

## Capacidad transformadora del modelo UCE Virtual

Ninoshka González Hazim<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Central del Este; San Pedro de Macorís, República Dominicana. Ponencia enviada al 1er Congreso Científico Internacional Tecnología, Universidad y Sociedad, organizado por la Universidad Central del Este (7-9 de noviembre de 2012). [ngonzalez@uce.edu.do](mailto:ngonzalez@uce.edu.do)

Recibido: 12 dic. 2012

Aceptado: 15 feb. 2013

---

### RESUMEN

En la actualidad las universidades han incorporado aulas virtuales para mejorar y facilitar la formación de estudiantes y especialistas aprovechando las potencialidades que ofrecen los nuevos entornos de enseñanza aprendizaje. En el presente artículo se analiza cómo un modelo educativo flexible basado en el aprendizaje y orientado hacia una formación integral con un alto componente virtual, ha ejercido una acción transformadora en la actividad docente-investigativa de la Universidad Central del Este, lo que ha contribuido a que esta institución se alinee con las tendencias más modernas de la educación superior contemporánea. En el presente artículo se fundamenta el modelo virtual desarrollado y en la investigación realizada se pudo comprobar que en el transcurso de dos años de trabajo, en la paulatina introducción de los componentes del modelo, se han logrado importantes resultados, destacándose en el caso de los docentes una mayor utilización de la tecnología en su actividad didáctica e investigativa y una elevación sensible en la cantidad y la calidad de los recursos educativos producidos y empleados. Un objetivo fundamental de este trabajo es destacar la incidencia de la aplicación paulatina del modelo UCE Virtual y su vinculación con la sociedad dominicana a través de la producción y trasmisión de conocimientos sobre los avances científico-tecnológicos y el establecimiento de nuevas relaciones entre ciencia e investigación, ciencia y tecnología e investigación básica y aplicada al desarrollo, lo cual está estrechamente relacionado con su tercera misión.

**PALABRAS CLAVE:** Modelo educativo; Educación virtual; Tecnología educativa

### ABSTRACT

**Virtual UCE model transforming capacity.** At present, universities have built virtual classrooms to improve and facilitate the training of students and specialists exploiting the potential offered by new teaching and learning environments. This paper discusses how an educational model based flexible learning oriented and comprehensive training with high virtual component, has had a transformative action in the teaching-research of the Central University of the East, which has helped this institution is aligned with modern trends of contemporary higher education. This article is based virtual model developed in the investigation and it was found that over the course of two years of work, in the gradual introduction of model components, has achieved significant results, highlighting the case of teachers' increased use of technology in teaching and research activity and a rise in the quantity sensitive and quality of educational resources produced and used. A key objective of this paper is to highlight the impact of the gradual implementation UCE Virtual model and its relationship with the Dominican society through the production and transmission of knowledge about scientific and technological progress and the establishment of new relations between science and research, science and technology basic and applied research and development, which is closely related to his third mission.

**KEYWORDS:** Educational model; Virtual education; Educational technology

---

### INTRODUCCIÓN

En la Universidad Central del Este (UCE) se lleva a cabo un esfuerzo institucional importante orientado a corto, mediano y largo plazo a elevar el papel de la universidad dentro del sistema de innovación. El eje de esa

transformación son las fuertes inversiones en materia de infraestructura, gestión y programas de formación asociados a la Educación Virtual.

El modelo UCE Virtual ha resultado ser un punto de acceso común por parte de directivos, profesores y estudiantes de la universidad a una plataforma web que integra herramientas útiles para la docencia a través de Internet y que propicia la educación virtual. La plataforma es gestionada en un Data Center propio de la universidad, se complementa con servicios de apoyo pedagógico para la elaboración de contenidos y al plan de formación del profesorado que da respuestas a las demandas y en particular a las competencias que deben poseer los docentes.

Para lograr los objetivos del modelo, el diseño de los cursos virtuales incluyó la realización intensiva de actividades de aprendizaje dedicando especial atención al trabajo colaborativo y la interacción de los participantes en el grupo. Los participantes desarrollan diferentes actividades como son: reflexiones, análisis críticos, presentaciones, mapas conceptuales, mapas mentales, Webquest, blog, resúmenes y participación en Foros.

La metodología para el aprendizaje se fundamenta en la participación activa de los estudiantes en su proceso formativo y en el desarrollo de la capacidad de generar y analizar críticamente el conocimiento. Con este fin se realizan actividades interactivas de diferente índole, las cuales son reforzadas a través de foros y videos en la plataforma virtual. Se emplean también estudios de casos y la metodología de aprendizaje basada en problemas y en proyectos, actividades que deben ir incrementándose paulatinamente.

La importancia de la Educación Virtual y la formulación de políticas al respecto es posible encontrarlas en diversos documentos (De Silvio, 2004; Rama, 2008) que destacan la significación estratégica de la educación virtual y la necesidad de intensificar su empleo en las universidades.

