



## PROCESO DE DISEÑO DE UN MODELO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA COMO ESTRATEGIA DE INNOVACIÓN EDUCATIVA PARA LA ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO

### *THE DESIGNING PROCESS OF A DISTANCE EDUCATION MODEL AS A STRATEGY FOR EDUCATIONAL INNOVATION FOR THE KNOWLEDGE-BASED ECONOMY*

*Teresa Guzman Flores; gflores@uaq.mx  
Alexandro Escudero Nahón; alexandro.escudero@uaq.mx  
Universidad Autónoma de Querétaro  
México*

#### RESUMEN

Las economías más potentes comparten el hecho de haber desplazado sus tradicionales economías basadas en el procesamiento industrial de insumos físicos y recursos naturales, hacia economías altamente dependientes de actividades intelectuales que generan innovación y conocimiento. La tecnología educativa tiene un papel fundamental en este proceso porque es capaz de codificar, transmitir y producir información de maneras inéditas en la historia de la humanidad. Sin embargo, incorporar la tecnología en las organizaciones no es suficiente para provocar innovación. Es necesario realizar transformaciones institucionales controladas y sistematizables para fomentar la Economía del Conocimiento. Este texto presenta una estrategia de innovación educativa capaz de generar capital intangible a partir de la aplicación de una metodología de transversalización de la Educación a Distancia.

**PALABRAS CLAVE:** Educación a distancia, innovación educativa, universidad, Economía del Conocimiento.

#### ABSTRACT

The most powerful economies in the world share to each other the fact of having transformed their traditional natural resources-based economies, into Knowledge-based

Economies. That is, they have moved from industrial societies into post-industrial societies, where innovation is a value itself. Educational technology plays a key role in this process because it able to encode, transmit and produce information in unprecedented ways in the history of mankind. However, incorporating technology in organizations is not enough to provoke innovation. It is essential to make controlled and quantifiable actions in order to design institutional transformations to foster the Knowledge-based Economy. This text presents an original educational innovation strategy capable of generating intangible capital applying a mainstreaming methodology involving distance education.

**KEYWORDS:** Distance education, educational innovation, university, knowledge-based economy.

## 1. INTRODUCCIÓN

Durante las últimas décadas ha sido ampliamente aceptada la idea de que las economías más potentes del planeta comparten el hecho de haber desplazado sus tradicionales economías basadas en el procesamiento industrial de insumos físicos y recursos naturales, hacia economías basadas en el conocimiento. El término economía basada en el conocimiento cubre un amplio espectro de conceptos e interpretaciones. Una de las acepciones más útiles, sin embargo, ha sido expuesta por Powell y Snellman (2004), al definir que la Economía del Conocimiento se caracteriza por la producción de bienes y servicios a través de procedimientos altamente dependientes de actividades intelectuales que generan nuevo conocimiento y que, al mismo tiempo contribuyen a acelerar la innovación tecnológica y científica. Se pone de relieve así una sociedad donde el conocimiento desplaza al trabajo físico, a las materias primas y al capital como fuente más importante de desarrollo económico. Uno de los indicadores más sobresalientes de las economías basadas en el conocimiento es el aumento del Producto Interno Bruto como resultado de capital intangible.

La noción Economía del Conocimiento señala una ruptura y una discontinuidad respecto a períodos anteriores en la medida que la fuerza laboral industrial ya no es tan importante, como lo es la fuerza intelectual. Los orígenes de esta noción pueden rastrearse en los análisis sociológicos sobre la sociedad postindustrial, donde se pronosticaba la emergencia de una nueva capa social de trabajadores del conocimiento y la tendencia hacia una sociedad centrada en la producción y gestión del saber (Meek, Teichler, & Kearney, 2009; Sennet, 2006).

Las tecnologías de información y comunicación han jugado un rol fundamental en esta nueva condición económica porque han sido capaces de codificar, transferir y producir información a través de las redes informáticas de manera inédita en la historia de la humanidad (OECD, 1996). Estas tecnologías, que surgieron a finales de 1950, pero que han ganado un carácter ubicuo con la proliferación de las computadoras personales, y que luego aumentaron dramáticamente su potencial con las aplicaciones propias de la Web 2.0,

actualmente tienen un papel definitorio al rehacer la naturaleza del trabajo, del estudio, del ocio, de la participación social, en definitiva, de la economía (West, 2011, 2012, 2015). Ser un buen estudiante, un trabajador productivo y un funcionario competente significa tener habilidades para usar y adaptar esos conocimientos en los estudios y el trabajo.

