
EDUCACIÓN A DISTANCIA Y EDUCACIÓN VIRTUAL EN LAS UNIVERSIDADES

Lucio Valer Lopera¹

Resumen

Las aceleradas transformaciones económicas, sociales y políticas generadas por el gran avance de la tecnología informática y comunicacional, y la dinámica de la economía posindustrial, son los elementos estratégicos que caracterizan el mundo globalizado actual, modificando nuestras formas de vivir, de producir, de organizarnos y de educarnos. En este contexto la educación a distancia y la educación virtual se presentan como formas flexibles de formación que pueden ser aprovechadas especialmente por las universidades con el propósito de responder a las exigencias de las nuevas realidades tanto nacionales como mundiales.

Introducción

El actual contexto del mundo nos muestra aceleradas transformaciones en el ámbito económico, social y político, que van configurando nuevas necesidades sociales y personales caracterizadas por el predominio y dinamismo de tres factores básicos como: la alta valoración actual del conocimiento, las nuevas tecnologías de la información y comunicación, y las formas de producción de la economía posindustrial. En este contexto se exigen rápidas y constantes respuestas de las universidades para reorientar la formación científica, tecnológica y humanística, lo que permitirá afrontar las nuevas exigencias de desarrollo socioeconómico de la sociedad actual y futura con mayores posibilidades de éxito. Exigencias que pasan por tener en cuenta la mediación de los docentes para potenciar las inteligencias creativas, reflexivas, divergentes y

críticas para procesar, comunicar y producir información y conocimientos científicos, tecnológicos y humanísticos, así como nuevos productos que la sociedad de la información necesita.

En esta perspectiva de desarrollo actual de las sociedades en el ámbito mundial, se presentan algunas reflexiones acerca del papel estratégico que cumple o debe cumplir la educación a distancia y educación virtual en las universidades, teniendo en cuenta la orientación pedagógica que le da sentido a su utilización, así como a sus grados de desarrollo en el contexto de la formación universitaria.

1. La sociedad del conocimiento y las universidades

Actualmente, el mundo se encuentra dominado por una economía posindustrial en ascenso,

103

¹ Viedma Martí, José María. *El capital intelectual. Gestión del conocimiento.com*

caracterizada por el predominio cada vez mayor de los trabajos que exigen un alto nivel de conocimientos, entendidos como el capital intelectual² que generan valor económico, y se fundamentan en el desarrollo de la inteligencia, creatividad y autonomía de las personas. En este sentido el conocimiento y las habilidades se consideran entre las más importantes fuentes de ventaja comparativa que tienen las sociedades. En este contexto, se plantea que las sociedades deben diseñar sus planes de desarrollo considerando, por ejemplo, nuevos tipos de industrias basadas en la capacidad intelectual³. Asimismo, se observa que el conocimiento es el nuevo factor económico de las empresas, el cual tiene mayor capacidad potencial que los otros factores, como las finanzas, el trabajo, las materias primas, el comercio, entre otros. En esta perspectiva, y de manera más amplia, algunos consideran que las principales actividades en la creación de riqueza de las sociedades no serán ni la asignación de "capital" ni de "mano de obra" para usos productivos, que eran los factores importantes de la teoría económica clásica, marxista, keynesiana o neoclásica; sino que el valor se crea mediante la "productividad" y la "innovación", ambas aplicaciones del saber al trabajo⁴. Esto configura una dicotomía social entre los intelectuales, que saben aplicar el saber a un uso productivo, y los gestores, que no se ocupan de las ideas y sólo se ocuparán del trabajo principalmente en forma de servicio. Estos en cualquier país serán la mayoría.

De acuerdo con los argumentos planteados anteriormente, muchos consideran que se está configurando una "sociedad del conocimiento", en donde se están reordenando o modificando valores, creencias, estructuras sociales y económicas, sistemas e ideas políticas. En el mismo sentido, existe una tendencia cada vez más clara a pensar que el conocimiento, entendido como las habilidades, los valores y las actitudes de las personas que generan valor económico y permi-

ten mayor competitividad en la sociedad actual y futura, será un elemento estratégico fundamental para la dinámica de los desarrollos productivos en todas las ramas de la economía.