Con el esfuerzo que se desarrolla en la UCE se han obtenido varios resultados. El más obvio es el despliegue de un programa de cambio tecnológico en la universidad que implicó un amplio proceso de apropiación social de las tecnologías de la información y las comunicaciones, orientado a transformar la enseñanza de grado y posgrado. Esa transformación genera mayores oportunidades de acceso a los estudios de grado y posgrado que en ella se realizan, condición necesaria para el avance hacia una economía basada en el conocimiento.

El cambio tecnológico que se está operando debe ser comprendido en su sentido más amplio tal y como se asume en los modernos desarrollos en los campos de la Sociología y la Filosofía de la Tecnología. Según Pacey (1990), la tecnología tiene tres dimensiones:

- La dimensión técnica: conocimientos, capacidades, destrezas técnicas, instrumentos, herramientas y maquinarias; recursos humanos y materiales, materias primas, productos obtenidos, desechos y residuos.
- La dimensión organizativa: política administrativa y gestión; aspectos de mercado economía e industria; agentes sociales: empresarios, sindicatos, cuestiones relacionadas con la actividad profesional productiva, la distribución, usuarios y consumidores, etc.
- La dimensión ideológica-cultural: finalidades y objetivos, sistemas de valores y códigos éticos, creencias sobre el progreso, etc.

Apoyado en los conceptos anteriores se realizó una valoración preliminar para comprobar la influencia real de la introducción del modelo virtual en la universidad y su impacto en la sociedad, teniendo en cuenta además las tendencias mundiales sobre las tecnologías de mayor impacto en la enseñanza, el aprendizaje, la investigación y la acción creativa. El modelo ofrece la posibilidad de crear y poner en circulación un proceso educativo extenso y complejo que se ajuste a las necesidades siempre cambiantes de la sociedad. Por otro lado reduce la distancia estudiante – universidad, manteniendo un contacto continuo con los estudiantes mediante una plataforma educativa y recursos multimedios que constituyen un medio de comunicación que instruye e informa sobre la base de objetivos previamente formulados en los planes de estudios y otros documentos normativos.

## DESARROLLO

### El modelo UCE Virtual

La educación virtual ha sido posible por el desarrollo tecnológico alcanzado en la sociedad contemporánea y en especial por la aparición de Internet, que rompe barreras y limitaciones físicas para darle paso a las aulas virtuales, en los que se pueden integrar personas de todas partes. Es una forma de abordar las exigencias del siglo XXI y se apoya, entre otras, en las siguientes posibilidades:

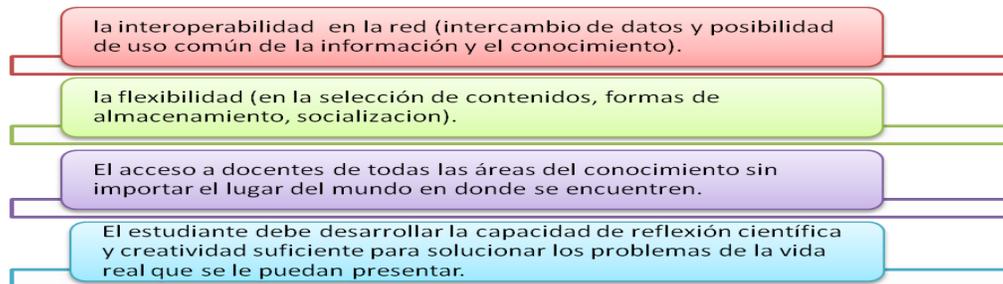


Figura 1. Posibilidades del modelo virtual. Algunos ejemplos.

La instrumentación de estas posibilidades fue lograda mediante un proceso de investigación acción que sirvió de base para las correcciones necesarias a la versión original del modelo que alcanza en su versión final una mayor eficacia y consecuentemente una mayor efectividad y eficiencia.

Con la utilización continua y eficaz de las Tecnologías de Información y las Comunicaciones (TIC) en procesos educativos, los estudiantes tienen la oportunidad de adquirir mayores capacidades en el uso de estas. En este proceso el docente desempeña un papel fundamental, pues, entre otros aspectos, es el encargado de diseñar recursos de aprendizaje que facilite el uso de las TIC con el objetivo de aprender. Es importante que el docente conozca las diversas posibilidades que ofrecen las herramientas que tiene a su alcance y que le ayudan a desarrollar su asignatura de la forma más efectiva. La formación del docente debe incluir una formación básica sobre TIC orientada a su realidad práctica: a la creación de materiales interactivos, su utilización para el aprendizaje, para su relación con los alumnos y con otros profesores, para la evaluación y autoevaluación de los estudiantes. Constituye una prioridad la preparación de los docentes para ofrecer a sus estudiantes oportunidades de aprendizaje apoyadas en las TIC, para utilizarlas y para saber cómo éstas pueden contribuir al aprendizaje de los estudiantes. Es fundamental considerar:

- Lograr la formación de los docentes en los nuevos conceptos asociados a los modelos educativos, tanto si son usuarios como protagonistas de los procesos de producción y cambio.
- Fomentar una estrecha colaboración y espacio de trabajo entre los que producen los conocimientos, los que producen los materiales digitales (grupo multimedia) y el equipo editorial.
- Crear redes de conocimiento de intercambio de experiencias, de promoción de investigaciones y de gestión de problemas vinculados al desarrollo pedagógico y las aplicaciones de las TIC.
- Desarrollar en los docentes habilidades para la gestión de información y el conocimiento y establecer estrategias al respecto.
- Incrementar la producción científica de la universidad y lograr que las publicaciones y los objetos de aprendizaje creados estén adecuadamente catalogados y posean una ubicación de fácil acceso en repositorios institucionales.

Conforme a lo anterior y para dar respuesta a estas exigencias la Universidad Central del Este (UCE) amplía sus ofertas educativas con la incorporación de la modalidad virtual, bajo el modelo denominado UCE Virtual. Para

brindar opciones de educación virtual en las diferentes categorías de la formación de postgrado y en las carreras que se incorporan paulatinamente a esta modalidad, la universidad brindará servicios educativos y programas de alta excelencia académica, sustentados en un modelo educativo flexible que usa la tecnología y un sistema integrado de recursos educativos para lograr que el aprendizaje sea el centro del proceso, orientado hacia una formación integral que trasciende la formación profesional y brinde a sus estudiantes los conocimientos, habilidades y valores que les permiten ser competitivos en el mundo laboral.

Con esta ampliación la universidad fortalece la docencia que fusiona a la investigación científica, a la extensión universitaria y a la formación de postgrado. Incorpora un sistema de telecomunicaciones y de cómputo de alta calidad y eficiencia debidamente equipado y con actualización permanente para facilitar las condiciones de universidad virtual en un ambiente de convivencia participativa, colaborativa, respetuosa, tolerante y basada en profundos principios éticos.

Este modelo se fundamenta en los principios, normas y valores establecidos para la universidad y rige para los profesores y estudiantes vinculados a la enseñanza virtual. La tecnología establecida para el modelo virtual y el sistema integrado de recursos educativos que sustenta el modelo, incidirá a su vez, de manera notable en la calidad de la enseñanza presencial que se desarrolla en la universidad.

Para la creación e implementación del modelo de aprendizaje virtual se tuvieron en cuenta las teorías del aprendizaje autónomo, colaborativo y significativo de Ausubel; el constructivismo de Vygostky, el aprendizaje distribuido de Oshima y flexible de Spiro y el procesamiento de la información que es una teoría que surge hacia los años 60 y emana como una explicación psicológica del aprendizaje. No es una sola teoría, es una síntesis que asume este nombre genérico: procesamiento de la información. Todo esto contribuyó al diseño de la arquitectura del modelo y su sistema de gestión del conocimiento.

La gestión del conocimiento en la red brinda nuevas y excelentes posibilidades a la educación, pues ésta no se debe dedicar exclusivamente a la trasmisión de información, sino a la construcción de saberes con un carácter global, así la tecnología afianza su labor en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Dentro de este ámbito emerge de manera rápida y creciente en la educación, la virtualidad, la cual hace referencia a los instrumentos y procesos utilizados para transmitir, producir, intercambiar información y conocimiento por medios electrónicos (García, I. y otros, 2010). Esta modalidad educativa denominada e-learning se centra en el proceso de enseñanza-aprendizaje apoyado por las TIC, lo que facilita la interactividad, la gestión del conocimiento y el trabajo colaborativo (González, 2010).

La educación virtual debe aprovechar al máximo las posibilidades que brinda la tecnología y en particular las herramientas de la Web 2.0 para la creación de recursos educativos, la construcción de aprendizajes, la gestión de información y conocimiento, en un marco de trabajo colaborativo potenciando el aprendizaje que se fortalece en actividades interactivas y proactivas en las que la colaboración potencia el aprendizaje colectivo.

Las instituciones universitarias se han dado cuenta de que las tecnologías que soportan el «aprendizaje electrónico» forman parte de la solución que permite preparar a los estudiantes para un mundo conectado.