El impacto de estos cambios en el mundo del trabajo se percibe principalmente en las relaciones entre las organizaciones y el entorno, por la competencia y la globalización de los mercados: hay menos trabajo fijo y más trabajo temporal, a tiempo parcial y más personas desempleadas, además la utilización de nuevas tecnologías han fomentado el trabajo virtual y a distancia, y la aparición de nuevos requerimientos laborales exigen nuevas competencias y entrenamientos constantes (Ayuste, Gros, & Valdivielso, 2012). Por otra parte, en el mundo de la educación, ha crecido la demanda de trabajos más simbólico-analíticos y creativos, y la necesidad de personas capaces de hacer trabajos de un gran nivel de abstracción y que demuestren habilidades sociales para interactuar mejor con sus colaboradores. Por eso, las carreras profesionales se caracterizan por ser discontinuas y a lo largo de la vida: las personas tienen que dedicarse a una diversidad de proyectos laborales con lo que aumenta la necesidad de educación a distancia y continua (Wang & Noe, 2010).

Por lo anterior, la correcta gestión y uso de la tecnología educativa es un factor clave en la Economía del Conocimiento con la intención de provocar innovación. No obstante, diversos estudios han demostrado que esta pretendida innovación requieren una transformación institucional previa para poder provocar las bondades del capital intangible. Así ha sido expuesto en estudios donde se hizo patente que la sola incorporación de tecnología en las organizaciones no supuso un incremento de su productividad, sino al contrario, incluso provocó escenarios de frustración entre los empleados (Powell & Snellman, 2004, pp. 206-209). En definitiva, la Economía del Conocimiento requiere, antes que nada, estrategias de transformación de las organizacionales para poder fomentar la producción de capital intangible.

Este texto presenta la argumentación teórica y metodológica de una estrategia de organización institucional para incorporar la Educación a Distancia en una institución pública de educación superior (Guzmán, Escudero, & García, 2015) y así fomentar la innovación educativa, tan apreciada en la Economía del Conocimiento.

## **2. CONSIDERACIONES TEÓRICAS SOBRE EL CONOCIMIENTO Y LA INNOVACIÓN**

### **2.1 Conocer qué es el conocimiento**

El hecho de que el término Economía del Conocimiento haga un señalamiento explícito respecto a que el desarrollo social está íntimamente vinculado a la producción, codificación, transferencia y gestión del conocimiento, ha provocado varias transformaciones teóricas al propio concepto “conocimiento” (Siemens, 2010). Por ejemplo, durante siglos los estudios

psicológicos y pedagógicos consideraron que el conocimiento era una realidad ontológica objetiva. Desde la década de los 50 del siglo pasado el pragmatismo y el constructivismo declararon que el conocimiento es el resultado de un proceso de participación e interpretación determinado por varios factores biológicos, sociales y culturales (Edvinsson & Malone, 1999; Luhmann, 1998; Maturana & Varela, 2003).

Actualmente se ha abandonado la idea de que el conocimiento es algo objetivo, estable, producido por expertos y fielmente transferible. En cambio, se acepta que el conocimiento es algo subjetivo, dinámico, producido de forma colaborativa y que sufre transformaciones al compartirse (Gros, 2008). Incluso, recientemente el *conectivismo* pretende integrar los principios ontológicos de las teorías de caos, redes, complejidad y auto-organización en un cuerpo teórico donde el aspecto clave en la producción del conocimiento radica en las conexiones que un sujeto pueda establecer con las organizaciones y otros sujetos (Siemens, 2004, 2011). Destaca en esta propuesta conceptual la idea de que mientras más abierto, irrestricto y colaborativo sea el acceso a la información, más posibilidades existen de que se genere conocimiento útil (Chesbrough, Vanhaverbeke, & West, 2006; Liyoshi, Kumar, & VIJAY, 2008; OECD, 2007).

En este contexto, algunas de las acciones de la tecnología educativa de mayor relevancia son: mostrar dónde está la información más valiosa; establecer criterios para su selección; facilitar las conexiones entre ideas y conocimientos dispares; eliminar el malestar frente al error y a la crítica; y contribuir a que esa información se convierta en saber a través de un proceso de elaboración personal que puede desarrollarse de manera individual y/o colectiva (Ayuste et al., 2012, p. 27).

## 2.2 El aspecto metodológico de la innovación

Si bien la Economía del Conocimiento promueve y valora la generación de conocimiento para comercializarlo como capital intangible, en realidad este último no tiene valor si no provoca innovación. La innovación es un valor muy apreciado en la Economía del Conocimiento, por eso, dicho término también ha sido sujeto de diversos estudios teóricos y conceptuales. En la sociedad de la información se distinguen dos metodologías de innovación: la analítica y la interpretativa (Lester & Piore, 2004).

