factible dirigirlo hacia las metas de la organización y que el espacio de Universidad Corporativa funcione como un sistema de aprendizaje, generación y difusión de conocimiento legítimo y útil. Lo anterior a su vez define la propia selección y configuración de la plataforma tecnológica y su funcionalidad y operación, al igual de toda la infraestructura informática, gráfica y educativa de respaldo.

Otro punto de acuerdo al modelo de madurez que sustenta ambientes de aprendizaje corporativos, coincide con la idea McKey (2006), que define como perspectivas básicas de un modelo de aprendizaje corporativo la estrategia del negocio, el propósito y la tecnología.

De esta manera, a través de los componentes presentados se puede ver como los miembros de la organización trascienden en el modelo de gestión de conocimiento en el espacio virtual de aprendizaje, desde el aprendizaje pasivo y autónomo, hacia la transferencia del mismo a través de su identificación con una serie de tareas laborales, y que finalmente llevan a definir un esquema de competencia individual transferible a una labor en la empresa y que permite aumentar o mejorar las competencias en la organización.

A su vez el espacio de socialización funciona como un sitio de conciliación y cooperación, que permite legitimar y difundir el conocimiento dentro de la organización. Finalmente a los espacios de reconstrucción y creación desprenden la necesidad autónoma de aprender, que a la vez permiten la inserción de sistemas de aprendizaje flexible en tiempo, y que genera una cultura de mejora continua.

Con respecto a la opinión de los expertos conforme a la necesidad de las organizaciones mexicanas de crear esta clase de espacios de gestión del conocimiento, se puede concluir lo siguiente:

Las Universidades Corporativas deben ser espacios de aprendizaje flexible y accesible, que permitan el desarrollo de capital conocimiento de manera individual y organizacional.

Las plataformas virtuales poseen la flexibilidad y la funcionalidad para conformar este tipo de espacios virtuales de desarrollo y gestión del conocimiento, generando una cultura de aprendizaje en las organizaciones, aunado a una sensación de pertenencia y lealtad.

La capacitación se debe generar como un sistema dirigido a objetivos precisos, siendo que las Universidades Virtuales de corte corporativo, se pueden convertir en espacios no solo para sustentar licenciaturas, sino con la versatilidad necesaria para guiar el aprendizaje espontáneo, libre y compartido de todos los empleados, y fomentar en el aprendizaje formal la existencia desde sistemas de educación continua, hasta procesos formales de posgrado o especialización.

El objetivo básico de formación de esta clase de ambientes virtuales en la organización, es generar el cambio positivo y dirigido.

La organización de esta clase de Universidades debe formalizarse a semejanza de una universidad presencial y las funciones de academia, investigación y extensión respetarse y proyectarse como se indica en los modelos, en beneficio de las metas y necesidades de la organización.

Las Universidades Corporativas pueden extender sus servicios a ambientes o corporativos similares, generando redes de conocimiento, incluso con carácter global.

Los convenios de ayuda y apoyo son de suma utilidad en la creación y crecimiento de esta clase de espacios.

Los estudios y análisis alrededor de estos modelos universitarios, son indispensables en un país como México, ya que aunque las grandes corporaciones de carácter transnacional transfieren modelos extranjeros a ambientes latinoamericanos, la creación y tropicalización de modelos específicos para la cultura Latinoamérica son indispensables para guiar esfuerzos y hacerlos rentables.

Sin duda los factores de éxito en la participación de los miembros de la organización en estos ambientes de aprendizaje, se fundamenta como lo afirma Moreno (2005), en la autogestión entendida como la responsabilidad al obtener y compartir el conocimiento, la colaboración como coincidencia de estrategias y

compromisos con un sentido significativo, la subsidiariedad como un esquema de organización y aportación según identidad, fortalezas y posturas, y la flexibilidad, agilidad, oportunidad y pertinencia del espacio y sus contenidos.

Finalmente todos los participantes en el estudio coincidieron en que no puede existir un modelo de Universidad Virtual Corporativa exitoso, sino se manejan estrategias para generar el cambio de cultura y se motiva a los miembros de la organización a participar, lo mismo que si el espacio y uso de la tecnología no se presenta en formatos amigables que inviten al usuario a utilizarlo y faciliten su interacción.