Para la introducción del modelo virtual se asumieron experiencias y estudios realizados sobre diversas aplicaciones en centros de educación superior del país y se tuvo en cuenta el desarrollo alcanzado por la Universidad Central del Este para implementar un modelo virtual con tres dimensiones que interactúan con un enfoque sistémico: dimensión organizativa, dimensión pedagógica y dimensión tecnológica cuyo rol en el modelo se resume en la siguiente figura:

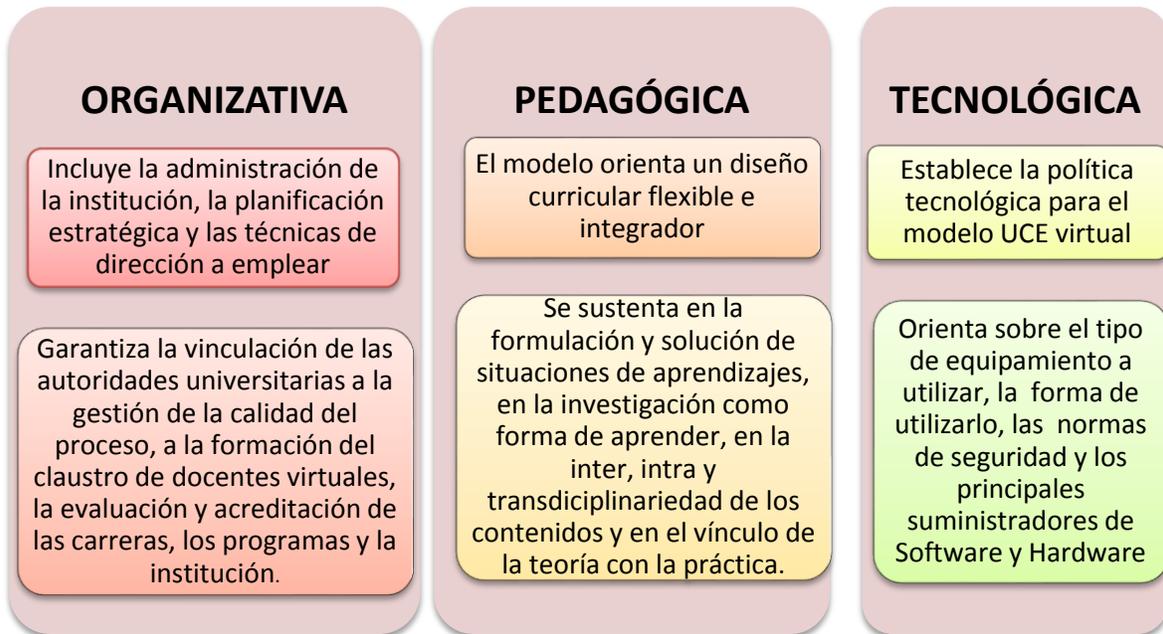


Figura 2. Dimensiones del modelo UCE Virtual

En correspondencia con las tres dimensiones señaladas se establecen los componentes que definen y condicionan el funcionamiento del modelo las que aparecen reflejados en la siguiente figura:

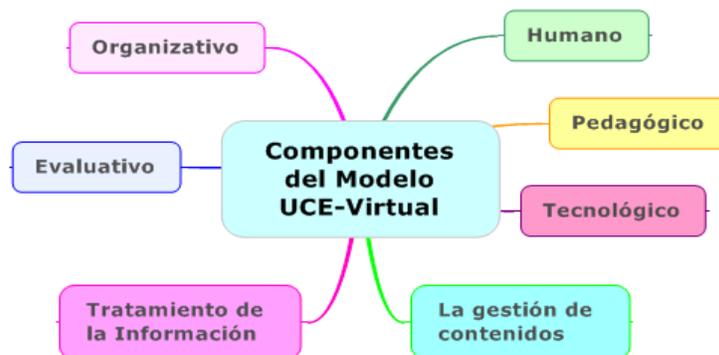


Figura 3. Componentes del modelo UCE Virtual.

Estos componentes interactúan para lograr situar al estudiante y su aprendizaje como centro del proceso educativo, que desarrollan correctas estrategias de aprendizaje y de evaluación de los avances del estudiante, para aplicar estrategias metodológicas acertadas y utilizar los recursos didácticos de modo que se correspondan con cada necesidad educativa. La introducción del modelo UCE Virtual incide de manera decisiva en la educación universitaria transformando el proceso de formación, el papel de los estudiantes y la función de los profesores.

La UCE Virtual conlleva una metodología mediante la cual los estudiantes cumplen con un Programa Académico por el cual se capacitan, se certifican o se titulan, sea en ofertas de grado o de posgrado (o cursa otros niveles educativos), utilizando tecnología Web de punta como apoyo a los procesos de aprendizaje, cumpliendo con todos los requisitos exigidos por el Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología de la República Dominicana, para graduar a un profesional, con calidad.

### Estrategia pedagógica del modelo

El e-learning, es definido por la Comisión Europea como “la utilización de las nuevas tecnologías multimediales y de Internet para mejorar la calidad del aprendizaje facilitando el acceso a recursos y servicios, así como los intercambios y la colaboración a distancia”.

