

## **TÍTULO: VIRTUALIZACIÓN DEL APRENDIZAJE Y EDUCACIÓN A DISTANCIA EN LA UCLV. POLÍTICA INTEGRADA Y RESULTADOS OBTENIDOS.**

### **TITLE: VIRTUALIZATION OF DISTANCE LEARNING AND EDUCATION AT UCLV. INTEGRATED POLICY AND RESULTS OBTAINED.**

**Autor:** Nancy Andreu Gómez, nancya@uclv.cu, Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, Cuba, Doctor en Ciencias Pedagógicas. Representante de la Educación a Distancia de la UCLV en el Centro Nacional de Educación a Distancia.

**Autor:** Maida Librada Bilbao Consuegra, maidabc@uclv.cu, Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, Cuba, Doctor en Ciencias Pedagógicas.

**Autor:** Carlos Javier Palacios Morales, cpalacios@uclv.cu, Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, Cuba, Ingeniero en Informática.

### **RESUMEN**

La virtualización del aprendizaje en general y particularmente la educación a distancia, son procesos complejos que requieren ser tratados con una visión integrada y sobre esta base, establecer políticas y estrategias que impliquen diferentes áreas claves en la que directivos y docentes deben actuar.

El presente trabajo tiene como objetivo presentar cómo desde esta concepción se han trazado acciones estratégicas en la UCLV que parten desde el trabajo con el diagnóstico e indicadores de calidad, la preparación de docentes y directivos, acciones metodológicas para la implementación del Modelo de Educación a Distancia en carreras seleccionadas, la producción de recursos informáticos educativos, así como el rol de las diferentes estructuras que gestionan este proceso de forma integrada.

Se expone de forma sintética en cada una de estas áreas claves cómo se ha concebido el trabajo, las experiencias obtenidas y el impacto en la calidad de la educación virtual en la institución. Los resultados se muestran desde el 2015 hasta la actualidad y se han implementado en la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas. Estos se apoyan en la sistematización de la teoría y la práctica como método esencial de la investigación cualitativa y técnicas de recogida de información como encuestas, entrevistas, registros de sistematización y triangulación metodológica.

**Palabras claves:** virtualización del aprendizaje, educación a distancia, aprendizaje virtual, e-learning, plataformas educativas, Moodle.

### **ABSTRACT**

The virtualization of learning in general, and particularly distance education, are complex processes that need to be treated with an integrated vision and on this basis, establish policies and strategies that involve different key areas in which managers and teachers must act.

The present work aims to present how, from this conception, strategic actions have been drawn in the UCLV that start from the work with the diagnosis and quality indicators, the preparation of teachers and managers, methodological actions for the implementation of the Distance Education Model in selected specialties, the production of educational computer resources, as well as the role of the different structures that manage this process in an integrated way.

In each of these key areas, how the work has been conceived, the experiences obtained and the impact on the quality of virtual education in the institution are presented in a synthetic way. The results are shown from 2015 to the present and have been implemented in the Central University "Marta Abreu" of Las Villas. These are supported by the systematization of theory and practice as an essential method of qualitative research and information gathering techniques such as surveys, interviews, systematization records and methodological triangulation.

**Keywords:** virtualization of learning, distance education, virtual learning, e-learning, educational platforms, Moodle

## INTRODUCCIÓN

La educación superior cubana enfrenta un reto de carácter complejo que involucra muchos actores, procesos y tecnologías y es que tanto la virtualización del aprendizaje en general, como la educación a distancia en particular, requieren de pensamiento y de ciencia para avanzar y para este propósito se precisa de una a visión integradora y proyectiva que permita a las instituciones trazar políticas y estrategias eficientes. Sin embargo, no resulta sencillo el cumplimiento de este objetivo pues se deben enfrentar cambios significativos en la mentalidad de docentes y directivos para que pueda movilizarse su capacidad de gestión y toma de decisiones.

Rodríguez-Correa (2018) considera que la incorporación de las TIC en las Universidades ha contribuido a la transformación de las mismas y que será fundamental que los directivos de los centros participen en decisiones estratégicas en relación a la tecnología y otros factores esenciales como el modelo pedagógico y las políticas institucionales, ideas que refuerzan nuestra posición de buscar soluciones bajo una visión integrada de este proceso.

