**IV TALLER DE CIENCIAS**

**DE LA INFORMACIÓN**

**Título**

**Concepción didáctica de entrenamiento de posgrado en línea sobre publicación de artículos en revistas científicas**

***Title***

***Didactic conception of postgraduate training on line about the publication of paper in scientific journals***

**Esperanza Asencio Cabot1, Nilda Ibarra López2, Lourdes Santana Botana3**

1- Esperanza Asencio Cabot. Universidad Central “Marta Abreu” de las Villas, Cuba. E-mail: easencio@uclv.cu

2- Nilda Ibarra López. Universidad Central “Marta Abreu” de las Villas, Cuba.

E-mail: nibarra@uclv.cu

3- Lourdes Santana Botana. Universidad Central “Marta Abreu” de las Villas, Cuba.

E-mail: lsantanab@uclv.cu

**Resumen:**

Problemática: El trabajo presenta las experiencias desarrolladas en la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, Cuba, para contribuir a la solución de las limitaciones existentes en la creación de entornos virtuales de aprendizaje en línea para la formación continuada de profesionales.

Objetivo: El objetivo estuvo dirigido hacia la elaboración de una concepción didáctica para un entrenamiento de posgrado en línea, sobre la publicación de artículos en revistas científicas, considerando las posibilidades tecnológicas de la plataforma instalada en la institución.

Metodología: El diseño metodológico se enmarcó dentro del enfoque de la investigación-acción y la sistematización, aunque fueron empleados otros métodos teóricos y empíricos durante las tres etapas que abarcó la investigación.

Resultados y discusión: Como resultado del trabajo desplegado se elaboró la concepción didáctica, la que se fue construyendo a lo largo del proceso investigativo y fue comprobada su funcionalidad en las condiciones de la infraestructura tecnológica de la universidad.

Conclusiones:En general, se considera que la experiencia fue positiva y puede constituir un punto de partida para otros trabajos, aunque todavía queda mucho por hacer en el uso de las plataformas en línea para estar al nivel de desarrollo de otros países, cuando se cuenten con recursos tecnológicos más actualizados y se mejore la conectividad. Como continuación de este proyecto, se está trabajando en el montaje de la próxima versión del entrenamiento, a fin de ofrecerlo a docentes de otras instituciones, nacionales e internacionales, que incluyan actividades de trabajo colaborativo en línea aprovechando las potencialidades de las redes virtuales.

***Abstract:***

*Problematic: The work presents the experiences developed in the Central University "Marta Abreu" of the Villas, Cuba, to face the limitations in the creation of learning virtual environment for the continued formation of professionals.*

*Objective: The objective was directed toward the elaboration of didactic conception for postgraduate training online about the publication of articles in scientific journals considering the technological possibilities of the platform installed in the institution.*

*Methodology: The methodologic design was framed within the approach of the research-action and the systematization, although other theoretical and empirical methods were used during the three stages the research included.*

*Result and discussion: As result, a didactic conception was elaborated, throughout the research process and its functionality in the conditions of the technological infrastructure of the university was verified.*

*Conclusions: In general, the experience was considered positive and it can be a starting point for other works, although there is still much to do regarding the use of the platforms online to be at the level of development of other countries, when technological resources are available and the connectivity improves. As a continuation of this project, we are working on the assembly of the next version of the training, in order to offer it to teachers from other national and international institutions, which include online collaborative work activities taking advantage of the potential of virtual networks.*

Palabras Clave: Entornos virtuales de aprendizaje; educación a distancia; entrenamiento de posgrado; concepción didáctica; publicación de artículos.

*Keywords: Virtual environment of learning; distance education; postgraduate training; didactic conception; publication of articles.*

**1. Introducción**

El desarrollo acelerado de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en la etapa actual, ha determinado cambios sustanciales en las formas de enseñar y aprender, ocupando un lugar importante como recurso de indispensable incorporación en los sistemas educativos. Al respecto se refiere el documento de la Organización de Estados Iberoamericanos relacionado con las Metas Educativas para el 2021 (OEI, 2011), en el que se señala que:

(…) no cabe ninguna duda de que la introducción de las tecnologías de la información en el sistema educativo está teniendo un impacto extraordinario; el potencial de las tecnologías de la información y la comunicación en la escuela no se reduce solamente a la alfabetización digital de la población, también se espera que estas se puedan introducir transversalmente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando la formación de competencias modernas y mejorando los logros educativos del estudiantado. (p.115)

Por otra parte, el panorama actual y futuro de la educación en el siglo XXI muestra una época de rápida obsolescencia del conocimiento, de ahí la necesidad de que las personas aprendan a aprender y se motiven para adquirir nuevos conocimientos, así como para estimular el desarrollo de la capacidad de aprendizaje a lo largo de la vida (Castilla, Chávez, Ramos y Bravo, 2014; Pinto, et al., 2009; Martínez, et al., 2007; Pozo, 1999); esto exige la transformación y diversificación de los modelos pedagógicos a aplicar en los diferentes espacios en los que se desarrollen los procesos educativos (Adell, 2004; Silva, 2009; Dans, 2009; Miratía, 2010; Iglesias, 2012).