La innovación analítica supone la solución de problemas con una clara definición del inicio y el final del proceso. Así, la innovación se consolida en la propia organización que la sustenta y requiere un proceso sistemático y planificado, muy vinculado a los resultados derivados de la investigación. El producto de este proceso sería un objeto o un servicio innovador.

Por su parte, la innovación interpretativa pone el acento en el proceso y no en el resultado. En este tipo de metodología los fines y los medios no se distinguen claramente, no se define un punto de inicio o final, y es muy importante la creación de redes de comunicación que trasciendan a la organización y proliferen en el entorno (Chesbrough et al., 2006). El supuesto conceptual de esta metodología considera que en la Economía del Conocimiento las organizaciones no deberían confinar sus procesos de innovación a intramuros, pues el

conocimiento potencialmente útil podría residir en el exterior; las ideas valiosas podrían provenir de múltiples fuentes, desde dentro y fuera de la organización, y pueden convertirse en producto también dentro o fuera del sistema en el que han sido generadas (Hannan & Silver, 2005).

Aunque el proceso de innovación interpretativa sea aparentemente más libre que la innovación analítica, para que una organización sea innovadora, tiene que sistematizar y ejecutar de forma consciente y controlada su desarrollo estratégico. En términos educativos, las instituciones de educación superior tienen el desafío de desarrollar estrategias capaces de provocar la innovación educativa, que por su naturaleza impredecible y su dinámica emergente, no admite restricciones severas al gestionar, medir y reproducir la innovación.

A continuación se presenta una estrategia de innovación educativa aplicada al diseño de un modelo educativo de Educación a Distancia que incorpora los principios de la Economía del Conocimiento bajo una metodología bien definida: fomenta el trabajo colaborativo de todos los niveles institucionales, provoca el encuentro de conocimientos externos a la organización, influye en todos los procesos vitales de la institución y presenta productos, procesos y servicios innovadores que *transvesalizan* toda la institución.

### 3. ESTRATEGIA PARA LA INNOVACIÓN EDUCATIVA INSTITUCIONAL

La Economía del Conocimiento está imponiendo una serie de desafíos a las instituciones de educación superior porque el mercado laboral actual demanda que las egresadas y egresados de la educación superior posean nuevas destrezas en el uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), actitudes deseables para laborar en equipos y en proyectos de escala internacional, y competencias para autoformarse a lo largo de la vida, entre otras.

Los tradicionales ámbitos educativos presenciales formales están siendo influidos por la tecnología educativa al grado que los nuevos modelos educativos admiten que otros ámbitos educativos, no formales e informales, revisten una importancia fundamental para el aprendizaje de competencias digitales, de trabajo en equipo, y a lo largo de la vida de las personas (ANUIES/UNESCO, IESALC, & ANUIES, 2004).

Así, el tradicional sistema escolarizado presencial está siendo sustituido por nuevos modelos educativos que flexibilizan los procesos educativos porque no requieren la coincidencia en tiempo y espacio del profesorado y el alumnado (SEP-ANUIES, 2014; SEP-CONACYT, 2014). De acuerdo con Vega (2006), los modelos de educación continua en México han adoptado las bondades de la Educación a Distancia desde su origen, en la década de los setenta del siglo pasada.

Lo que cambia entre el tradicional sistema escolarizado presencial y estos nuevos modelos educativos no son los procesos de aprendizaje en sí mismos, sino las circunstancias en que

sucede y la responsabilidad de los actores en el proceso de aprendizaje. Lo anterior supone que el proceso de enseñanza y aprendizaje no está atado ya a las nociones de espacio y tiempo, posibilita la interacción “entre iguales” en el proceso educativo y, a diferencia del modelo educativo presencial, donde el conocimiento lo gesta el profesorado, en los modelos a distancia, el conocimiento es responsabilidad del alumnado, quien *aprende a aprender* con recursos didácticos novedosos, adecuados y atractivos.

No obstante, diseñar modelos educativos a distancia no ha sido una tarea sencilla para las instituciones latinoamericanas. La educación es un proceso integral que, al ser institucionalizado, puede tomar diversas formas. Por eso, “un modelo académico puede ser concebido como los modos y formas en que se organizan las instituciones para cumplir con lo planteado en sus ideales educativos” (Pérez & Moreno, 2015, p. 18). La peculiaridad respecto a la Educación a Distancia es que comúnmente se desarrolla en estructuras que también alojan modelos educativos presenciales. Lo anterior obliga a que las Instituciones de Educación Superior corrijan constantemente procesos académicos, administrativos, financieros y normativos que no son comunes a ambos modelos educativos.