Al respecto Pablos (2018) reconoce que las instituciones universitarias están obligadas a afrontar retos importantes, de manera que las soluciones que adopten en estos tiempos cambiantes, marcarán su futuro y esta línea de pensamiento es seguida por Cabero y Marín (2017), quienes coinciden con Badía, Meneses y García, (2015) al defender que hay que buscar primeramente soluciones hacia lo interno de las instituciones y ello en gran medida depende de la forma en que interactúen los dirigentes, docentes o especialistas.

El **objetivo** del presente trabajo es exponer los resultados obtenidos de la puesta en práctica de una política integrada que tributa al desarrollo de diferentes áreas claves en la virtualización del aprendizaje y la educación a distancia en la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas que ha devenido en el incremento de la calidad de estos procesos desde 2015 hasta la actualidad.

El análisis realizado, las valoraciones y los datos aportados son el fruto de un proceso de sistematización de la teoría y la práctica donde se han aplicado métodos y técnicas de recogida de información como entrevistas, encuestas, diagnósticos a aulas virtuales bajo el uso de indicadores diseñados a los que se ha aplicado una triangulación metodológica que ha permitido arribar a regularidades y conclusiones.

## DESARROLLO

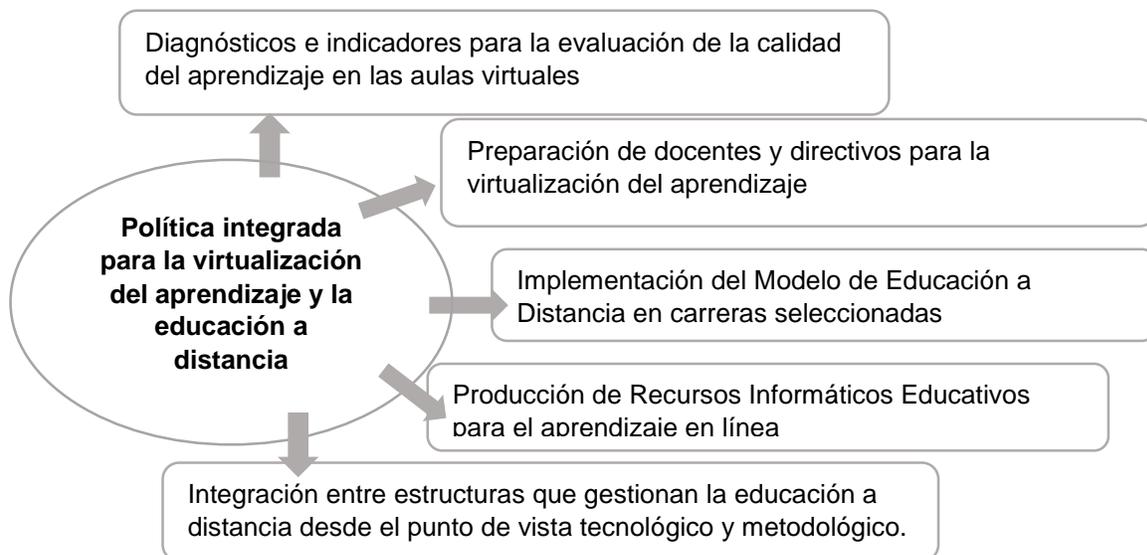
### 1.1 Política integrada para la virtualización del aprendizaje y la educación a distancia.

El carácter complejo de la virtualización del aprendizaje y la educación distancia, en particular se ven reflejados desde posiciones teóricas esenciales. Farfán Pacheco (2016) destaca que la virtualización educativa universitaria es un proceso de formación integral, en el que la institución integra los recursos tecnológicos, la experiencia pedagógica y los patrones institucionales para generar una alternativa de formación sustentada en la implementación y actualización permanente de ambientes virtuales, y que ello posibilita el desarrollo de sus actores, procesos y funciones fundamentales.