El impacto de las TIC en el ámbito de las instituciones educativas ha propiciado la creación de nuevos ambientes de aprendizaje basados en los métodos actuales de trabajo con la información sustentados en tecnologías y redes colaborativas (Uribe, 2013); sin embargo, el solo hecho de contar con esos recursos virtuales no es garantía alguna de efectividad y calidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Valenzuela y Pérez, 2013).

Los entornos virtuales de aprendizaje pueden considerarse como sistemas que basan su particularidad en una intención educativa; estos entornos, según Suarez (2012), constituyen instrumentos de mediación que proponen una estructura de acción específica para aprender y, desde donde, cada alumno representa sus oportunidades y estrategias para el aprendizaje tecnológicamente mediado. Además, el autor citado enfatiza en la necesidad de abordar la orientación pedagógica para completar el vacío teórico que exhiben las iniciativas de tele-formación en la actualidad, los cuales, en el mejor de los casos, adolecen de un fundamento pedagógico sólido, y en el peor de las situaciones, simplemente están desprovistos de este fundamento (Suarez, 2007; Suarez, 2012).

Atendiendo a lo expresado, la creación de estos entornos, implica repensar los aspectos pedagógicos en esos escenarios virtuales, para lograr que el estudiante pueda aprender por sí mismo, eleve su protagonismo y se favorezca su independencia cognoscitiva y creatividad.

No obstante, a pesar de que en las últimas dos décadas el empleo de los entornos virtuales de aprendizaje se ha ido introduciendo paulatinamente en muchos países, todavía su utilización es limitada y aún queda mucho por hacer para transformar la educación de manera adecuada para la preparación y la formación continua de las personas en la era de la información (Catts y Lau, 2009), fundamentalmente en el caso de las naciones en vías de desarrollo.

Tal es el caso de Cuba, que si bien muestra grandes avances en el plano educacional, es de reconocer que la tecnología ha llegado con algún tiempo de retraso respecto a otros países desarrollados, producto de las dificultades económicas por las que atraviesa la nación; no obstante, se están haciendo esfuerzos importantes por parte del estado para mejorar el equipamiento y conectividad a fin de lograr la informatización de la sociedad, como premisa fundamental para lograr el desarrollo del país. En consecuencia, la educación superior cubana se encuentra enfocada en transformar la dinámica del aprendizaje en la formación de profesionales a partir de la utilización óptima de los recursos disponibles para la creación de entornos virtuales en las diversas modalidades de estudio (Saborido, 2018).

En correspondencia con lo planteado, la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas (UCLV), desde hace algunos años está trabajando en la creación de un espacio en el sitio web de la institución, dedicado a las aulas virtuales con el soporte tecnológico de la plataforma MOODLE (Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment), para promover el aprovechamiento óptimo de sus potencialidades en la actualización de los procesos de formación inicial y continuada de profesionales universitarios.

Sin embargo, los resultados que se muestran hasta el momento todavía no satisfacen las aspiraciones para lo cual el espacio virtual fue concebido. Lo anterior ha sido constatado en numerosos informes de trabajo, reuniones, inspecciones y otros tipos de controles realizados por las direcciones administrativas, en los que se reconocen, entre otras cuestiones que:

* El número insuficiente de aulas virtuales creadas, teniendo en cuenta que la mayoría de asignaturas aún no las ha incorporado en el diseño de su proceso de enseñanza-aprendizaje.
* Las aulas creadas por lo general funcionan como repositorios de información, por lo que no se aprovechan las posibilidades de interacción que brinda la plataforma.
* Las aulas creadas fundamentalmente se corresponden con la modalidad presencial de las carreras de pre-grado.
* En la formación continuada de profesionales en la modalidad semi-presencial, las experiencias son escasas y prácticamente están ausentes para el caso de la modalidad a distancia.

Justamente, relacionado con el empleo de las aulas virtuales en la formación continuada de profesionales es que se enfoca el trabajo que se presenta, que tuvo como objetivo la elaboración de una concepción didáctica para un entrenamiento de posgrado en línea sobre la publicación de artículos en revistas científicas, ajustado a las condiciones tecnológicas existentes en el sitio MOODLE de la universidad.