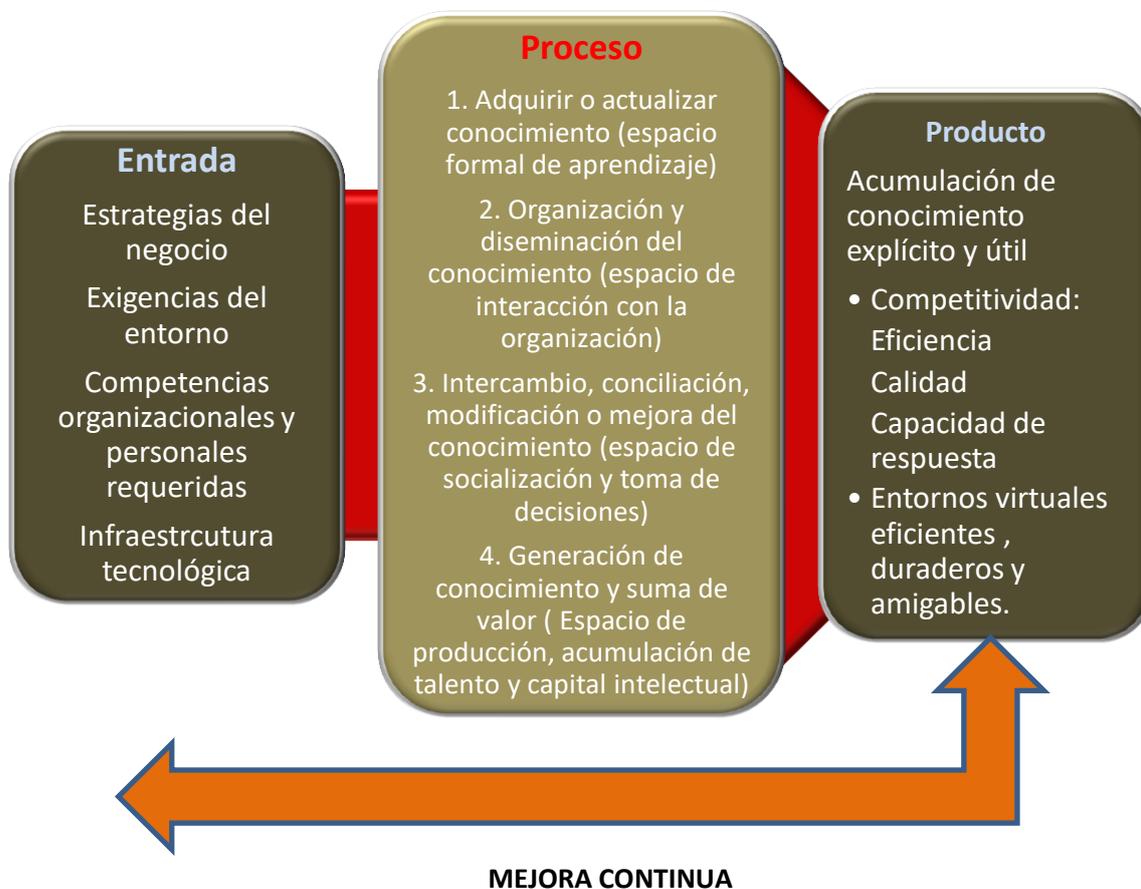
Nota del Autor.

Lilia Ana Alfaro Guevara es Dra. en Innovación y Tecnología Educativa por el Tecnológico de Monterrey, posee una Maestría en Educación y un MBA y actualmente participa en un sistema de Project Management con especialidad en proyectos virtuales en la Universidad de Walden. Es consultora, asesora y diseñadora de proyectos de e-learning desde hace de 10 años para universidades públicas y privadas, incluyendo la Universal Virtual del Tecnológico de Monterrey en el área de desarrollo social y la Red Laureate a través de la Universidad del Valle de México, y a su vez en proyectos de e-training e Universidades Virtuales Corporativas para diversas organizaciones mexicanas y extranjeras. Se ha dedicado a la educación por más de 20 años en puestos directivos, docente a nivel posgrado y de consultoría en el sector público y privado y a la educación virtual por 15 años, generando propuestas, modelos e investigaciones que fundamentan procesos innovadores en México y algunos otros países.

Referencias.