Por otra parte, Andreu, Bilbao y Santana (2019) expresan que las universidades cubanas deben priorizar el desarrollo de estrategias dirigidas al desarrollo de la educación a distancia, pero estas no pueden concebirse con un enfoque limitado o fragmentado de la realidad. Su diseño requiere estructurarlas desde una visión compleja.

Consideramos que esta propuesta apunta hacia la dirección de la virtualización del aprendizaje de manera general, pero también, constituyen ideas rectoras para ser aplicada en la modalidad de educación a distancia, es por esta razón, que no se fragmentan estos dos procesos, sino que se aportan ideas, válidas en ambas direcciones lo cual se muestra en la siguiente figura.

Fig. 1. Direcciones para el establecimiento de la política integrada.



Fuente: Elaboración propia.

## **1.2 Análisis de acciones y resultados en cada una de las áreas claves.**

### *1.2.1 Diagnósticos e indicadores para la evaluación de la calidad del aprendizaje en las aulas virtuales.*

Durante la etapa 2015 y 2016 los diagnósticos se realizaron en varias direcciones. Una primera dirección consistió en la identificación de factores que estaban incidiendo en el comportamiento de la calidad en la virtualización del aprendizaje para lo cual se aplicaron diversos instrumentos como encuestas a profundidad y entrevistas. La triangulación aplicada a la investigación documental, la observación participante, la entrevista en profundidad y la encuesta a docentes, arrojó la existencia de cinco factores que incidían en mayor grado en el éxito del e-learning en la universidad y hacia los que debían trazarse acciones estratégicas.

El porcentaje alcanzado por cada uno de ellos en la encuesta a docentes se comportó de la siguiente forma: infraestructura tecnológica y conectividad (100.0%), necesidad del cambio de mentalidad de docentes y directivos (95,6%), preparación de docentes y directivos para el uso de plataformas interactivas (93,4%), gestión institucional y departamental (92,3%) y preparación didáctica para desarrollar un proceso de enseñanza-aprendizaje mediado por tecnologías (90,2)

Una vez identificado estos factores, desde 2017 hasta la fecha, los diagnósticos sistemáticos que se realizan son específicamente para constatar el estado de las aulas virtuales creadas y para lo cual en el año 2018 se crean indicadores de calidad por parte del Departamento de Tecnología Educativa. Estos indicadores se implementaron hasta octubre de 2020, pero a partir de esta fecha se trabajó en base del mejoramiento de los mismos y, por tanto, estos se relaboraron para que constituyeran guías para las acción los que se encuentran disponibles en la siguiente dirección electrónica <https://nube.uclv.cu/index.php/apps/files/?dir=/Vldeos&fileid=1967663>.

La política seguida para la implementación de diagnósticos ha estado asociada a diferentes momentos, aquellos que aprovechan las inspecciones a cada facultad y cuyos resultados son específicos de cada una de estas áreas, los que se realizan de manera sistemática de acuerdo a un cronograma establecido y los diagnósticos que se realizan a nivel de universidad para constatar la situación existente, comparar y determinar tendencias generales. De este último tipo, se realizan dos diagnósticos al año correspondiéndose a los cierres de cada semestre.

### *1.2.2. Preparación de docentes y directivos para la virtualización del aprendizaje*

Consideramos que en el centro del cambio educativo está la preparación de docentes y directivos, de su preparación dependerá el cambio de mentalidad que ha de devenir en la toma de decisiones, dependerán sus motivaciones, intereses y ello ha de revertirse en la política y estrategias a trazar para cumplir este objetivo.

Cabero, Gallego y Puentes (2018) expresan la necesidad de establecer acciones formativas para su capacitación y enfatizan en que esta preparación no debe estar solo centrada en el funcionamiento de las plataformas o LMS, sino en aspectos didácticos.

Esta preparación se ha realizado en tres direcciones: la vía de la actividad metodológica centralizada y por área, la vía del posgrado con modalidades presenciales, semipresenciales y totalmente a distancia y la vía de la autosuperación apoyada por videotutoriales creados en el Departamento de Tecnología Educativa.