En esta perspectiva, las sociedades en el ámbito mundial tienen que replantear sus propósitos de formación para responder a las exigencias de las realidades nacionales y mundiales. Específicamente, las universidades deben asumir un rol protagónico de suma importancia en la formación permanente de los cuadros académico-profesionales con capacidades creativas, reflexivas, divergentes y críticas suficientemente desarrolladas para procesar, comunicar y producir información y conocimientos científicos, tecnológicos y humanísticos, respondiendo a las nuevas exigencias sociales e individuales de la sociedad del conocimiento.

Así, las universidades tienen que crear climas institucionales que propicien la práctica no solo de los diferentes lenguajes de la ciencia y tecnología y de las humanidades como conocimiento, sino sobre de todo la producción de las mismas para mejorar e innovar las propias innovaciones dentro de la universidad y su inserción de real impacto en la sociedad en su conjunto. Asimismo, se debe promover su interacción con la comunidad científica y tecnológica de las universidades nacionales e internacionales para crear ventajas comparativas y crear mayor valor agregado para afrontar los problemas que genera la dinámica económica, social y cultural del mundo global.

En este sentido, las universidades deben modificar sus entendimientos acerca de las formas de acceder a los conocimientos, que impliquen formas distintas para reproducir, producir y difundir nuevos productos que la sociedad del conocimiento necesita, fundamentándose en la utilización cada vez más intensiva de los nuevos soportes tecnológicos de la informática y comunicación.

² Lester C. Thurow. *El futuro del capitalismo*. Edit. Javier Vergara. Buenos Aires-Argentina. 1996.

³ Drucker, Peter. *La sociedad poscapitalista*. Talleres Gráficos Dúplex S.A. España. 1993.

⁴ www.microsoft.com/latam/educacion/tecnologia/articulos/edu_dist1.asp

2. Las nuevas tecnologías de información y comunicación (NTIC) y educación a distancia en las universidades

Existe consenso que la utilización de las NTIC en la educación proporciona muchas más ventajas que riesgos, proporcionando una gama variada de nuevas herramientas en hardware y software, especializados en el tratamiento, el acceso y la aplicación de una mayor cantidad de información posible; y en una gran capacidad de comunicación en todo el planeta.

Como se ha mencionado anteriormente la gente que posea información y conocimientos tendrá ventaja y producirá mayor riqueza en comparación con otras. En este sentido, el dominio de la computadora será tan básico como leer y escribir ya que esta será la manera en que se realicen los diferentes trabajos. Algunos autores indican que las labores que subsistirán serán las de mayor productividad mientras que los trabajadores de poca productividad verán tristemente como sus empleos desaparecen reemplazados por máquinas o sistemas de computadoras. La única alternativa para poseer un mayor conocimiento es la educación y el continuo entrenamiento que nos permite prepararnos para una vida activa y cambiante.

En este contexto, nuestras universidades han estado utilizando los avances tecnológicos (programas de televisión, videos, textos autoinstructivos, tutorías, seminarios presenciales, entre otros) dentro de las modalidades de formación a distancia, buscando el logro de algunas de las siguientes ventajas, en que la mayoría esta de acuerdo:

- Mayor cobertura en cuanto a la cantidad de alumnos y espacios geográficos.
- Autonomía y responsabilidad de los alumnos en su proceso formativo, caracterizado por: mayor flexibilidad en cuanto al tiempo y lugar de estudio, eficiente adaptación al ritmo de aprendizaje del alumno, libre acceso a los contenidos de los materiales educativos, entre otros.

- Fomento de relaciones más interactivas entre alumnos, profesores y material, que las modalidades presenciales
- Un proceso continuo de aprendizaje con posibilidades de un seguimiento y evaluación permanente.

Actualmente, algunas universidades utilizan modalidades de formación flexible para cumplir con algunas de sus funciones básicas. Así observamos que en el caso de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, se está desarrollando el Programa de Educación a Distancia basado en internet, orientado hacia una educación virtual. Esta es una experiencia de desarrollo de formación permanente, utilizando estrategias combinatorias que permiten básicamente acercar al profesor al manejo de página Web y correo electrónico que nos brinda internet, así como utilizar textos autoinstructivos, tutorías, seminarios presenciales y sistemas de evaluación formativa, lo que configura una nueva posibilidad de respuesta ante los retos de la sociedad actual teniendo en cuenta nuestro contexto nacional y mundial. Esta estrategia planteada permitirá, además, propiciar la utilización por parte de los alumnos y docentes de las grandes posibilidades de acceso a la información actualizada que brinda internet, y beneficiarse de las nuevas formas de interaccionar con la materia en estudio a través de texto, imágenes, sonido, que brindan los nuevos dispositivos de multimedia de las computadoras.