El proceso de enseñanza-aprendizaje es un conjunto de procedimientos pedagógicos, diseñados para que los estudiantes cuenten con recursos para aprender a través de la planeación y resolución de problemas académicos por medio de las técnicas, los recursos y los espacios empleados por el profesor para facilitar y organizar la enseñanza. Una estrategia pedagógica es aquella acción que realiza el profesor con el propósito de facilitar la formación y el aprendizaje de los estudiantes. La misma se apoya en una adecuada formación teórica del profesor para que pueda orientar con calidad el proceso de aprendizaje.

La estrategia pedagógica del modelo UCE Virtual posee los siguientes elementos, lo cual se resume en el mapa mental de la figura 3.

- Un enfoque que plantea la promoción del aprendizaje autónomo, auto regulado y colaborativo cuyo eje central sea el trabajo interactivo entre todos los implicados en el proceso educativo.
- Los principios de aprender haciendo, interactuando, buscando y compartiendo, que sostiene el WEB 2.0.
- El desarrollo de un aprendizaje por proyectos, estudio de casos, resolución de problemas e investigación.
- Los paradigmas educativos: humanismo, cognitismo y constructivismo.

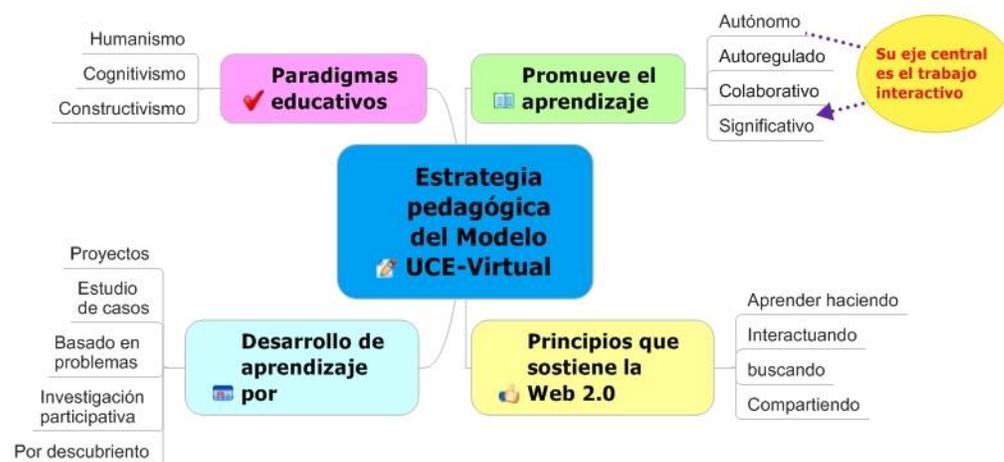


Figura 4. Elementos presentes en la estrategia pedagógica del modelo UCE Virtual.

El éxito del modelo UCE Virtual está estrechamente relacionado con la medida en que se alcance:

- Un aprendizaje activo, creativo y permanente centrado en el estudiante.
- Un repositorio de recursos educativos que contemplen situaciones de aprendizaje. Los mismos son formulados en término de actividades y tareas relevantes y creativas que favorecen el auto aprendizaje y el desarrollo de habilidades.
- La interacción y colaboración entre los estudiantes durante el proceso de aprendizaje de los contenidos.
- La autonomía de los estudiantes para crear sus propias coordenadas de conocimiento.

- La disponibilidad de herramientas que permite opciones variadas de interactividad entre los estudiantes, con los materiales y de los estudiantes con sus tutores.
- La comunicación sincrónica y asincrónica de forma rápida, confiable, segura y permanente.
- La formación de habilidades y valores en los estudiantes contribuyen a que estos sean creativos y competitivos en su vida laboral.
- La interacción universidad sociedad, desde la educación pre y postgraduada de una forma eficaz y efectiva.

La evaluación de la calidad del modelo UCE Virtual está en dependencia del grado en que se alcancen estos propósitos. Los criterios de éxito reflejados anteriormente y los elementos de la estrategia pedagógica implican que el mismo contemple:

- Una modalidad virtual centrada en el aprendizaje.
- Una mediación pedagógica a través de un aula virtual y una e-portafolio.
- Un sistema de recursos educativos que emplea objetos de aprendizaje en formatos texto, hipertexto, multimedia, gráfico, videoconferencia, video, animación, sonido y otros, cuyo componente principal son las situaciones de aprendizaje creadas por los docentes y los grupos especializados.
- Un sistema de gestión y evaluación de contenidos basado en el desarrollo, gestión y evaluación de recursos educativos que son utilizados por los estudiantes y los docentes y enriquecidos permanentemente incorporando los resultados propios de la UCE y las mejores prácticas internacionales.
- Un sistema de evaluación del aprendizaje como proceso que retroalimenta al estudiante y profesores. Utiliza evaluaciones cualitativas y cuantitativas y brinda un seguimiento constante del progreso del estudiante en las asignaturas matriculadas.
- La existencia de un profesor/tutor que actúa como guía, orientador, tutor, moderador, quien además ofrece los elementos de contenido en el proceso de diseño curricular y está preparado para desempeñar su rol.