Por tal motivo, se han venido impartiendo una serie de actividades metodológicas centralizadas para preparar a los docentes y directivos, tanto en conocimientos teóricos, legales sobre la virtualización del aprendizaje y la educación a distancia, como en habilidades prácticas para el trabajo con la plataforma Moodle, otras aplicaciones y medios audiovisuales.

En los últimos 5 años este tema ocupa un lugar priorizado en los planes de trabajo metodológico y han sido numerosos los temas trabajados, entre los más importantes se encuentran temas relacionados con el diagnóstico para la evaluación de la calidad de las aulas virtuales apoyado en un sistema de indicadores, retos de la educación a distancia y factores determinantes en su éxito, la concepción e implementación del Modelo de Educación a distancia de la Educación Superior, recomendaciones didácticas para la concepción del aula virtual soportada en Moodle, procedimientos didácticos desarrolladores y la evaluación del aprendizaje en el aula virtual.

Sobre la base de estas principales ideas, se han impartido 23 actividades metodológicas en los últimos tres años, muchas de las cuáles obedecen a demandas y necesidades departamentales. Algunas de las mismas integran algunas de las ideas antes expuestas dado el contexto en que se desarrollen.

A partir de marzo de 2020 hasta la actualidad, bajo las condiciones de pandemia que han requerido decisiones estratégicas, estas actividades metodológicas se han impartido en línea soportadas en Moodle y apoyadas por videos y foros para el debate. Como resultado, se ha denotado una fuerte acogida por docentes y directivos, quienes, sin dudas, han ido elevando con las mismas y otras acciones empleadas, su cultura informática.

Defendemos la idea de que es la vía del posgrado la de carácter más efectivo en un claustro envejecido como es el caso de la UCLV, ya que permiten sistematizar las habilidades informáticas para el manejo de la plataforma y ofrecer los niveles de ayuda necesarios, además, la mayor parte de docentes y directivos de nuestra universidad, no recibieron en su formación como profesionales, contenidos que les permitieran enfrentar el reto de trabajar con las plataformas educativas.

Esta razón, nos permitió comprender que la actividad metodológica y el posgrado son esenciales como complemento, la primera para la preparación en lo teórico, lo legal, recomendaciones didácticas y para concientizar al claustro en la necesidad de avanzar, la segunda como vía para el desarrollo y sistematización de habilidades informáticas que requieren tiempo de formación y esto lo posibilita el posgrado.

Desde 2015, hasta la fecha actual se han impartido 16 posgrados en cinco ediciones titulados “La Creación de Aulas Virtuales en la Educación Superior”. La edición es

determinada por la concepción y el enriquecimiento que han ido teniendo a lo largo de su implementación. De esta forma, se han ido incorporando algunas transformaciones que devienen de la sistematización como método de la investigación cualitativa y la aplicación de instrumentos exploratorios. Un ejemplo de estas transformaciones es el tránsito paulatino de modalidades totalmente presenciales, a semipresenciales y a distancia, lo cual se ha logrado con la incorporación de recursos educativos como videos, aplicaciones integradas e incorporación de plug-ins a la plataforma con nuevas y valiosas actividades interactivas.

La concepción de este posgrado se sustenta en el principio de la unidad entre lo didáctico y lo tecnológico y en el mismo se implementa una metodología que ha sido validada y publicada en eventos internacionales y revistas certificadas. De estos posgrados han egresado un total de 536 docentes y directivos, con una tendencia al incremento de solicitantes por convocatorias, aunque por razones de que la educación a distancia precisa de una atención muy personalizada, no se ha podido atender todas las solicitudes.

El impacto del curso de posgrado se ha recogido a través de encuestas de satisfacción que se aplican al final del mismo y que han arrojado alto grado de satisfacción, pero el principal impacto lo ha tenido el crecimiento sostenido de aulas virtuales desde 2015 hasta la actualidad en cantidad y calidad, vista esta última como aulas virtuales con la presencia de recursos educativos, amplios contenidos organizados de forma lógica por temas, presencia de variadas actividades interactivas con participación de estudiantes y retroalimentación y evaluación por parte del profesor.