Sin embargo, los acelerados cambios de las NTIC, y la importancia de afrontar el reto de buscar de manera permanente nuevas formas de integrarse y aprovechar al máximo las ventajas comparativas que brinda la utilización de estas tecnologías, actualmente están configurando una nueva forma de educación a distancia, caracterizada por el uso más intensivo de las capacidades interactivas que brinda internet, como: la Web, el correo electrónico, las bibliotecas virtuales, los chats entre otras. Algunos la denominan como una "educación interactiva a

distancia"⁵, para diferenciarla de la educación a distancia como se ha venido desarrollando. Esta nueva forma interactiva a distancia permite potenciar cuantitativa y cualitativamente las ventajas que actualmente brinda la modalidad de formación a distancia, en la medida que se diversifica y flexibiliza las oportunidades de acceder al conocimiento de diversas formas, distintas perspectivas y plataformas, atendiendo las diferencias culturales, individuales y de grupo de los estudiantes.

En este sentido, algunos autores⁶ plantean que la interacción directa del sujeto con los medios (textos, imágenes, sonidos) que están a su alcance y disposición, permite una interacción mucho más creativa, que dependerá de la cantidad y calidad de los instrumentos del conocimiento y del nivel de desarrollo de sus operaciones intelectuales de cada sujeto. Además, permite crear mayores posibilidades de interacción de conocimiento de otras culturas geográficamente muy distantes, produciendo experiencias y trabajos más enriquecedores. Permite una mayor cobertura, teniendo en cuenta los mayores grados de flexibilidad que ofrecen las NTIC, para superar los obstáculos de espacio y tiempo.

La importancia de las NTIC en el desarrollo de procesos educativos más potentes en relación con el logro de los propósitos educativos, es cada vez evidente; sin embargo, debemos tener en cuenta que ésta se irá concretando en la medida que contemos con profesores cada vez más profesionales, que dominen los contenidos de sus disciplinas, con sólida formación pedagógica, con conocimiento y manejo de las NTIC, que les permitan no sólo una práctica pedagógica de calidad, sino además el desarrollar investigaciones con alcances significativos en términos de brindar soluciones a los problemas encontrados en la práctica educativa o generando contribuciones al avance de la teoría educativa. Además, se considera que en el corto plazo un acercamiento a las NTIC permitirá que los profesores tengan

un mayor acceso a las mejores bibliotecas del mundo, a revistas especializadas que difunden las últimas investigaciones en el campo educativo, a tener interacciones con investigadores de todo el mundo, entre los principales beneficios del uso de estas tecnologías en la educación.

A pesar de que algunos consideran que los grandes avances de la ciencia y la tecnología de la información son la panacea para la educación, sin embargo es el profesor quien los utiliza y les va a dar sentido. Los educadores son los que le dan sentido a la educación cualquiera que sea su modalidad, en la medida que orientan el desarrollo del proceso formativo hacia propósitos educativos definidos, que tienen que ver con el tipo de hombre y de sociedad que se desea contribuir a formar, teniendo en cuenta el contexto en donde se desarrolla. Asimismo, debemos considerar que la educación a distancia solo será eficiente y efectiva, en términos de formación, en la medida que se fundamente en teorías y modelos pedagógicos que definan los propósitos educativos generados por los requerimientos de la sociedad actual y futura, así como las estrategias didácticas de interacción, los recursos y evaluación, que respondan y se orienten hacia el logro de esos propósitos planteados. Así, la utilización de las NTIC tendrá sentido en la medida que se oriente hacia la concreción de una concepción pedagógica que responda a las exigencias de la sociedad del conocimiento.

En este contexto, los procesos formativos actualmente deben integrar las tecnologías de la información y comunicación, con la mediación docente, buscando potenciar el desarrollo del pensamiento de los educandos, de manera que les permita afrontar la dinámica social, económica y cultural de la sociedad actual.

3. Hacia una educación virtual en las universidades en el nuevo milenio

Las universidades no pueden desconocer la im-

⁵ Payró Campos, Pablo. Semana de información científica y tecnológica. Ponencia: "Espacios virtuales de aprendizaje". Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. México. 2001.