En síntesis, la estrategia pedagógica planteada responde por el proceso de formación integral de los estudiantes, lo cual implica estar comprometido con la formación del tipo de hombre o mujer que la sociedad y la institución educativa tiene en perspectiva.

El modelo UCE Virtual asume una estrategia pedagógica innovadora que sintetiza el quehacer de la universidad a lo largo de 40 años de existencia con las mejores prácticas que en la actualidad funcionan en el mundo de la educación virtual.

Se pudo comprobar que en el transcurso de dos años de trabajo, para la paulatina introducción de los componentes del modelo, se ha logrado:

- En los docentes. Una mayor utilización de la tecnología en su actividad didáctica e investigativa y una elevación sensible en la cantidad y la calidad de los recursos educativos situados en la plataforma.
- En los estudiantes. Una mayor motivación de los estudiantes para participar en los entornos virtuales de aprendizaje dirigido a la comprensión y solución de problemas técnicos de la carrera y una valoración más real de lo que significa para él la autoevaluación en línea y el aprendizaje colaborativo.
- En la gestión Universitaria: Una proyección más realista y segura del significado de la tecnología en la educación superior, comprobado no solo por las inversiones realizadas sino por las decisiones adoptadas sobre la estructura de la universidad y su funcionamiento.

## MATERIALES Y METODOS

Entre los principales métodos, técnicas y procedimientos empleados están los grupos focales, el campo de fuerza, la entrevista a profundidad, la observación, la encuesta, el análisis documental, el método histórico lógico, la modelación, el análisis y síntesis y el sistémico estructural, que se establecen como prácticas representativas de la perspectiva metodológica de investigación social.

Una característica notable de esta experiencia es que el desarrollo e implementación del modelo UCE Virtual no se realiza sobre el vacío, sino sobre los procesos docentes que tienen lugar en la universidad durante el período académico. Lejos de constituir un inconveniente, el diálogo entre el nuevo modelo y el tradicional significó un factor de adecuación al ámbito de la UCE.

## RESULTADOS

En el desarrollo de la investigación y con la aplicación paulatina de sus resultados se puede destacar que un alto número de docentes ha participado en actividades de formación virtual, ha escrito guías de estudio, ha participado en cursos virtuales internacionales, elaboraron su *weblog*, construyeron un *webquest* para su materia, aprendieron a trabajar con plataformas educativas, diseñaron evaluaciones para la enseñanza virtual y elevaron notablemente el nivel de comunicación interactiva a través de la WEB, entre otros resultados individuales destacados. A este trascendental impacto contribuyó el modelo virtual y la estrategia para su introducción paulatina en la Universidad Central del Este.

En la Universidad Central del Este, el conocimiento se descentraliza cada vez más en cuanto a su producción, distribución y reutilización debido a que se ha facilitado que estos procesos se soporten en múltiples formatos. Con ello se amplió la producción de recursos explotables por los docentes y se facilita el acceso a los elaborados en otras latitudes. Esta es una práctica, que aunque no está totalmente consolidada, ha sido posible por la actividad práctica desarrollada por los docentes en su trabajo con el modelo virtual y su interacción con la plataforma.

Hoy, un alto por ciento de profesores de la UCE, que según las encuestas aplicadas previo al inicio de la introducción del modelo, desconocían o rechazaban el uso de la tecnología en el proceso docente educativo, han comprendido que la tecnología incide profundamente en nuestra forma de trabajar, colaborar, comunicarnos y seguir avanzando en el logro de una mayor calidad de la educación superior.

Se ha disminuido la brecha digital relacionada con las competencias digitales y se está en condiciones de enfrentar los nuevos retos que la impetuosa tecnología impone como la Internet móvil, la Internet de banda ancha, la realidad aumentada, la computación basada en gestos, internet de las cosas y otras.

En la UCE, la comunicación entre todos los actores de la educación se ha vuelto más abierta, multidisciplinaria, multisensorial y se va integrando poco a poco en todas las actividades de la vida universitaria. En ello ha influido la ampliación tecnológica y los avances que en el mundo se producen pero también y con bastante peso, las actividades asociadas con la introducción del modelo virtual.

Hemos observado que los docentes van perdiendo gradualmente sus recelos hacia las tecnologías, disminuyendo progresivamente la distinción entre fuera de línea y en línea. Así, se incrementa el número de profesores que comienza a utilizar en sus prácticas educativas distintos recursos tecnológicos, desde el ya natural correo electrónico a sistemas complejos de simulación digital.