**2. Metodología**

Un antecedente esencial en este trabajo lo constituyó las experiencias desarrolladas por las autoras en el contexto de la UCLV, relacionadas con el diseño e implementación un entrenamiento de posgrado en la modalidad semi-presencial, para contribuir a la elevación de la preparación de investigadores experimentados y líderes científicos en el área de las Ciencias Pedagógicas en la elaboración y revisión de artículos en revistas educativas de impacto internacional. Este entrenamiento estuvo sujeto a un perfeccionamiento continuo durante las cinco ediciones en las que fue ejecutado para lograr la toma de conciencia de los participantes acerca de la necesidad de elevar el rigor y la calidad en las producciones derivadas de los resultados de las investigaciones para alcanzar la publicación de sus trabajos en revistas reconocidas por la comunidad científica (Asencio e Ibarra, 2018).

Tomando como base las experiencias planteadas fue que se tomó la decisión de desarrollar una investigación que permitiera ajustar el entrenamiento mencionado para poder ofrecerlo completamente en línea desde el sitio web de la universidad. De esta forma, el problema de investigación quedó expresado de la forma siguiente.

*¿Cómo elaborar la concepción didáctica de un entrenamiento de posgrado en línea sobre publicación de artículos en revistas científicas, atendiendo a las condiciones del sitio MOODLE de la universidad?*

En correspondencia con el problema mencionado, *el objetivo de la investigación estuvo centrado en la elaboración de una concepción didáctica que permitiera transformar el diseño del entrenamiento desde la modalidad semi-presencial a la modalidad a distancia considerando las posibilidades tecnológicas de la plataforma instalada en el sitio web de la universidad.*

Teniendo en cuenta las características del problema y el objetivo, el diseño metodológico quedó enmarcado fundamentalmente dentro del enfoque de la investigación-acción y la sistematización, aunque fueron empleados otros métodos teóricos y empíricos en las diferentes etapas que abarcó la investigación, las que se describen más adelante.

El método de investigación-acción fue seleccionado con el propósito de elaborar la concepción didáctica desde la práctica, teniendo en cuenta sus posibilidades como herramienta metodológica para: estudiar y mejorar los procesos por etapas o ciclos, a partir de una espiral de pasos, tales como: la planificación, la implementación y la evaluación (Cruz, 2015) y al mismo tiempo lograr la transformación (Colmenares y Piñero, 2008). Por otra parte, la sistematización se escogió por su fortaleza como método para procesar la información científica, así como para estudiar las experiencias vividas por los participantes (Jara, 2001) durante el proceso de elaboración colectiva de la concepción, que implicaría la comprensión y comunicación (Rodríguez, 2011), así como su contribución a mejorar las experiencias, compartir aprendizajes y desarrollar la reflexión teórica con conocimientos surgidos directamente de la práctica (Ibarra y Asencio, 2015).

En general, la investigación fue desarrollada durante tres etapas o ciclos, las que se describen a continuación.

*Primera etapa*

Esta etapa estuvo enfocada hacia la obtención de la primera versión de la concepción didáctica y en ella participaron tres docentes: los dos profesores del entrenamiento semi-presencial y un profesor invitado especialista en Informática, con experiencia en los contenidos de la plataforma MOODLE. Entre los aspectos metodológicos más significativos en la etapa se destacaron:

*El análisis documental* que implicó el estudio de diversos materiales bibliográficos relacionados con el empleo de plataformas en línea y la didáctica en los entornos virtuales de aprendizaje; asimismo, se profundizó en el proceso de publicación de artículos en revistas científicas para lograr la actualización de los contenidos en dicha temática.

*La participación de los docentes en cursos en línea* *impartidos en la web*, con el propósito de obtener experiencias de cómo se desarrollan estas formas de superación desde la posición de los estudiantes; en este sentido, se obtuvieron experiencias valiosas en dos cursos ofrecidos en línea (Inasp-Latindex, 2017; Miriadax, 2018). Es importante destacar lo difícil que resultó cumplimentar este aspecto, ya que por lo general, los cursos que se ofertan en la web requieren de un pago por recibir los servicios y los investigadores no contaban con recursos económicos suficientes para cumplir con esas exigencias.