⁶ Tiffin, John y Rajasingham. *En busca de la clase virtual. La educación en la sociedad de la información*. Edit. Paidós. Barcelona. 1997.

portancia de utilizar cada vez más y de manera sistemática, los nuevos soportes tecnológicos (PC portátil con módem y acceso a internet). Sin embargo, estos solo serán eficientes y efectivos en la medida que permitirán la formación de profesionales que respondan a las exigencias de una nueva estructura social, económica y cultural, de la sociedad actual y futura en la perspectiva del desarrollo y la competitividad económica y cultural del país.

Antes de reflexionar acerca de las perspectivas de la educación virtual en el nuevo milenio, se debe distinguir entre:

- Educación a distancia: entendida como un proceso formativo que surge como complementaria a la educación presencial, caracterizándose por el uso de recursos tecnológicos (programas de televisión, videos, textos, tutorías, entre otros), para obtener ventajas en cuanto a cobertura, espacio, tiempo e interactividad, sobre la base de la autonomía y libertad que tiene el estudiante en su proceso formativo.
- Educación interactiva a distancia: entendida como un proceso de formación caracterizado por el uso más intensivo de los recursos virtuales soportado por las NTIC (la Web, el correo electrónico, las bibliotecas virtuales, los chats, entre otras) que sirven como potentes recursos tecnológicos para el logro de propósitos educativos definidos, planteado dentro de un enfoque pedagógico que responde a las necesidades de la sociedad del conocimiento que se desea contribuir a formar. Sin embargo como hemos descrito anteriormente, en la realidad se da este tipo de educación a distancia combinado con elementos o recursos tecnológicos de una educación a distancia tradicional.
- Educación virtual: en general, se entiende un proceso formativo que utiliza los avances de las tecnologías de la información y comunicación para crear ambientes en donde los estudiantes pueden reunirse en forma de simulación electrónica, teniendo como eje principal las *clases virtuales*, que se pre-

sentan como un sistema de comunicación, en donde un grupo de personas pueden interactuar para conocer, reproducir y producir conocimientos en forma de textos, imágenes y sonidos, dentro de un proceso de formación, usando básicamente las computadoras y las telecomunicaciones⁶. Entendida así, la educación virtual tiene una entidad propia, en donde los componentes pedagógicos adquieren una significación diferenciada de los procesos formativos de carácter presencial en todas sus formas.

Estas tres modalidades pedagógicas se diferencian básicamente porque están condicionadas por especificidades tecnológicas y los propósitos educacionales con que se desarrollan los procesos formativos. Sin embargo, esto no limita a las universidades en utilizar en la práctica modalidades que combinen algunas de las anteriores, teniendo en cuenta el contexto en donde se desarrollan. En este sentido la educación virtual representa una nueva alternativa para afrontar con mayor eficacia y eficiencia las limitaciones de espacio y tiempo, promover trabajos cooperativos, posibilitar procesos formativos con mayor cobertura, a pesar de que en las perspectivas de desarrollo de la educación virtual con entidad propia, existen diversas experiencias en el ámbito mundial de instituciones creadas específicamente para ser virtuales, especialmente en el nivel universitario, y, más aún, existen espacios virtuales interuniversitarios comunes generados por colaboraciones entre universidades que disponen de entornos virtuales y deciden ofrecer conferencias, seminarios, cursos, programas, entre otros productos educativos.

Sin embargo, en el contexto de nuestras universidades sería más riguroso hablar solo de la aplicación de recursos virtuales dentro de los procesos de formación, teniendo en cuenta que el grado de utilización de la virtualidad en nuestras universidades no ha alcanzado aún los niveles como para denominarla educación virtual propiamente dicha.

En este contexto, el profesor universitario debe utilizar la educación virtual para desarrollar nue-

vas habilidades y actitudes que permitan afrontar las exigencias de renovación y flexibilidad respecto a determinados conocimientos que exige la cultura universitaria. Esta no solo se debe entender como el manejo de las computadoras, sino como conocer y desarrollar las operaciones intelectuales que posibilitan la adquisición, reproducción y producción de nuevos conocimientos. En este sentido la educación virtual soportada por las nuevas tecnologías de la información y comunicación puede servir actualmente a las universidades para complementar los procesos formativos planteados por la educación convencional, hacia el logro de los propósitos formativos definidos en concordancia con las exigencias actuales y futuras de la nueva sociedad posindustrial.