Dicha corrección suele provocar varias contingencias indeseables en diversos ámbitos de la organización y, en algunos casos, puede incluso dificultar la óptima realización de la Educación a Distancia. Lo anterior ha sido bien documentado en el texto *Un recorrido por la Educación a distancia en México. Una propuesta para su análisis histórico*, de donde se ha obtenido este testimonio que ilustra algunas vicisitudes que generalmente suceden cuando se intenta articular un modelo de Educación a Distancia en una organización educativa tradicional (Pérez & Moreno, 2015, pp. 25-26):

“...significa introducir prácticas de una sociedad que pretende ser del conocimiento en un esquema burocrático propio de la producción industrial en serie y homogeneizante. Esto, en la práctica, presenta al menos tres frentes de gestión: la administración del programa en sí, las gestiones con el aparato de la administración central universitaria, y las gestiones ante los lineamientos de la administración central nacional.

La estructura organizacional de las instituciones a distancia con sus procedimientos administrativos cotidianos, por una parte, tiene procesos que no difieren gran cosa de un sistema escolar, como pueden ser las áreas de contabilidad y servicios generales, pero, por otra, hay procesos cuyas peculiaridades demandan procedimientos especiales, por ejemplo:

- Los criterios y procedimientos para la contratación de personal, así como los criterios y modos de valorar y evaluar su desempeño.
- Adecuación de los sistemas y procedimientos para el control y seguimiento de estudios.

- Organización y programación académica que facilite una gestión curricular y, en consecuencia, procesos de aprender y enseñar libres y abiertos, propicios para cualquier situación espacio temporal.
- Estrategias de evaluación institucional apropiadas a la Educación a Distancia.
- Criterios del objeto de gasto, que son muy diferentes a los de la educación áulica.

En general, se requiere una normativa, una estructura organizacional y prácticas administrativas abiertas y anticipatorias que propicien la innovación y faciliten los procesos educativos esenciales”.

Situaciones como la anterior son comunes cuando una institución de Educación Superior intenta incorporar un modelo de Educación a Distancia en una estructura educativa tradicional. Eso ha motivado que la incorporación de la Educación a Distancia en estructuras educativas tradicionales sea susceptible de ser analizada con otros referentes teóricos y metodológicos distintos al habitual discurso pedagógico, entre los que destacan los estudios organizacionales.

De acuerdo con la literatura especializada, las instituciones educativas pueden aprender, adaptarse, cambiar y desarrollarse. Y de hecho lo hacen, independientemente de que ese aprendizaje sea buscado y sistematizado, o se produzca de forma natural y/o informal. Las organizaciones aprenden a través de sus individuos (perspectiva cognitiva) y en forma colectiva (perspectiva socio-cultural) (Mitchell & Sackney, 2009). Sin embargo, las instituciones que sistematizan sus procesos de aprendizaje y transformación resultan más competitivas, más innovadoras, y son las que podrían tener posibilidades de producir capital intangible en sus procesos educativos, que aquellas que aprenden confiando en el azar o en la voluntad de su personal (Stoll, 2009; Wang & Noe, 2010).

Tradicionalmente se identifican dos enfoques sobre el aprendizaje organizacional y la transformación. Según el primero, las organizaciones que aprenden son aquellas que buscan ampliar su capacidad de adaptarse al cambio continuo en forma ofensiva y sistemática. En el segundo, el aprendizaje organizacional constituye el desarrollo de habilidades y estrategias que permiten que la organización utilice el conocimiento para lograr sus metas. Ambos enfoques ponen el acento en fomentar el conocimiento que ya existe en la organización para lograr transformaciones institucionales (Sugarman, 2001).

Esta estrategia de innovación educativa responde a los principios de la Economía del Conocimiento en la medida que: a) es permeable al conocimiento exterior a la institución; b) posee mecanismos controlados y sistematizables para incorporar el conocimiento exterior con el conocimiento interior de la organización; c) a través de un proceso de transversalización influye en todos los niveles de la organización (verticalmente), y en todos los procesos vitales de la organización (horizontalmente); y d) produce nuevos procesos,