La forma de pensar acerca de los entornos de aprendizaje está cambiando. Existe aún en los docentes de la UCE una tendencia a asociar los entornos de aprendizaje a espacios físicos, lo que no se corresponde con las tendencias actuales que aprecian los «espacios» donde aprenden los estudiantes, que son cada vez más comunitarios e interdisciplinarios, apoyados por tecnologías asociadas a la comunicación y a la colaboración virtual.

Hoy el claustro y los estudiantes están más preparados para enfrentarse a tecnologías que se basan cada vez más en estructuras en nube, y por lo tanto a apoyarse en tecnologías de la información más descentralizadas. Con ello cambia no sólo la forma en que se configura y usa el software y el almacenamiento de datos, sino también cómo se

conceptualizan estas funciones. No importa dónde se almacene el trabajo; lo que importa es que la información sea accesible independientemente de dónde se encuentre el dispositivo seleccionado.

La UCE y especialmente los responsables directos de introducir el modelo virtual, han prestado especial atención a los entornos colaborativos en sus tres niveles: entre estudiantes, entre estudiantes y docentes, y entre docentes. En este sentido, se han enfocado tanto a los procesos de enseñanza y al aprendizaje como al trabajo en equipo y la investigación científica. Los entornos colaborativos trascienden el período de estudio universitario, para incidir cada vez más en el ámbito laboral ya que con más frecuencia se espera que un profesional de cualquier sector sea capaz de trabajar en redes interregionales e internacionales.

La idiosincrasia de la cultura iberoamericana, dialógica y participativa, favorece la adopción de este tipo de entornos. En el ámbito de la educación superior, pueden incidir en la democratización del proceso formativo y en la construcción social de la ciudadanía, ya que, por una parte, amplían las posibilidades de participación a grupos de contextos y regiones apartadas y, por otra, capacitan a los estudiantes para el trabajo en equipo, para la participación comunitaria y la producción colectiva de conocimiento.

La UCE, a través de su modelo virtual ofrece cursos en línea o bien como complemento de la formación presencial, espacios de discusión como foros y chats y cada vez más se abren paso las tecnologías sociales como por ejemplo los wikis y los blogs, así como los lectores de RSS, que proporcionan un acceso rápido y actualizado a contenidos relacionados con un área del conocimiento específica.

Aunque aún queda bastante por estudiar y aplicar en el campo de la colaboración existen ya pasos concretos y el modelo lo prevé, con lo que se logra un impacto importante en la preparación de los profesionales para el mercado laboral.

Atención especial brinda el modelo a las tecnologías de la web 2.0 para hacer coincidir herramientas que permitan la creación, la clasificación y el intercambio de contenidos generados por el usuario. Imágenes, vídeos, clips de audio, presentaciones multimedia, entre otros, fueron incorporados como conceptos y facilidades del modelo UCE Virtual.

Un impacto importante en la conducta de los profesores y estudiantes es que se han transformado de autores de diferentes tipos de objetos, en especialistas convocados a replantear el sentido mismo de los procesos de construcción de conocimiento en el ámbito académico. Al publicarlos en la red, los medios sociales amplían las posibilidades de difusión de las propias producciones, en las lenguas iberoamericanas, de manera gratuita (o muy económica) y a escala planetaria. En la valoración de estos aspectos, la autora considera que queda aún mucho camino por andar.

Un impacto interesante que produce el modelo Virtual y sus fundamentos básicos está relacionado con que refleja un cambio en la forma en que la universidad conceptualiza el aprendizaje con la transmisión de información en sus cursos y no sólo con la producción de conocimiento. Esto se relaciona con los preceptos del contenido abierto, marca la actividad docente de los últimos dos años en los que se ha avanzado en la socialización del conocimiento y en la aplicación de las ideas del contenido abierto.

Los recursos educativos abiertos (OER) comprenden contenidos para enseñar y aprender, herramientas y servicios basados en software y licencias que permiten el desarrollo y la reutilización libre de contenidos, herramientas y servicios. La importancia de OER ha sido reconocida por la Unesco, la OCDE y otras organizaciones nacionales e internacionales que están interesadas en la creación e intercambio de tales recursos como se plantea en el Informe Horizon del 2010 (García, I. y otros, 2010).

Un reto importante del modelo es involucrar a los docentes en proyectos de M-learning, para lograr ampliar y renovar las posibilidades de acceso inmediato a información de todo tipo en cualquier lugar y lograr diseños pedagógicos más flexibles y contextualizados. Las experiencias obtenidas con los proyectos e-learning, favorecen la posibilidad de incursionar en esta nueva oportunidad que ofrece el desarrollo tecnológico.

El M-learning es un proceso de enseñanza/aprendizaje con aparatos móviles y se está convirtiendo en la nueva tendencia de la formación on-line gracias a dos factores principales:

- El imparable desarrollo tecnológico, pues cada vez se fabrican aparatos más pequeños, ligeros y de mayor calidad.
- La creciente demanda en el sector de la formación continua.