Asimismo, tanto el docente como el alumno universitario, deben estar comprometidos con el desarrollo del pensamiento y con el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, como una forma de potenciar sus estrategias, para lograr los propósitos definidos por la concepción pedagógica subyacente en la formación de los alumnos. Esta definición de los propósitos educativos servirá además como fundamento para profundizar la reflexión, creación y verificación de nuevos propósitos, nuevas metodologías didácticas y sistemas de evaluación, apoyadas principalmente en los vertiginosos avances de la tecnología de la información y la comunicación.

El papel del docente universitario en la educación virtual es crucial para potenciar las capacidades cognitivas de sus alumnos; no solo debe ser la de un filtro de información, que escoge y valora los conocimientos necesarios para lograr propósitos educativos definidos, sino además debe cumplir con su rol de mediador cultural que impulse el desarrollo del pensamiento en los alumnos, fundamentándose en sólidos conocimientos científicos y tecnológicos que posibiliten la formación de un hombre capaz de acceder y manejar los lenguajes científicos, tecnológicos y humanísticos, en la perspectiva de desarrollo de la sociedad posindustrial. Por ello el docente universitario debe estar premunido de una cul-

tura universitaria que le dará cauce a una docencia altamente calificada en íntima conexión con los productos y procesos de la investigación científica. Así, se hace indispensable que el docente deba:

- Ser flexible, con conocimientos científico-tecnológicos profundos de las disciplinas que maneja, y con sólidos conocimientos pedagógicos que le permitan asumir un nuevo modelo pedagógico que integre los nuevos avances científicos, tecnológicos y humanísticos
- Estar preparado para afrontar los avances de la tecnología de la información y de la comunicación, reforzando y actualizando al mismo tiempo sus conocimientos y manejos de aquellas.
- Ser un mediador entre el saber y el alumno, ordenando la información y ejerciendo una función impulsadora para que el alumno desarrolle su inteligencia no solo para manejar la información existente, sino también para producirla, basándose fundamentalmente en una interacción dinámica entre alumnos y docentes; y en el mediador de una sociocultura que atienda las diferencias individuales y de grupo, que se configuran en la sociedad posindustrial
- Ser competente en el manejo de los procesos cognitivos, afectivos y actitudinales.

Los procesos. La educación virtual conjuga estos factores, de tal forma que altera la manera de educar, de usar la inteligencia humana y artificial, de producir económicamente y de configurar las equidades en el acceso a la información y conocimiento. Asimismo, se presenta como un elemento estratégico clave en el desarrollo de las universidades, que se fortalecerá en la medida que se apoye en planes institucionales y no exclusivamente en voluntades individuales.

4. Perspectivas de la educación virtual en la formación universitaria

Muchas veces se sostiene que para ser docente es suficiente manejar su disciplina o la asigna-

tura que enseña o en última instancia ser investigador en su disciplina, olvidándose de que en la universidad se dan las interacciones intensivas entre docente y alumno, que requiere una alta calificación profesional en la docencia universitaria precisamente para desarrollar las estructuras cognitivas valorativas, psicomotrices de los alumnos universitarios y el acceso a los saberes científicos, tecnológicos y humanísticos. Comprender la articulación docencia-investigación pone de relieve que esta tarea debe llevarse en un ambiente de diálogo y de reflexión crítica continua entre docentes y alumnos, teniendo en cuenta que muchas veces esta práctica no solo impediría una formación de alta calidad en las universidades, ya que inhibe el desarrollo permanente de las estructuras mentales y de la posibilidad de acceder permanentemente al conocimiento científico-tecnológico no solo para conocerlo, sino para producirlo.

Los nuevos avances tecnológicos basados en las posibilidades de interconexión y comunicación que ofrece internet exigen un nuevo protagonismo de las universidades desarrollando

una educación virtual, acercando a una mayor cantidad de estudiantes a la tecnología de la información actual, para formar parte de la cultura universitaria comprometida con la reproducción, producción, distribución y divulgación del conocimiento.