*La preparación de los docentes en el uso de la plataforma MOODLE* para el montaje de las aulas virtuales desde el sitio web de la universidad. En este sentido, se obtuvieron experiencias importantes en un curso semi-presencial ofertado por la propia universidad (Santana et al., 2017) que ofreció una familiarización acerca de los elementos de partida para lograr la concepción didáctica del entrenamiento; estos conocimientos fueron ampliados mediante el intercambio con otros docentes, tanto de forma presencial como a través del correo electrónico, la participación de foros en línea y la consulta en textos y folletos, entre otras vías.

Como resultado del trabajo desplegado en esta etapa, a partir del empleo de los métodos: analítico-sintético, modelación y sistematización teórica, entre otros y el trabajo colaborativo de los participantes, se logró la primera versión de la concepción, la cual se describe en el siguiente epígrafe.

*Segunda etapa*

En esta etapa, el trabajo investigativo estuvo dirigido a comprobar la funcionalidad de la concepción didáctica obtenida en la fase anterior y proponer las acciones de mejoramiento correspondiente. Con este fin, fue implementado el entrenamiento en línea con carácter experimental, con un grupo de siete estudiantes-profesores, previamente seleccionados por ser especialistas en las áreas de: Didáctica, Gestión de la información e Informática; en general, en este ciclo participaron un total de 10 sujetos que incluyeron los tres profesores del entrenamiento y los siete estudiantes.

Para la recogida de datos acerca del entrenamiento se solicitó que cada estudiante llevara un registro sistemático, donde de forma detallada anotara las cuestiones en las que confrontaba dudas, por no estar lo suficientemente explícitas en los materiales empleados; esos datos se resumían en un informe para enviar a los profesores al concluir cada uno de los temas del programa. Por otra parte, fueron programadas entrevistas grupales con los estudiantes, con el objetivo de recoger los criterios sobre los diferentes elementos incluidos en la plataforma, así como sus opiniones sobre su mejoramiento; se aclara que en esos contactos no se trataron aspectos del contenido, ya que lo que se pretendía era comprobar cómo operaba en la práctica la concepción didáctica para lograr el aprendizaje en línea.

La información recibida en los informes, entrevistas grupales, así como en la encuesta aplicada al final del entrenamiento, fue cuidadosamente valorada por los investigadores, en la que se incluyeron también sus propias opiniones y criterios obtenidos en la aplicación práctica de la primera versión de la concepción. A partir de las experiencias de esta etapa y con la utilización de los métodos: analítico-sintético, modelación y sistematización teórica, entre otros y el trabajo colaborativo de los investigadores, fue proyectada la segunda versión de la concepción, que como parte de los resultados se presenta en el apartado correspondiente.

*Tercera etapa*

Un mayor acercamiento a la realidad caracterizó a esta fase, ya que el entrenamiento fue ofrecido a los profesores de la universidad como parte del plan de superación de la institución, alcanzándose el límite programado de 12 estudiantes-profesores auto-inscritos en la plataforma. En esta etapa se pudo lograr el seguimiento riguroso del trabajo de los estudiantes a través de la plataforma y se pudieron conocer sus criterios y opiniones a través de una encuesta aplicada al finalizar el entrenamiento. Sobre la base de los datos obtenidos y las experiencias acumuladas en la etapa, los investigadores evaluaron la segunda versión de concepción asumida y fueron proyectados los cambios requeridos para la tercera versión, los que se presentan en el epígrafe siguiente.

**3. Resultados y discusión**

Como se ha planteado, los resultados de esta investigación estuvieron enfocados hacia la elaboración de la concepción didáctica del entrenamiento en línea, la que se fue construyendo a lo largo de las tres etapas por las que transcurrió el proceso investigativo. Por tanto, se considera oportuno presentar los resultados correspondientes a cada etapa, para que el lector pueda advertir las transformaciones logradas en el objeto de investigación contextualizado al caso de la UCLV.

*Resultados de la primera etapa*

Siguiendo la metodología descrita en el epígrafe anterior fue elaborada la primera versión del entrenamiento en línea, programada en cinco secciones:

* Introducción al entrenamiento.
* Tema 1: La información científica en la época actual.
* Tema 2: Las revistas científicas en la publicación de resultados de investigación.
* Tema 3: La elaboración de artículos para su publicación en revistas científicas.
* Tema 4: La revisión de artículos científicos.

En la introducción, se encuentran disponibles los documentos organizativos generales que los alumnos deben estudiar antes de iniciar el proceso de enseñanza-aprendizaje del entrenamiento. Con respecto al programa, es importante destacar que, aunque en su esencia contiene los mismos contenidos que el entrenamiento impartido en la modalidad semi-presencial (Asencio e Ibarra, 2018), en este caso hay diferencias en su estructuración y organización por temas, así como fueron añadidos algunos aspectos (habilidades informacionales en la era digital, criterios de calidad de las revistas, sistemas de identificación y registro internacional de investigadores, principios éticos y legales en la publicación de resultados, entre otros) para elevar la actualización de los participantes en lo que se refiere a la cultura informacional; además, se ajustó la bibliografía del programa, la que estaba disponible en formato digital en la carpeta correspondiente.