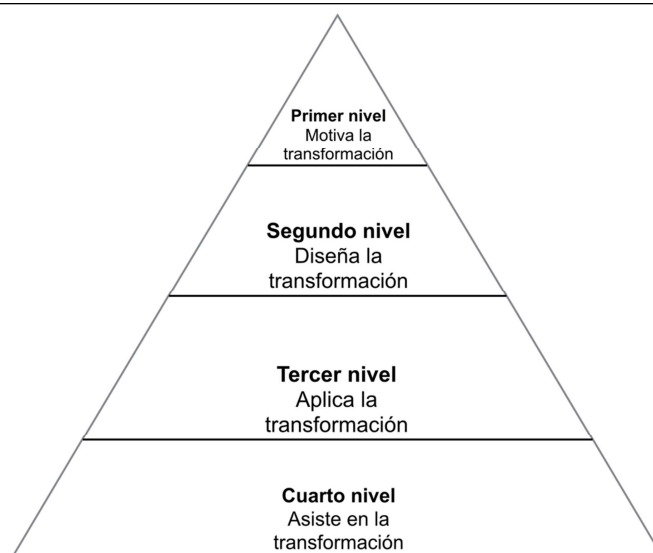
objetos y servicios educativos innovadores (Guzmán et al., 2015).

### 3.1 Metodología de trabajo

La metodología para diseñar el Modelo de Educación a Distancia, concibiendo la incorporación de las TIC en la universidad como un proceso de transversalización tiene la siguiente metodología:

1. Definir el universo institucional donde será transversalizada la transformación e identificar los estratos de operación de la institución de educación superior. Esto quiere decir que debe delimitarse la estructura funcional de la institución educativa. Lo anterior da como resultado una formación piramidal, donde los mandos de dirección se ubican en el vértice superior, y en la base se ubica el personal de apoyo (ver Ilustración 1).

2. Relacionar el nivel de responsabilidad que cada estrato de operación de la institución de educación superior tiene ante la transformación y seleccionar el personal que tiene una relación directa con esa responsabilidad de transversalizar la transformación. Esto significa que se optimizan los recursos económicos y el tiempo para iniciar las transformaciones, porque se impacta directamente a las personas que tienen a su cargo la transformación de la institución. Vale la pena mencionar que desde este momento deben ser identificadas las personas que tienen la responsabilidad de los procesos vitales de la educación en la institución, a saber: el departamento educativo, el departamento financiero, el departamento legal y el departamento administrativo.



*Ilustración 1: Niveles de responsabilidad ante la transformación institucional. Elaboración propia.*

3. Identificar y aplicar los programas educativos pertinentes a cada nivel de responsabilidad ante la transformación de la institución educativa. Lo anterior requiere un análisis previo de



todos los tipos de programas educativos viables de ser aplicados, y de sus características pedagógicas. Antes de aplicar los programas educativos es necesario caracterizarlos para poder seleccionar el programa educativo más pertinente al nivel de responsabilidad institucional (ver Tabla 1).

<b>Seminario internacional</b>	Un par de expertas y expertos desarrolla diferentes aspectos sobre la noción conceptual y tecnológica a transversalizar con la intención de sensibilizar sobre la importancia y necesidad de incorporar esta categoría en el trabajo institucional. Suele durar menos de 90 minutos.
<b>Diplomado</b>	Programa de estudios encaminado a formar especialistas en la noción conceptual, metodológica y práctica a transversalizar. Es pertinente para ofrecer conocimientos teóricos, metodológicos y prácticos al respecto. Suele durar 90 horas en promedio.
<b>Curso</b>	Proceso educativo que implica actividades de aprendizaje individual y grupal, encaminadas al desarrollo de habilidades y actitudes en la noción conceptual o metodológica a transversalizar. Suele durar 25 horas.
<b>Conferencia informativa</b>	Exposición de información sobre las transformaciones relevantes que ha generado la transversalización de la noción conceptual, metodológica y tecnológica novedosa.

*Tabla 1: Caracterización de los programas educativos.*

Al diferenciar los estratos institucionales y ofrecerles programas educativos distintos, es posible economizar en el proceso de capacitación, realizarlo de manera expedita, y obtener resultados específicos. De manera que el nivel superior, que tiene como objetivo institucional motivar la transformación, recibe un seminario internacional donde, en menos de 90 minutos puede identificar las ventajas políticas, económicas y sociales que provoca la Educación a Distancia. A este programa educativo deben acudir las personas del primer nivel institucional que tienen la responsabilidad de los procesos vitales de la educación en la institución, a saber: el departamento educativo, el departamento financiero, el departamento legal y el departamento administrativo. El resultado esperado es que el nivel uno comprometan a sus grupos de diseñadores curriculares (segundo nivel) para recibir un diplomado sobre Tecnología Educativa y Educación a Distancia (ver Ilustración 2).