En esta perspectiva, se plantea que el uso de lo virtual en las universidades se constituye como una herramienta que está al servicio de la formación profesional para hacer frente a las exigencias de la sociedad de la información. En este sentido, se plantea la necesidad de pensar en un modelo educativo flexible que permita utilizar los recursos virtuales para que los docentes y estudiantes universitarios puedan contar con eficientes herramientas sensibles al desarrollo del pensamiento, que les permitan desarrollar nuevas formas de producir y de aplicar los conocimientos. Entre las principales características de una educación virtual en las universidades podemos mencionar las siguientes:

- Una nueva forma de pedagogía flexible, con una visión integral y participativa de la formación apoyada con las nuevas tecnologías de la información y comunicación, que se oriente a desarrollar las capacidades intelectuales de los alumnos para lograr los propósitos educativos definidos por las exigencias de la nueva sociedad del conocimiento.
- Una tendencia a la democratización de la educación basada en nuevas formas de educación que superen las limitaciones de espacio y tiempo. Una combinación en justa medida de las nuevas herramientas tecnológicas con miras a ampliar la cobertura con menores costos y utilizándolas en aplicaciones pedagógicas apropiadas.
- Permite un proceso continuo de aprendizaje con posibilidades de un seguimiento y evaluación permanente; promueve un aprendizaje con libre acceso al material educativo; permite una dedicación a diferentes temas que tengan mayor interés o dificultad, una mayor flexibilidad en el tiempo y el espacio, promueve las relaciones interactivas entre los profesores universitarios, configurando nuevas formas de trabajo cooperativo, así como la interacción entre los alumnos y entre éstos con sus profesores.
- Permite utilizar las mayores ventajas que ofrecen las nuevas tecnologías de la información y comunicación para realizar investigaciones, como condición para la práctica en lo pedagógico y en los métodos didácticos para la docencia.

En este contexto, es importante tener en cuenta que la mediación de los profesores se potencia en la medida que los educandos estén preparados suficientemente en relación con los instrumentos de conocimientos y el nivel de operaciones intelectuales necesarios para abordar el estudio de nuevos conocimientos. Es decir, el alumno debe estar preparado para procesar el conocimiento utilizando las nuevas tecnologías informáticas; en caso contrario será inútil proveerlo de los potentes recursos.

En la práctica existen diversas experiencias en el mundo de una educación virtual como aplicación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en el ámbito educativo de las universidades; sin embargo, los niveles de desarrollo son diversos. Se encuentran formas como:

- Redes de servicios que incluyen bibliotecas electrónicas que brindan la posibilidad de consultar catálogos de diferentes universidades y de sitios de investigación.
- La *web* como medio de distribución de materiales educativos. En este sentido, será importante presentar a los estudiantes direcciones electrónicas que han sido seleccionadas y organizadas en función de temas y áreas de estudio específicos, en donde exista información relevante en función a los contenidos de los cursos, para que tengan fácil acceso a ellos.
- Videoconferencias para clases magistrales y seminarios.
- El correo electrónico para la tutoría personalizada.
- El *chat* para la comunicación y coordinación con los alumnos y profesores. Esto se puede realizar en forma simultánea y en tiempo real entre personas que se conectan a internet en un momento dado.

En la educación, se han empezado a utilizar de manera intensiva las NTIC. En este sentido, estamos asistiendo a un cambio sustancial en la configuración de los procesos formativos en las universidades, y en general en la existencia de instituciones de educación superior. La aparición de universidades virtuales es una expresión de estas transformaciones. Así, se puede afirmar que sólo el uso cada vez más intensivo de las NTIC en el ámbito educativo, especialmente en las universidades, y el desarrollo de las investigaciones relacionadas con la teoría y práctica de la educación virtual, coadyuvarán a afrontar los retos y las exigencias de las denominadas sociedad del conocimiento o sociedad de la información o sociedad posindustrial; nombres con los

que los autores denominan a la sociedad actual y futura, de acuerdo con la perspectiva de análisis que utilice.

Conclusiones

- El mundo se encuentra dominado por una economía posindustrial en ascenso, caracterizada por el predominio cada vez mayor de los trabajos que exigen un alto nivel de conocimientos, que generan valor económico y se fundamentan en el desarrollo de la inteligencia, creatividad y autonomía de las personas.
- Existe consenso en que la utilización de las NTIC en la educación proporciona muchas más ventajas que riesgos, proporcionando una gama variada de nuevas herramientas en *hardware* y *software* especializados; en el tratamiento, el acceso y la aplicación de una mayor cantidad de información posible, y en una gran capacidad de comunicación en todo el planeta.
- Las universidades no pueden desconocer la importancia de utilizar cada vez más y de manera sistemática los nuevos soportes tecnológicos, principalmente los brindados por internet y las computadoras de última generación. En este contexto, se exige un nuevo protagonismo de las universidades para desarrollar procesos de educación a distancia en la perspectiva de una educación virtual que posibilite el acercamiento a una mayor cantidad de estudiantes al conocimiento y manejo de la tecnología de la información actual, para formar parte de la cultura universitaria comprometida con la reproducción, producción, distribución y divulgación del conocimiento.
- Es importante destacar que los procesos de educación a distancia y educación virtual solo serán eficientes y efectivos en el logro de los objetivos educacionales en la medida que se orienten hacia la formación de profesionales que respondan a las exigencias de una nueva estructura social, económica y cultural, de la sociedad actual y futura en la

perspectiva del desarrollo y la competitividad económica y cultural del país.