Es de destacar que con las tareas desarrolladas durante la introducción del modelo UCE Virtual se han preparado las condiciones para comprender y aplicar en la enseñanza la web semántica, cuya idea principal es que aunque los datos en línea están disponibles para su búsqueda, su significado no lo está: “las computadoras son muy buenas detectando palabras, pero muy malas en la comprensión del contexto en el que se utilizan las palabras clave” (Fundación Gabriel Piedrahita Uribe, 2007).

La web semántica se asocia a la Web 3.0, como una nueva etapa que añade significado a la web, haciéndola capaz de interpretar e interconectar un número mayor de datos mediante la inclusión de contenido semántico y el uso de técnicas de inteligencia artificial. Es la conexión con el conocimiento.

## CONCLUSION

Las investigaciones demuestran que no todos los recursos que proporcionan las tecnologías son puestos en función de alcanzar una alta calidad y eficiencia educativa.

Como respuesta a las demandas de la actual Sociedad de la Información y el Conocimiento, en República Dominicana y con el objetivo de ampliar y diversificar las oportunidades de estudio y favorecer a aquellas personas que no tienen posibilidades de asistir de forma sistemática a las clases en carreras con elevada presencialidad, las fortalecimiento del intercambio de experiencias grupales con el apoyo de las TIC que da lugar a un aprendizaje efectivo y significativo, entre otros aspectos, la Universidad Central del Este (UCE) se planteó el objetivo de iniciar el desarrollo y fortalecimiento de la modalidad a distancia con un modelo educativo virtual centrado en el aprendizaje y que propicie la formación de competencias, apoyado en la gestión de conocimiento, en un grupo de áreas seleccionadas de acuerdo a un conjunto de indicadores previamente establecidos.

Todo el trabajo se lleva a cabo teniendo presente que la ciencia y la tecnología son procesos sociales que están estrechamente vinculados e inciden directamente en la sociedad sobre ello nos previene Núñez (2003) cuando señaló la necesidad de fortalecer el sentido de responsabilidad social de los sectores vinculados al desarrollo científico tecnológico y la innovación, por lo que se deben promover estrategias acertadas en campos como la educación y otros.

Hoy se puede afirmar que la aplicación del modelo ha trascendido los objetivos inicialmente propuestos porque prepara las condiciones para asimilar tecnologías emergentes que marcarán la enseñanza, el aprendizaje, la investigación y acción creativa en los próximos años en la educación superior en el mundo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Borrego, N. y otros (2008). Educación superior virtual en América Latina: perspectiva tecnológica-empresarial. *Formación Universitaria*, 1(5), pp. 3-14.
2. Cabero, J. (2008). La investigación en la educación a distancia en los nuevos entornos de comunicación telemáticos. *SOCIOTAM*, XVIII(2), pp. 13 - 34.
3. Casas, M. (2005). Nueva universidad ante la sociedad del conocimiento. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 3(1), pp. 1-18
4. De Silvio, J. (2004). El estado de la educación virtual en el mundo. Recuperado de: <http://www.unesco.org.ve>
5. Fernández, E. (En prensa). El Gobierno y la Gestión de las TIC. Una aproximación práctica al ámbito del sector público.
6. Fundación Gabriel Piedrahita Uribe (2007). Inmersión Educativa: Alfabetización mediática e hipermediática. Recuperado de: <http://inmersioneducativa.blogspot.com/2007/02/fundacin-gabriel-piedrahita-uribe.html>
7. García, I. y otros. (2010). Informe Horizon: Edición Iberoamericana 2010. Austin: The New Media Consortium. ISBN 978-0-9828290-1-1

8. Gelabert, J., Moreno, J. y Salinas, J. (2010). Construcción de entornos personales de aprendizaje por profesores universitarios. Barcelona: Personal Learning Environments Conference 2010.
9. González, R. (2010). Tecnologías de la información y la comunicación, sociedad y educación. Sociedad, e-herramientas, profesorado y alumnado, de Víctor Manuel Amar [reseña en línea]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 7(2)
10. Núñez, J. (2003). La ciencia y la tecnología como procesos sociales. Lo que la educación científica no debería olvidar. La Habana: Felix Varela. ISBN 959-258-465-6.
11. Pacey, A. (1990). La cultura de la tecnología. México: Fondo de Cultura Económica, pp. 134-137.
12. Rama, C. (2008). El nuevo escenario de la educación virtual en América Latina. Recuperado de: <http://www.unesco.org/ve>
13. Salinas, J., Marín, V., y Escandell, C. (2011). A Case of an Institutional PLE: Integrating VLEs and E-Portfolios for Students. Southampton: The Personal Learning Environments Conference 2011. Recuperado de <http://journal.webscience.org/585/>