El segundo nivel, generalmente compuesto por altos mandos, tiene la responsabilidad de diseñar las transformaciones. Por eso reciben un diplomado que, con módulos teóricos,

metodológicos y prácticos, les permite hacer diseño curricular incorporando categorías analíticas y nociones conceptuales novedosas. El diplomado se imparte en aproximadamente 90 horas. También en este programa educativo se espera la asistencia de las personas del segundo nivel institucional que tiene la responsabilidad de los procesos vitales de la educación en la institución, a saber: el departamento educativo, el departamento financiero, el departamento legal y el departamento administrativo. El resultado esperado es que a este diplomado asistan personas de segundo nivel de todos los departamentos de la institución educativa, de manera que las transformaciones impactarían todos los procesos del diseño curricular.



*Ilustración 2: Estrategia de transversalización de la transformación institucional. Elaboración propia.*

El tercer nivel, que tiene la responsabilidad de aplicar las transformaciones procedimentales que han sido diseñadas por el segundo nivel, requiere conocimientos prácticos e instrumentales. Los cursos de corta duración (25 horas) son pertinentes para que las personas que componen este nivel, adquieran nuevas habilidades y modifiquen en el campo los formatos y las herramientas de registro de las transformaciones.

Por último, el cuarto nivel, constituido por todo el personal de asistencia, mantenimiento y auxilio a las transformaciones, requiere solamente ser informado respecto a las transformaciones que está experimentando la institución educativa. Por eso, una conferencia informativa regular (por ejemplo, una vez al año), y de no más de 60 minutos de duración, es el programa educativo pertinente.

4. Evaluar los resultados con indicadores de seguimiento. Se considera que el modelo de transversalización ha sido exitoso cuando el procedimiento ha involucrado a todos los departamentos vitales para el funcionamiento de la universidad a través de una serie de acciones controladas: el primer nivel institucional adquiere información relevante y permite

que el segundo nivel institucional acuda a un proceso educativo formal; posteriormente, el segundo nivel institucional diseña las transformaciones institucionales y permite que el tercer nivel institucional reciba un curso formal muy operativo. Finalmente, el cuarto nivel recibe información oportuna sobre las transformaciones que está experimentando la institución (ver Ilustración 3).

Por lo anterior, se puede asegurar que un proceso de transversalización bien operado es aquel que influye en todos los niveles de la institución educativa (verticalmente), y en todos los procesos vitales de la institución educativa (horizontalmente). Además, el resultado de este proceso de transversalización armoniza el trabajo que los departamentos vitales de la institución educativa realiza, a saber: el departamento educativo, el departamento financiero, el departamento legal y el departamento administrativo.

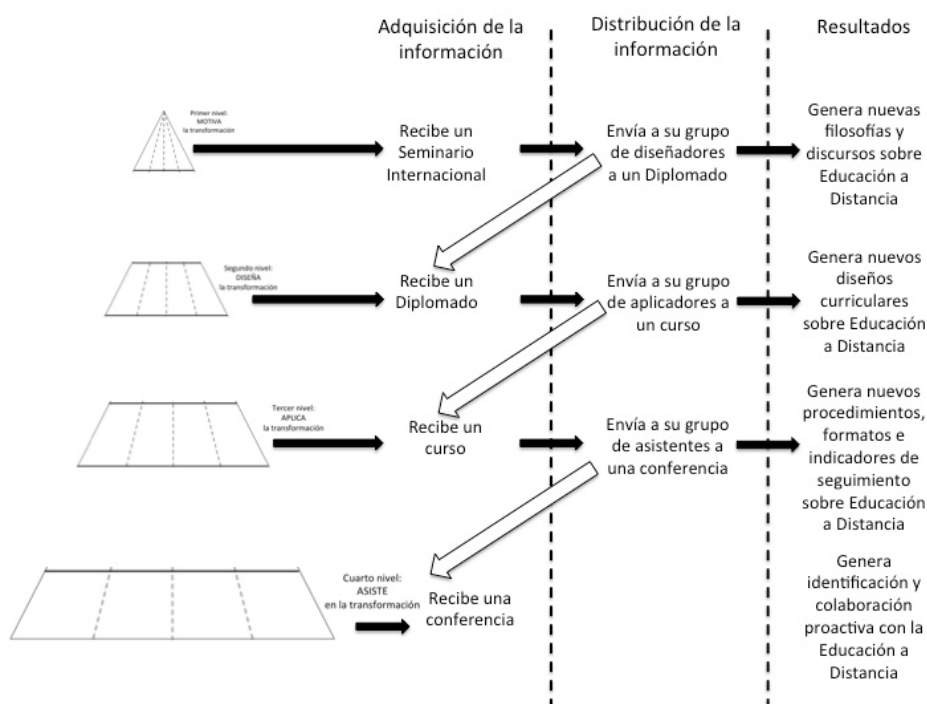


Ilustración 3: Indicadores de seguimiento de la innovación educativa. Elaboración propia.