- El profesor universitario debe utilizar la educación virtual para desarrollar nuevas habilidades y actitudes que permitan afrontar las exigencias de renovación y flexibilidad respecto a determinados conocimientos que exige la cultura universitaria. Esta, no solo se debe entender como el manejo de las computadoras, sino como el conocer y desarrollar las operaciones intelectuales que posibilitan la adqui-

sición, reproducción y producción de nuevos conocimientos.

- Asimismo, las universidades deben promover climas institucionales que propicien la práctica no solo de los diferentes lenguajes de la ciencia y tecnología y de las humanidades como conocimiento, sino sobre todo la producción de las mismas para mejorar e innovar las propias innovaciones dentro de la universidad y su inserción de real impacto en la sociedad en su conjunto.

BIBLIOGRAFÍA

- Bates, Tony A. W. *La tecnología en la enseñanza abierta y la educación a distancia*. Edit. Trillas, México D.F., 1999.
- De Jesús, Luis M. *Tecnología y educación*. Editorial Borikén, San Juan, 1992.
- De Zubiría, Miguel. *Tratado de pedagogía conceptual: Pensamiento y aprendizaje. Los instrumentos del conocimiento*. Fundación Alberto Merani, Santa Fe de Bogotá, 1994.
- Drucker, Peter. *La sociedad poscapitalista. Talleres Gráficos Dúplex S.A.*, España, 1993.
- Lester C. Thurow. *El futuro del capitalismo*. Edit. Javier Vergara, Buenos Aires-Argentina, 1996.
- Minc Alain. *El Desafío del Futuro*. Grijalbo, México, 1987.
- Moore Michael. *Distance Education in the Information Age*. 2ª. Conferencia APAD, San Juan, enero, 1999.
- Payró Campos, Pablo. *Semana de información científica y tecnológica. Ponencia: Espacios virtuales de aprendizaje*. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. México. 2001.
- Rivera-Porto, Eduardo. *Sobre educación a distancia, conceptos, problemáticas y tendencias, en el ámbito de la Administración y Sistemas de Información*. II Congreso Internacional sobre innovaciones en la enseñanza de la contaduría y la administración. Texas A&M International University. México. 1999. http://www.utp.ac.pa/seccion/topicos/educacion_a_distancia/
- Revista electrónica: *Ventajas de la educación a distancia en el mundo globalizado*. <http://www.educadis.com.ar/eduglob.htm>
- Revista electrónica: *Educación a distancia*. http://www.utp.ac.pa/seccion/t..._distancia/introducción..htm
- Ruiperez, Germán. Revista electrónica: El desafío de internet en la enseñanza a distancia. Tecnologías avanzadas. UNED. <http://cvc.cervantes.es/obref/formación-virtual/ruiperez.htm>
- Revista electrónica: Final plazo posgrado a distancia. Universidad de Murcia. <http://www.fiuc.org/administraite/murcia.htm>
- Salaver, Fernando. *Invitación a la ética*. Edit. Planeta De Agostini, Barcelona, 1994.
- Sangrá, Albert. *La calidad en las experiencias virtuales de educación superior*. Cuadernosirc.com. 2001.
- Thurow, Lester C. *El futuro del capitalismo*. Edit. Javier Vergara, Buenos Aires-Argentina. 1996.
- Tiffin, John y Rajasingham, Lalita. *En busca de la clase virtual. La educación en la sociedad de la información*. Paidós. Barcelona-España, 1997.
- Villarreal Armando. *Iniciativas Internacionales en la educación a distancia*. 2ª Conferencia APAD, San Juan, enero 1999.
- Vargas Solís, Luis Paulino. *Evaluación de la educación superior. Neoliberación de las universidades en innovaciones educativas*. Edit. UNEA. San José-Costa Rica. 1999
- Viedma Martí, José María. *El capital intelectual. Gestión del conocimiento.com*