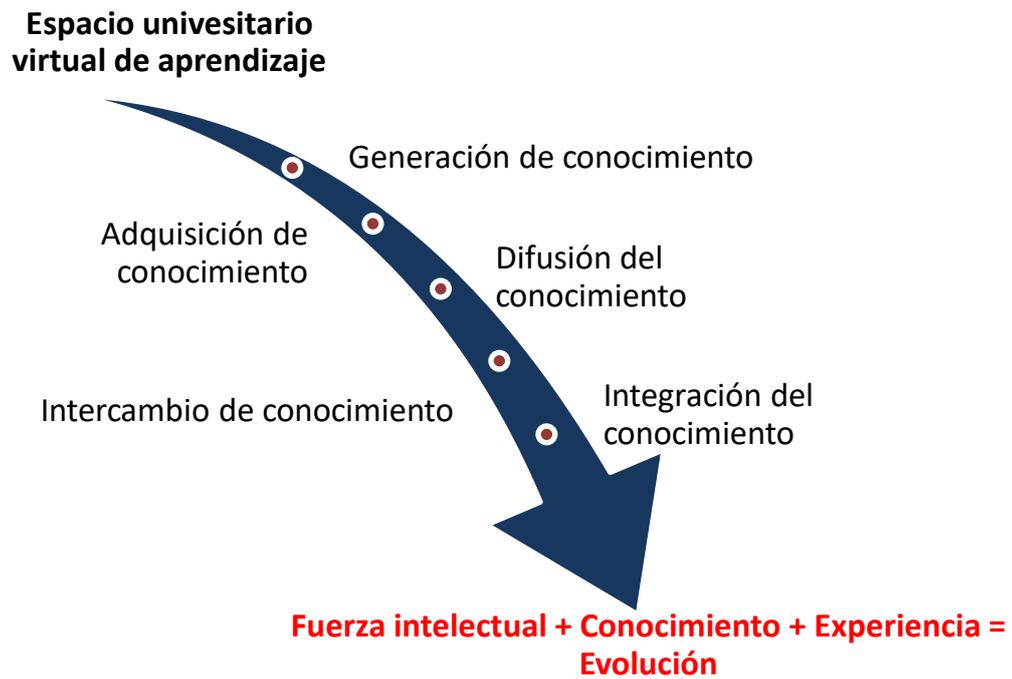
- Ausubel, Novak & Hennessey. (1983). *Psicología educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. México: 2° Ed. Trillas.
- Castells, M. (2001). *La era de la información*. México, Distrito Federal: Siglo XXI Editores.
- Comisión Europea. (2004). *Competencias clave para un aprendizaje a lo largo de la vida. Un marco de referencia Europeo: Puesta en práctica del programa de trabajo, educación y formación 2010. Grupo de trabajo B. Competencias clave. Comisión Europea. Dirección General de Educación y Cultura*. (En línea) Disponible en: http://www.educastur.princast.es/info/calidad/indicadores/doc/comision_europea.pdf.
- Drucker, P. (1996). *Drucker: Su visión sobre la administración, la organización basada en la información, la economía, la sociedad*. México: Norma.
- Ewell, P. (2000). Defining distance education roles and competencies for higher education institutions: A computer mediated Delphi study (Disertación doctoral, Universidad de Texas A&M, 2000). *Dissertation Abstracts International*, 9969029
- Gagné, R. M., & Merrill, M. D. (1990). Integrative goals for instructional design. *Educational Technology Research & Development*, 38 (1), 23–30. (EJ 412 117).
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, L. (2001). *Metodología de la investigación* (3ª. Ed.). México: Mc. Graw Hill
- McKey, P. & Ellis, A. (2007). *A maturity model for corporate learning environments*. (En línea). Disponible en: http://services.eng.uts.edu.au/userpeges/brucem/public_html/icel2/icel/Papers/155_Paper.pdf
- Nonaka, I., Takeuchi, H. (1995). *The knowledge creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. Nueva York: Oxford University Press.
- McKey, P. (2006). *The synergistic design of organizational learning programs*. The proceedings of E-Learn World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education, Honolulu, Hawaii. AACE.
- Merrill, M.D. (2007). A Task-Centered Instructional Strategy. *Journal of Research on Technology in Education*, 2007, 40(1), xx–xxx. Florida State University, Brigham Young University-Hawaii, and Utah State University. (En línea). Disponible en: http://mdavidmerrill.com/Papers/Task_Centered_Strategy_published.pdf
- Moreno, M. (2005). Redes de conocimiento en la educación a distancia, *Apertura*. Año/vol.5 número 0001. Universidad de Guadalajara: México. pp. 6 a 23.
- Tobón, S. (2008). *Gestión curricular y ciclos propedéuticos por competencias: El enfoque complejo en la educación superior*. Bogotá: Ecoe.
- Turroff, M. & Hiltz, S. (1996). Computer based Delphi processes. En M. Adler & E. Ziglio (Eds). *Gazing into the oracle: The Delphi method and its application to social policy and public health*. London: Kingsley Publishers.

Anexo 1. Principios de desarrollo y manejo de conocimiento y competencias en una Universidad Virtual Corporativa.



Anexo 2. Estructura del espacio virtual de aprendizaje y transferencia de conocimiento en una Universidad Virtual Corporativa.



Anexo 3. Flujo del proceso de aprendizaje.

Anexo 4. Principios que sustentan la planeación de una Universidad Virtual Corporativa como espacio de aprendizaje y gestión del conocimiento.