### *1.2.3 Implementación del Modelo de Educación a Distancia en carreras seleccionadas*

Otra de las direcciones estratégicas y esenciales que se han puesto en práctica en la implementación del Modelo de Educación a Distancia de la Educación Superior en las carreras seleccionadas. Específicamente en la carrera de Ciencias de la información se implementó un sistema de pasos metodológicos dependientes y condicionantes para la preparación de esta carrera que fue extendido posteriormente a la Carrera de Licenciatura en Derecho y se perfecciona en la actualidad para implementarlo en las carreras de Agronomía, Licenciatura en Pedagogía-Psicología y en Licenciatura en Gestión Sociocultural para el Desarrollo.

Se trabajó en tres direcciones en la carrera Ciencias de la Información: en el plano teórico y legal, en el plano organizativo y en la superación de docentes en el manejo de plataformas interactivas por la vía del posgrado. El sistema de pasos quedó organizado de la siguiente forma:

*1er Paso: Acciones en el plano teórico y legal para la comprensión de la necesidad de la virtualización del aprendizaje, dominio de conceptos y documentos normativos de la educación a distancia.*

Los aspectos teóricos y legales se abordan utilizando el trabajo metodológico como vía de preparación de docentes y directivos y la primera actividad metodológica se centra en el trabajo con conceptos rectores y análisis de las tendencias del mundo y Cuba.

La segunda actividad metodológica se dirige a fundamentar el carácter del aprendizaje bajo los actuales enfoques que asume la pedagogía cubana. La necesaria unidad entre lo didáctico y lo tecnológico en la creación de aulas virtuales sobre la base de un sistema de indicadores creados para evaluar su calidad, mientras que la tercera de actividad metodológica se dirige a los aspectos legales, esencialmente en el estudio del nuevo Modelo de Educación a Distancia de la Educación Superior Cubana, los indicadores para la implementación del e-learning bajo las exigencias de este modelo, la relación entre las demandas del Plan de Estudios E y las del nuevo modelo y el análisis de artículos esenciales de la Resolución 111/17.

*2do Paso: Acciones en el plano organizativo que tributan a la estructuración del plan de estudio y la malla curricular.*

Esta actividad se realiza mediante un taller donde las carreras seleccionadas presentan su experiencia de cómo estructuran y conciben la carrera en esta modalidad. Las principales ideas giran en torno en cómo organizar la malla curricular, límite de asignatura a matricular, asignaturas de precedencia, estructuración de módulos o bloques, etapas de exámenes, el análisis de la ubicación en tiempo de las asignaturas del ciclo básico. En este paso es importante debatir cuáles pudieran ser las actividades presenciales, cómo organizar la práctica laboral bajo esta modalidad y otros aspectos esenciales que demandan las tipologías de currículos, cumpliendo el principio de la flexibilidad curricular que fundamenta el modelo y el papel de la disciplina integradora.

*3er Paso: Preparación de los docentes en Moodle.*

Este paso se desarrolla en dos meses y medio, tiempo en que se implementa en la carrera el posgrado “La Creación de Aulas Virtuales en la Educación Superior”. Este posgrado se imparte en IX temas y la primera experiencia en Ciencias de la Información se realizó optando por la modalidad presencial, sin embargo, otras carreras han optado por modalidad semipresencial con la opción de docentes que lo cursan totalmente a distancia. La elaboración de los videotutoriales ha permitido, que se puedan ofrecer estas modalidades para aquellos con más desarrollo de habilidades informáticas.

*4to Paso: Selección o revisión de profesores, supervisores, profesores del ciclo básico y tutores.*

Este momento es esencial pues no es solo garantizar que se imparta la docencia, sino que se supervise la calidad. De esta forma deben quedar identificados aquellos docentes que cubrirían cada asignatura para ir montando sus cursos en la plataforma, aquellos que fungirán como tutores y los que han de impartir asignaturas del ciclo básico. Un elemento importante es el rol de los supervisores. La calidad de los cursos a distancia no solo depende del aspecto tecnológico, de la presencia de actividades interactivas que garanticen el seguimiento y evaluación del estudiante, sino de la didáctica, el rigor, científicidad y actualidad del contenido, por tal motivo, resulta estratégico combinar como supervisores de calidad a los jefes de disciplina o aquellos docentes que obtuvieron mejores rendimientos en el curso de Moodle.