Con relación a la estructuración de los contenidos, fueron considerados *los temas* como unidades organizativas básicas (que se correspondían con determinados conocimientos y habilidades que el estudiante debe asimilar), las que se van integrando y sistematizando durante todo el proceso de aprendizaje (Álvarez, 1999). Con respecto a la organización interna de los temas fueron consideradas *las acciones* como unidades básicas, ordenadas según los estadios o eslabones del proceso de asimilación (Danilov y Skatkin, 1981; Talízina, 1985; Álvarez, 1999). En correspondencia con lo expresado cada tema fue estructurado a través de la secuencia siguiente:

* Acciones de diagnóstico relacionadas con los contenidos del tema.
* Acciones para la comprensión de los contenidos del tema.
* Acciones para el dominio de los contenidos.
* Acciones para la sistematización y evaluación de los contenidos.

En la literatura didáctica se utilizan frecuentemente los conceptos de *actividad* y *tarea* para identificar las unidades básicas del proceso de aprendizaje, sin embargo en el marco del lenguaje empleado por el sistema MOODLE, esos términos tienen un significado más restringido; por ello para evitar confusiones fue que se decidió emplear el término acción en la estructuración didáctica del proceso.

Con estos presupuestos de partida se fueron montando los temas, con la utilización de los recursos y actividades disponibles en la plataforma MOODLE de la universidad, que más se adecuaban a cada uno de los estadios por los que transitaba el proceso de aprendizaje. En esta primera versión, entre los recursos empleados se destacaron: etiquetas, páginas, archivos de presentaciones en Power Point en formato PDF, carpetas y otros documentos. En cuanto a las actividades, fueron usadas: el glosario, la tarea, el foro, y el cuestionario, entre otros.

Con relación a la actividad cuestionario, se considera que esta constituye uno de los componentes del sistema MOODLE cuya elaboración presenta más dificultades entre los docentes (Cuesta y Alegre, 2011), por los requerimientos didácticos que se deben tener en cuenta en el diseño de las preguntas. Por lo general, los tipos de preguntas que ofrece la plataforma se basan en sus diversas variantes, en reconocer las respuestas correctas desde un grupo de opciones, por lo que se limitan al reconocimiento como nivel de asimilación; es bien conocido que “reconocer es más fácil que reproducir, por tanto la elaboración de un sistema de respuestas a selección exige el cumplimiento de una serie de condiciones” (Talízina, 1985, p.278).

Atendiendo a lo planteado, se consideró oportuno utilizar preguntas de selección múltiple las que requieren de un mayor esfuerzo cognitivo para su solución, que el caso de la selección de una sola respuesta; asimismo, se tomó en cuenta no incluir respuestas absurdas, que son muy fáciles de reconocer como incorrectas y que además tienen el riesgo de que el alumno memorice una información falsa lo que es peligroso en el proceso de aprendizaje. Estas son solo algunas reflexiones para compartir con los lectores, pues el tema de la elaboración de preguntas es muy complejo y el espacio de este trabajo no permite profundizar en el mismo.

Ahora bien, independientemente de lo difícil que resulta la elaboración de cuestionario, se reconocen sus potencialidades en las plataformas de aprendizaje virtual, ya que de forma inmediata el estudiante obtiene su calificación y la retroalimentación correspondiente. Por esa razón, se consideró su inclusión en la concepción del entrenamiento, siempre balanceados con tareas evaluadas por los profesores que exigen un mayor nivel de exigencia en la asimilación de los contenidos.

Hasta aquí se he descrito la concepción didáctica asumida en su primera versión, la cual fue implementada en la segunda etapa de la investigación.

*Resultados de la segunda etapa*

En esta etapa quedó demostrada la factibilidad de la propuesta de entrenamiento en línea y su aplicación permitió obtener valiosas sugerencias para su perfeccionamiento en la segunda versión, aportadas por los métodos descritos en la metodología.

En general, la segunda versión fue montada con una estructura semejante a la anterior con algunas modificaciones respecto a la anterior, las que se hará referencia seguidamente.