Asimismo, el modelo será exitoso si al mismo tiempo genera productos diferenciados según cada nivel de la institución (ver Tabla 2), que van desde una nueva filosofía educativa, nuevas políticas educativas, nuevos indicadores, hasta un nuevo trato entre la comunidad educativa (Escudero, 2004).

<b>Nivel institucional</b>	<b>Producto</b>
Primer nivel	Nuevo discurso educativo. Nueva filosofía educativa.
Segundo nivel	Nuevas políticas educativas. Nuevos diseños curriculares.
Tercer nivel	Nuevos procedimientos, formatos, indicadores de seguimiento y mediciones.
Cuarto nivel	Nuevo trato al estudiantado y al profesorado.

*Tabla 2: Productos innovadores tras el proceso de transversalización.*

#### **4. CONCLUSIONES**

La Economía del Conocimiento se caracteriza por la producción de bienes y servicios con procedimientos basados en actividades intelectuales que generan nuevo conocimiento y que, al mismo tiempo contribuyen a acelerar la innovación tecnológica y científica. Uno de los indicadores más sobresalientes de las economías basadas en el conocimiento es la generación de capital intangible en todos los procesos.

Las tecnologías de información y comunicación han jugado un rol fundamental en esta nueva condición económica porque son capaces de codificar, transferir y producir información de manera inédita en la historia de la humanidad. Las personas que poseen habilidades para el uso y gestión de la tecnología, para el trabajo colaborativo a distancia, y para el aprendizaje a lo largo de la vida, son mejor valoradas en la Economía del Conocimiento, que aquellas que sólo poseen su fuerza laboral física.

Por lo anterior, las universidades tienen la responsabilidad social de realizar los cambios educativos más pertinentes que permitan a su comunidad adoptar las habilidades y destrezas mejor valoradas en la Economía del Conocimiento. La Educación Continua y la Educación a Distancia son dos modelos que han sido bien valorados en esta transición de sociedades industriales a sociedades posindustriales porque sus características de educación asincrónica en plataformas digitales permiten que las personas ganen autonomía, disciplina y constancia en sus procesos de aprendizaje.

Sin embargo, varios estudios han demostrado que no es suficiente incorporar tecnología educativa en las instituciones para lograr la innovación educativa. Es necesario que las instituciones realicen transformaciones óptimas, controladas y reproducibles para poder

promover y controlar los procesos de producción de capital intangible en la educación.

Este texto mostró que una metodología de transversalización de la Educación a Distancia en las universidades que ofrecen educación tradicional es útil para generar innovación educativa, siempre y cuando se cumpla con la siguiente metodología general: a) se identifiquen los distintos niveles de responsabilidad ante la transformación institucional; b) se reúnan a los departamentos vitales de la institución en un sistema educativo diferenciado según el nivel de responsabilidad ante la transformación; c) se obtengan distintos productos educativos de cada nivel; d) se articulen las transformaciones normativas, financieras, administrativas y educativas para conformar un modelo de Educación a Distancia.

En términos de generación de conocimiento, lo anterior puede ser llamado proceso de transversalización de la Educación a Distancia porque influye en todos los niveles de la institución (verticalmente), y en todos los procesos vitales (horizontalmente). El resultado es capital intangible susceptible de ser transferido a otro tipo de instituciones quieran producir conocimiento innovador para fomentar la Economía del Conocimiento.

Dicho proceso de transversalización resultó ser estratégico y posee capital intangible porque puede ser exportado a otro tipo de instituciones, para incorporar casi cualquier tipo de conocimiento.

## 5. REFERENCIAS

ANUIES/UNESCO, IESALC, & ANUIES. (2004). *La educación superior virtual en América Latina y el Caribe*. México: ANUIES/UNESCO.

AYUSTE, A., GROS, B., & VALDIVIELSO, S. (2012). Sociedad del Conocimiento. Perspectiva Pedagógica. En L. García (Ed.), *Sociedad del Conocimiento y Educación* (pp. 17-39). Madrid: UNED.

CHESBROUGH, H., VANHAVERBEKE, W., & WEST, J. (2006). *Open Innovation: Researching a New Paradigm*. Oxford: Oxford University Press.