*5to paso: Organización de materiales y recursos educativos*

Tal y como demanda el principio de la convergencia tecnológica se deben organizar todos aquellos recursos para el aprendizaje, clasificar, integrar a repositorios institucionales y comenzar un conjunto de acciones para la producción de nuevos recursos educativos que puedan complementar los ya existentes. Es por ello, que el departamento debe contemplar la tarea de realizar este levantamiento en un plazo determinado, para posteriormente proceder a su organización y ubicación tanto en la plataforma como en la biblioteca digital de la UCLV o el repositorio DSPACE. El objetivo de este principio es la optimización de esta información de manera que se identifiquen los materiales esenciales y cómo acceder desde Moodle a los repositorios a la manera de un ecosistema integrado.

*6to paso: Montaje de los cursos y supervisión de la calidad.*

El montaje de aulas virtuales puede seguir el cronograma de asignaturas que van a convocarse de primera instancia y es necesario la supervisión de aquellos especialistas como jefes de disciplina o de carrera que puedan evaluar la calidad con la ayuda de los indicadores desarrollados.

*8vo Paso: Preparación previa de estudiantes.*

Consideramos esencial, que el estudiante conozca de antemano la esencia del Modelo de Educación a Distancia, de la forma en que se estructurará su plan de estudios y cómo será evaluado. Una de las experiencias más exitosas en la Carrera de Ciencias de la Información fue el desarrollo de un concentrado inicial con los estudiantes de nuevo ingreso, donde estos pudieron conocer estos documentos, la organización de su plan de estudios, formas de evaluación y actividades presenciales. Se desarrolló, además, un entrenamiento mínimo inicial para el desarrollo de habilidades informáticas básicas con la plataforma, para enseñar a los estudiantes a conectarse vía inalámbrica (Wi-Fi), o a Moodle mediante PC o dispositivos móviles.

*1.2.4. Producción de Recursos Informáticos Educativos para el aprendizaje en línea*

Entre los resultados que más han tributado a la calidad de la virtualización es la producción de videos de recomendaciones didácticas, videotutoriales para el desarrollo de habilidades informáticas en la plataforma Moodle y en otras aplicaciones o plataformas, presentaciones electrónicas con elementos básicos sobre aspectos teóricos y legales del Modelo de Educación a Distancia, sistemas de indicadores para elevar la calidad de aulas virtuales, entre otros. Estos recursos informáticos educativos han sido puestos a disposición de toda la comunidad universitaria tanto en la página de inicio de nuestro Sitio Web, en la Nube y otros repositorios como Dspace o VIDA (Biblioteca digital).

Solo en etapa de pandemia, se elaboraron 33 videotutoriales para apoyar la preparación de los docentes en el montaje de aulas virtuales y otros constituyeron recursos utilizados para actividades metodológicas desarrolladas en esta etapa. Muchos constituyeron los materiales básicos de los tres posgrados impartidos en etapa de Covid, dos impartidos totalmente a distancia a los 128 docentes de la universidad y uno semipresencial impartido a 54 docentes del Centro de Idiomas.

Se desarrolló una plataforma virtual para el evento Webolinfer 2020 del programa VLIRED en la modalidad de Webinar disponible en <https://webolinfer.vlired.cu>. Estas experiencias fueron presentadas en IV Taller Nacional de Educación a Distancia y Tecnología Educativa efectuado del 26 al 27 noviembre de 2020

### *1.2.5 Integración entre estructuras que gestionan la educación a distancia desde el punto de vista tecnológico y metodológico.*

Para el éxito de la virtualización del aprendizaje o especialmente la educación a distancia, se requiere de un esfuerzo integrado donde todos los actores de este proceso, especialmente los directivos, elaboren una política de común acuerdo. Este elemento resulta decisivo y de la correcta gestión, coordinación y planificación de acciones conjuntas, depende el avance o retroceso en el cumplimiento de este objetivo.