Dentro de los cambios más importantes realizados estuvo la incorporación a la configuración del rastreo de finalización en el diseño general del entrenamiento, lo que permitió el uso de las restricciones de acceso a recursos y actividades; de esta forma se podía controlar la marcha del proceso de aprendizaje de cada alumno y que se cumpliera el tránsito gradual por las estadios de dicho proceso de acuerdo con lo planificado. Por otra parte, esta configuración podría contribuir también a que los propios estudiantes pudieran autoevaluar su progreso, marcando su finalización en algunos recursos y actividades programadas.

Asimismo, con la intención de mantener el tránsito gradual del alumno a lo largo del entrenamiento fue incorporado en la configuración la disponibilidad de los temas, atendiendo al grado de complejidad de las acciones a desarrollar en cada uno de ellos.

Con vista a simplificar el sistema de acciones en los temas, se acordó ubicar en la sección de introducción, un cuestionario de diagnóstico inicial que recogiera los aspectos esenciales de todos los temas, de carácter obligatorio para poder comenzar las acciones del primer tema. Con ese mismo propósito, en cada tema se unieron las acciones de dominio, sistematización y evaluación en una misma etiqueta.

Por otra parte, las orientaciones por temas que estaban dispersas por los grupos de acciones, se unieron en un solo documento que se podía abrir en una ventana aparte, lo que facilitaba la consulta al alumno en el momento que fuese necesario.

En general, todos los textos escritos en los diferentes recursos y actividades estuvieron sujetos a revisión y corrección, en especial en las presentaciones, en algunas de las cuales se incluyeron otros aspectos no tratados en la versión anterior.

*Resultados de la tercera etapa*

Los resultados de esta etapa corroboraron lo demostrado en la etapa anterior acerca de la factibilidad del entrenamiento en línea, pues en este caso se ajustó completamente a la realidad, independientemente de su seguimiento como parte del proceso investigativo.

Entre los principales logros que se evidenciaron durante la implementación realizada en la etapa se destacan:

-El uso de la auto-inscripción por parte de los estudiantes interesados y el envío de mensajes de bienvenida por correo electrónico a todos los matriculados.

-El envío sistemático de mensajes por el correo electrónico para precisar orientaciones, mantener la motivación, informar sobre la situación docente, así como estimular a los estudiantes destacados en el cumplimiento de las acciones programadas; es preciso aclarar que esto se hizo a pesar de que la plataforma no estaba configurada al correo electrónico por lo que la mensajería no se encontraba activada.

-El seguimiento sistemático del trabajo de los estudiantes a través del libro de calificación, informes, reportes, registros de actividades y otros aspectos controlados desde la plataforma; para ello fue preciso tener en cuenta todos los datos que el sistema va generando, los que como plantean Martín y Rodríguez (2012) muestran de forma objetiva y completa las dinámicas y los comportamientos producidos por los actores intervinientes en el proceso.

Hasta aquí, se han presentado los resultados obtenidos en las tres etapas durante las cuales fue construida la concepción didáctica del entrenamiento en línea.

En general, los elementos aportados en la aplicación del trabajo han permitido comprobar la funcionalidad de la concepción didáctica en las condiciones de la infraestructura tecnológica de la universidad. Es de destacar además, que durante la segunda y tercera etapa de esta investigación, coincidió con estancias del profesor principal fuera del país y la provincia, sin embargo, esto no afectó el desarrollo del proceso de aprendizaje y el seguimiento sistemático del trabajo de los estudiantes en el entrenamiento desde la plataforma, lo cual demostró sus posibilidades de empleo para impartirse a nivel nacional e internacional.

En resumen, aunque todavía queda mucho por hacer en el uso de las plataformas en línea para estar al nivel de desarrollo de otros países, se considera que la experiencia fue positiva y puede constituir un punto de partida para otros trabajos, en la medida en que se cuenten con recursos tecnológicos más actualizados y se mejore la conectividad.

Por último, se hará mención a las acciones de mejoramiento que se proponen incorporar en la tercera versión, entre las que se destacan:

* Incluir un foro de presentación de participantes que se inicie con la presentación de los profesores y después la de los estudiantes (incluir estas orientaciones en el mensaje de bienvenida una vez que se haya realizado la auto-inscripción)
* Analizar con la dirección institucional la necesidad de vincular la plataforma MOODLE instalada con la plataforma de correo para que pueda funcionar todo lo referido con la mensajería, para mejorar la comunicación e interactividad en foros, en el envío de reportes, en el trabajo colaborativo por grupos, entre otros. Asimismo, valorar la posibilidad de disponer de recursos de filmación para elaborar vídeos que sean visibles desde la plataforma.
* Configurar las insignias para estimular a los estudiantes que se destaquen en el cumplimiento de las acciones de aprendizaje como un aspecto de orden afectivo que puede mejorar la motivación por el aprendizaje.
* Continuar perfeccionando los recursos y actividades en los diferentes temas para mejorar la orientación, ejecución y control de las acciones de aprendizaje de los estudiantes.