EDVINSSON, L., & MALONE, M. S. (1999). *El capital intelectual*. Barcelona: Gestión 2000.

ESCUDERO, A. (2004). *Apre(h)ender género. Modelo de Especialización para el Sector Público*. Oaxaca: Instituto de la Mujer Oaxaqueña.

GROS, B. (2008). *Aprendizajes, conexiones y artefactos. La producción colaborativa del conocimiento*. Barcelona: Gedisa.

GUZMÁN, T., ESCUDERO, A., & GARCÍA, M. T. (2015). Estrategia para implementar un Modelo de Educación a Distancia. El caso de la Universidad Autónoma de Querétaro. En *XVIII Congreso Internacional EDUtec «Educación y Tecnología desde una visión*

*Transformadora*». Riobamba: Edutec.

HANNAN, A., & SILVER, H. (2005). *La innovación en la enseñanza superior*. Madrid: Narcea.

LESTER, R., & PIORE, M. (2004). *Innovation: the missing dimension*. Cambridge: Harvard University Press.

LIYOSHI, T., KUMAR, M. S., & VIJAY. (2008). *Opening up education. The Collective Advancement of Education through Open Technology, Open Content and Open Knowledge*. Cambridge: MIT Press.

LUHMANN, N. (1998). *Sistemas sociales. Lineamientos para una teoría general*. Barcelona: Anthropos.

MATURANA, H., & VARELA, F. (2003). *El árbol del conocimiento. Las bases biológicas del entendimiento humano*. Argentina: Lumen.

MEEK, V. L., TEICHLER, U., & KEARNEY, M. L. (2009). *Higher Education, Research, and Innovation: Changing Dynamics. UNESCO Forum on Higher Education, Research and Knowledge 2001-2009*. Kassel: INCHER-Kassel.

MITCHELL, C., & SACKNEY, L. (2009). *Sustainable Improvement: Building Learning Communities that Endure*. Rotterdam: Sense.

OECD. (1996). *the knowledge-based economy*. Paris.

OECD. (2007). *Giving Knowledge for Free. The Emergence of Open Resources*. Paris. Recuperado a partir de <http://opensource.mit.edu/papers/sturmer.pdf>

PÉREZ, M. S., & MORENO, M. (2015). *Modelos de educación superior a distancia en México*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara Sistema de Universidad Virtual.

POWELL, W., & SNELLMAN, K. (2004). The knowledge economy. *Annu. Rev. Sociol.*, 30, 199–220.

SENNET, R. (2006). *La cultura del nuevo capitalismo*. Barcelona: Anagrama.

SEP-ANUIES. (2014). *Acuerdo de bases conceptuales para la Educación Superior Abierta y a Distancia*. México.

SEP-CONACYT. (2014). *Documentos del PNPC. 3. Fundamentos sobre calidad educativa en la modalidad no escolarizada*. México.

SIEMENS, G. (2004). *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*. Recuperado 3 de marzo de 2016, a partir de <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>

SIEMENS, G. (2010). *Conociendo el conocimiento*. Granada: Ediciones Nodos Ele.

SIEMENS, G. (2011). *Conectivismo: una teoría de aprendizaje para la era digital*. En R.

- Aparici (Ed.), *Conectados en el ciberespacio* (pp. 77-90). Madrid: UNED.
- STOLL, L. (2009). Capacity building for school improvement or creating capacity for learning? A changing landscape. *Journal of Educational Change*, 10(2-3), 115-127.
- SUGARMAN, B. (2001). A learning-based approach to organizational change. Some results and guidelines. *Organizational Dynamics*, 30(1), 62-76.
- VEGA, R. (2006). La educación continúa en México: hacia la transición a la captación a distancia. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (20). Recuperado a partir de <http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/519/252>
- WANG, S., & NOE, R. A. (2010). Knowledge sharing: A review and directions for future research. *Human Resource Management Review*, 20(2), 115–131.
- WEST, D. (2011). *The Next Wave Using Digital Technology to Further Social and Political Innovation*. Washington, D.C.: Brookings Institutions Press.
- WEST, D. (2012). *Digital Schools How Technology Can Transform Education*. Washington, D.C.: Brookings Institutions Press.
- WEST, D. (2015). *Going Mobile How Wireless Technology is Reshaping Our Lives*. Washington, D.C.: Brookings Institutions Press.

Para citar este artículo:

Guzman, T. & Escudero, A. (2016). Proceso de diseño de un modelo de educación a distancia como estrategia de innovación educativa para la economía del conocimiento. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 55. Recuperado el dd/mm/aa de <http://www.edutec.es/revista>