De manera que a estos resultados se han llegado porque se ha logrado una integración entre el Departamento Metodológico de Pregrado, la Dirección de Posgrado, la Dirección de Informatización, el Departamento de Tecnología Educativa, la Dirección de Información Científico y Técnica, las secretarías y especialmente el Grupo de Educación a Distancia que tiene representantes de cada una de estas áreas antes mencionadas y que como funciones tiene la de trazar estrategias de gestión para unificar factores y diseñar acciones a corto, mediano y largo plazo.

## **CONCLUSIONES**

No es posible lograr el éxito de la virtualización en el aprendizaje si no se trabaja de forma integrada, estableciendo políticas que impliquen diferentes actores, áreas y proceso de forma planificada y mancomunada y la experiencia en la UCLV ha demostrado que el trabajo desde el diagnóstico sistemático sobre la base de indicadores, la preparación de docentes y directivos, el trabajo metodológico con las carreras para la implementación del Modelo de Educación a Distancia de la Educación Superior, la producción de recursos informáticos educativos y el fortalecimiento de la unidad entre las estructuras que gestionan estos procesos, han resultado factores decisivos en el avance que la institución ha tenido desde 2015 hasta la actualidad.

El diagnóstico sistemático implementado ha permitido tener una visión proyectiva y la creación de indicadores han constituido teoría, metodología y guías para la acción.

La preparación de docentes y directivos, por la vía del posgrado, la actividad metodológica y la autosuperación, no solo ha tenido impacto en el crecimiento sostenido del número de aulas virtuales y la calidad creciente que denotan la aplicación de contenidos y habilidades trabajadas, también ha constituido un factor decisivo en el cambio de mentalidad de estos lo que ha devenido en el crecimiento importante de acciones estratégicas a nivel de institución y de áreas específicas.

Las carreras que actualmente se imparten a distancia según el nuevo modelo, han podido optimizar el proceso de preparación aplicando un sistema de pasos metodológicos que han orientado el trabajo desde lo teórico, lo legal, lo organizativo y lo práctico.

Ha constituido un elemento dinamizador, la solución dada por el Departamento de Tecnología Educativa de producir recursos informáticos que han estimulado la autogestión del aprendizaje de docentes y directivos para el trabajo en Moodle bajo la unidad de lo didáctico y lo tecnológico lo que ha redundado en la elevación de la cultura informática de profesores, directivos y estudiantes.

La universidad ha logrado integrar sus estructuras y procesos y trazar políticas y acciones estratégicas que han permitido tener una línea de desarrollo sostenible en la virtualización del aprendizaje y en la educación a distancia.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Andreu, Bilbao y Santana (2019). La educación a distancia. Resultados investigativos y acciones estratégicas en la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, revista *Dilemas Contemporáneos*, vol IV (2), 7-14.

Badia, Meneses y García (2015). Technology use for Teaching and learning. *Revista de Medios y Educación Píxel-Bit*, núm. 46, enero-junio, pp. 9-24.

Cabero, Gallego y Puentes (2018). La Aceptación de la Tecnología de la Formación Virtual” y su relación con la capacitación docente en formación virtual. *EDMETIC. Revista de Educación Mediática y TIC*, 7(1), 225-241, recuperado de <https://www.uco.es/ucopress/ojs/index.php/edmetic/article/view/10028>

Cabero Almenara, J. y Marín Díaz, V. (2017). La educación formal de los formadores de la era digital - los educadores del siglo XXI. *Notadum*, Universidad de do Porto. Instituto Jurídico Interdisciplinar. pp. 29-42. doi.org/10.4025/notandum.44.4.

Farfán Pacheco (2016). Modelo de virtualización de la formación en la Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador, tesis doctoral, Centro de Estudios para el Perfeccionamiento de la Educación Superior, Universidad de La Habana.

Pablos (2018). Las tecnologías digitales y su impacto en la Universidad. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, Vol. 21 (2), pp.283-303. doi.org/10.5944/ried.21.2.20733.

Rodríguez-Correa (2018). La integración de las TIC en los centros universitarios: la visión de los directivos. *EDUTECH, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, num. 64, pp.41-50, doi.org/10.21556/edutec.2018.64.975.