**4. Conclusiones**

La investigación realizada cumplió con los objetivos propuestos, ya que fue elaborada la concepción didáctica para el entrenamiento en línea. Los resultados obtenidos en cada una de las etapas contribuyeron al perfeccionamiento continuo de la concepción, caracterizada entre otros, por los rasgos siguientes:

- La organización del entrenamiento en cinco secciones: la primera de carácter introductorio y las demás correspondientes a los temas del programa.

- La inclusión en la sección de introducción, de los materiales generales, tales como: programa, orientaciones generales, bibliografía, así como un cuestionario de diagnóstico inicial acerca de los aspectos esenciales de cada uno de temas, que los estudiantes debían responder para poder comenzar las acciones del primer tema.

- La consideración de los temas como unidades organizativas básicas, las que responden a determinados contenidos que se van integrando y sistematizando durante todo el proceso de aprendizaje.

- La estructuración de cada tema mediante acciones ordenadas según la lógica del proceso de asimilación, a través de los estadios de: comprensión, dominio y sistematización de los contenidos, con el empleo de los recursos y actividades que ofrece la plataforma instalada en el sitio.

- La incorporación del rastreo de finalización y las restricciones de acceso a recursos y actividades, para controlar la marcha del proceso de aprendizaje de cada alumno y su tránsito gradual por los estadios del proceso, así como promover el autocontrol de su progreso.

- El envío sistemático de mensajes por el correo electrónico para mantener la motivación y estimular el cumplimiento de las acciones por los estudiantes.

- El seguimiento continuo del trabajo de los estudiantes a través del libro de calificación, informes, reportes, registros de actividades y otros aspectos controlados desde la plataforma.

En general, como continuación de este proyecto de investigación, se está trabajando en el montaje de la tercera versión del entrenamiento, a fin de ofrecerlo a docentes de otras instituciones, tanto a nivel nacional e internacional e incluir actividades de trabajo cooperativo y colaborativo aprovechando las potencialidades del trabajo en redes virtuales. Asimismo, ya se están gestando ideas para la elaboración de videos cortos, para incorporarlos al diseño curricular, una vez que la plataforma instalada cuente con ese servicio.

**5. Referencias bibliográficas**

Adell, J. (2004). Nuevas tecnologías en la formación presencial: del curso online a las comunidades de aprendizaje. *Revista Qurriculum* 57-76. En: [http://publica.webs.ull.es/upload/REV%20QURRICULUM/17%20-%202004/04%20(Jordi%20Adell).pdf](http://publica.webs.ull.es/upload/REV%20QURRICULUM/17%20-%202004/04%20%28Jordi%20Adell%29.pdf)

Álvarez, C. (1999). *Didáctica. La escuela en la vida*. Tercera Edición, La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Asencio, E. e Ibarra, N. (2018). Experiencia en la preparación de investigadores como autores y revisores de artículos científicos. *Revista Biblios,* 70 (44-59). DOI 10.5195/biblios.2018.485. En: <https://biblios.pitt.edu/ojs/index.php/biblios/article/view/485>

Castilla, L., Chávez, M., Ramos, J., y Bravo, T. (2014). Alternativa orientadora en alfabetización informacional para estudiantes universitarios desde la biblioteca. *Informacion, Cultura y Sociedad*, (30), 105-126. En: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=zbh&AN=96906432&lang=es&site=ehost-live>

Catts, R., y Lau, J. (2009). Hacia unos indicadores de Alfabetización Informacional. En: <http://www.peri.net.ni/pdf/docALFIN2014/seminario.pdf>

Colmenares, M. y Piñero M. L. (2008). La investigación acción: una metodológica heurística para la comprensión y transformación de realidades y prácticas socio-educativas. Revista Laurus, 14 (27), 96-114.

Cruz, K. A. (2015). La formación inicial de investigadores. *Raximhai*, 11(4), 91-100. En: <http://raximhai.com.mx/Portal/index.php>

Cuesta, I. I., y Alegre, J. M. (2011). Uso de la plataforma moodle como herramienta para la evaluación continua de estudiantes en el espacio europeo de educación superior. *Vivat Academia*, (117), 417-428. En: <http://www.redalyc.org/pdf/5257/525752959033.pdf>

Danilov, M. A. y Skatkin, M.N. (1981). Didáctica de la escuela media. La Habana: Editorial de libros para la educación.

Dans, E. (2009). Educación online: plataformas educativas y el dilema de la apertura. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 6(1), 22-29. En: <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/3234/1/dans.pdf>

Ibarra, N. y Asencio, E. (2015). Sistematización de experiencias en la publicación de la Revista Varela. *Revista de Ciencias de la Información*. 46 (2), mayo-agosto. Recuperado de: <http://cinfo.idict.cu/index.php/cinfo/article/view/606>

Iglesias, A. (2012). Feedback y feedforward a través de los foros. experiencia en un curso online de la universidad de Salamanca. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 13(1), 459-477. En: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=201024387016>

INASP-LATINDEX. (2017). *Curso de habilidades en la escritura científica*. En: <http://moodle.inasp.info>

Jara, O. (2001). *Dilemas y desafíos de la sistematización de experiencias*. CEP Centro de Estudios y Publicaciones Alforja Costa Rica. Presentación realizada en el mes de abril 2001, Cochabamba, Bolivia. En: <http://intranet.catie.ac.cr/intranet/posgrado/Met%20Cual%20Inv%20accion/2008/Semana%208/335%20DESAFIOS%20Y%20DILEMAS%20SISTEMATIZACON.pdf>

Martínez, D., et al. (2007). La planificación como estrategia en las bibliotecas de la UPC. *El profesional de la información*, 16(4), 344-353. En: http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=asr&AN=26536638&lang=es&site=ehost-live doi:10.3145/epi.2007.jul.08

Martín, B., y Rodríguez, D. (2012). La evaluación de la formación universitaria semipresencial y en línea en el contexto del EEES mediante el uso de los informes de actividad de la plataforma moodle. *RIED* 15(1), 159-178. En: <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/782/692>

Miratía, O. J. (2010). Moodle como Apoyo a la Actividad Presencial en Cursos de Postgrado. Experiencia de Formación de Docentes Mexicanos. *Docencia Universitaria, XI(1)*,59-87. En: <http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/sadpro/Documentos/docencia_vol11_n1_2010/6_art._Omar_miratia.pdf>

MIRIADAX. (2018). *Tendencias emergentes en investigación educativa*. Curso MOOC. Universidad de La Laguna. En: <https://miriadax.net>

OEI (2011). *Metas educativas 2021*. En: <http://www.oei.org>

Pinto, M., Sales, D., y Martínez-Osorio, P. (2009). El personal de la biblioteca universitaria y la alfabetización informacional: de la autopercepción a las realidades y retos formativos. *Revista Española de Documentación Científica*, 32(1), 60-80, Doi:10.3989/redc.2009.1.634

Pozo, J. (1999). *Aprendizaje de contenidos y desarrollo de capacidades en la Educación Secundaria*. En Psicología de la instrucción. España: Editorial Harson.

Rodríguez, M. A. (2011). La sistematización como resultado científico en la investigación educativa. ¿Sistematizar la sistematización? En Investigación interdisciplinaria en las Ciencias Pedagógicas. La Habana: Ed. Pueblo y Educación.

Saborido, J. R. (2018). *La Universidad y la agenda 2030 de desarrollo sostenible en el centenario de la reforma universitaria de Córdoba. Visión desde Cuba.* Conferencia Inaugural dictada en el Congreso Internacional de Educación Superior. Evento Universidad 2018. La Habana. Cuba.

Silva, J. (2009). Formación docente en un espacio virtual de aprendizaje: Una experiencia concreta en el contexto chileno. *Revista Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*. En: <https://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/56525/3/TE2006_V7N1_Formaciondocente.pdf>

Suárez, C. (2007). La dimensión pedagógica del Modelo de formación B-learning. *Signo Educativo*, (161). En: <https://www.raco.cat/index.php/DIM/article/view/138930/189974>

Suarez, C. (2012). Los entornos virtuales de aprendizaje como instrumento de mediación. En: <http://campus.usal.es>

Santana L. et al. (2017). *Curso de aulas virtuales*. En: <https://moodle.uclv.edu.cu>

Talízina N. (1985). *Conferencias sobre los fundamentos de la Enseñanza Superior*. La Habana: Departamento de estudios para el perfeccionamiento de la E.S.

Uribe, A. (2013). *El Programa de ALFIN del Sistema de Bibliotecas de la Universidad de Antioquia ahora es: "Cultura Informacional".* En:

<http://alfincolombia.blogspot.com/2013/01/otras-publicaciones-recientes.html>

Valenzuela, B., y Pérez, M. V. (2013). Aprendizaje autorregulado a través de la plataforma virtual Moodle. *Educación y Educadores*, 16(1), 66-79. En: <http://www.redalyc.org/html/834/83428614009/>