

# **Simposio Internacional Educación para el desarrollo sostenible (EDS) 2021**

## **Investigación Educativa de la Licenciatura en Educación. Informática.**

### **en la modalidad a distancia**

#### ***Educational Research of the Bachelor's Degree in Education. Computer Science in the distance modality***

**Tania Pérez Ruano<sup>1</sup>**

1- MsC. Tania Pérez Ruano. Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, Cuba.  
[taniapr@uclv.cu](mailto:taniapr@uclv.cu)

**Resumen:** La pandemia que distingue el actual escenario internacional, ha provocado que la mayoría de las instituciones educacionales en el mundo hallan reordenando sus currículos, empleando la modalidad de educación a distancia con uso de las aulas virtuales. El presente trabajo se trazó como objetivo: “Analizar si el aula virtual de una de las asignaturas dirigidas a la Investigación Educativa en Cuba, concebida para las modalidades presencial y semipresencial, resultaba apropiada para el desarrollo de un curso no presencial. Con la utilización de los métodos teóricos: análisis y síntesis, histórico lógico y tránsito de lo abstracto a lo concreto; los empíricos: análisis de documentos, observación, encuesta y análisis del producto de la actividad, además el matemático estadístico: tablas de frecuencias; se realiza una caracterización sobre el estado que presentaba el aula virtual del curso semipresencial de la asignatura Metodología de la Investigación Educativa II (MIE II), de la Licenciatura en Educación. Informática de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, para impartir un curso a distancia. Se decide elaborar tareas docentes, integradas a las actividades y recursos del aula virtual, para garantizar un proceso de enseñanza aprendizaje de calidad con uso de esta modalidad de aprendizaje. La nueva aula virtual alcanza un nivel de interactividad alta que garantiza el diálogo didáctico a distancia.

**Abstract:** *The pandemic that distinguishes the current international scenario has caused most of the educational institutions in the world to rearrange their curricula, using the distance education modality with the use of virtual classrooms. The objective of this work was: "To analyze if the virtual classroom of one of the subjects directed to Educational Research in Cuba,*

*conceived for the face-to-face and blended modalities, was appropriate for the development of a non-face-to-face course. With the use of the theoretical methods: analysis and synthesis, historical-logical and transit from the abstract to the concrete; the empirical methods: analysis of documents, observation, survey and analysis of the product of the activity, in addition to the statistical mathematical method: frequency tables; a characterization is made on the state of the virtual classroom of the blended course of the subject Methodology of Educational Research II (MIE II), of the Bachelor's Degree in Education. Informatics of the Central University "Marta Abreu" of Las Villas, to teach a distance course. It is decided to elaborate teaching tasks, integrated to the activities and resources of the virtual classroom, to guarantee a quality teaching-learning process with the use of this learning modality. The new virtual classroom reaches a high level of interactivity that guarantees the didactic dialogue at a distance.*

**Palabras Clave:** Covid-19; Educación Superior; Plataforma Moodle; Interactividad

**Keywords:** Covid-19; Higher Education; Moodle Platform; Interactivity

## **1. Introducción**

A causa de la pandemia causada por la enfermedad Covid-19, el mundo enfrenta una crisis sin precedentes. Al igual que otras esferas, la educacional ha sufrido grandes cambios. Por lo que las instituciones educativas han debido reordenar sus currículos en los diversos contextos.

Las actividades docentes presenciales y semipresenciales han cesado. En su lugar, se ha empleado la modalidad de educación a distancia que se define como “una modalidad que permite el acto educativo mediante diferentes métodos, técnicas, estrategias y medios. Se trata de una situación en que el estudiantado y el profesorado se encuentran separados físicamente y sólo se relacionan ocasionalmente de manera presencial” (...) (Rivera-Vargas, Alonso-Cano &-Sancho-Gil, 2017, p.4).

Para poner en práctica esta modalidad de aprendizaje, internacionalmente se ha acudido al uso de teleclases y plataformas virtuales. En el caso de esta última, se considera un problema dada la brecha digital, definida por Cabero (citado por Santa, 2021) como “la desigualdad de posibilidades que existen para acceder a la información, al conocimiento y a la educación mediante las TIC” (p.3). Aspecto que se ha hecho más desigual en el actual escenario.

A pesar de la notable diferencia de tecnologías y la preparación en su uso, diversos países han decidido no detener las actividades docentes. Por ejemplo, “El sistema educativo español ha experimentado una transición forzosa desde un modelo educativo basado en la presencialidad hacia un modelo no presencial” (García & Santana, 2020, p.2). También, en países de América Latina como Ecuador, se anunció el aprendizaje mediante una plataforma educativa virtual (...) (Ministerio de Educación del Ecuador, 2020).

En Cuba, el Ministerio de Educación Superior (MES), “parte de la concepción de que en la educación a distancia existe una separación del profesor y el estudiante en tiempo y espacio. Esta se apoya en diferentes recursos educativos que propician y estimulan el aprendizaje autónomo del estudiante” (MES, 2016, p.4).

Para su puesta en práctica en el país, una variante empleada especialmente en la Educación Superior ha sido el uso de plataforma Moodle. Esta, se considera entre las más conocidas plataformas de gestión de aprendizaje que a decir de Reyes (2021), “son herramientas integradas para la creación de entornos de enseñanza aprendizaje, integrando materiales didácticos y herramientas de comunicación, colaboración y gestión educativas” (p.2).

Sobre esta idea, la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas planifica un curso diferente, retador. En todas las carreras se realiza un rediseño curricular para el desarrollo de un curso a distancia haciendo uso de la plataforma Moodle. De manera particular, la carrera de Licenciatura en Educación. Informática perteneciente a esta institución, precisa reformar las aulas virtuales de las diferentes asignaturas para el comienzo de las actividades docentes en la modalidad de aprendizaje a distancia.

En esta época de pandemia, varios autores han dirigido sus estudios al desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje en la modalidad a distancia empleando las aulas virtuales. A nivel internacional Luque & Franco (2020), en la tesis de maestría, realizan un análisis de las medidas que las distintas instituciones educativas de España han llevado a cabo para afrontar el reto de la educación virtual con empleo del modelo e-learning. Arellano (2021), investigó sobre la reestructuración y transformación de los procesos de enseñanza aprendizaje por medio del uso del aula virtual como estrategia didáctica de comunicación asertiva. Canales & Silva (2020), como resultado de su investigación presentan un modelo de cómo transitar de lo presencial a lo virtual

en la Educación Superior chilena, aprovechando las potencialidades de las tecnologías para generar entornos que promuevan aprendizajes de calidad en los estudiantes.

Por su parte en Cuba, Estévez et al. (2021), ofrecen recomendaciones para el diseño de cursos virtuales en las modalidades semipresencial y a distancia utilizando la plataforma Moodle. Cardona-Londoño et al. (2020) ofrecen una reflexión crítica de los modelos didácticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en general y de aquellos que incluyen el uso de las tecnologías para la Educación Superior en una época de cambios forzados por la pandemia del Covid-19. Callís et al. (2020), en su estudio describen la utilización del aula virtual en la educación a distancia por la pandemia COVID-19. Cañizares et al. (2020), presentan cómo llevar a cabo el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Introducción a la Metodología de la Investigación mediante el empleo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en tiempos de pandemia.

Como se aprecia, la amplia mayoría de los investigadores coinciden en el empleo de las aulas virtuales en plataformas interactivas, para garantizar el curso en la modalidad a distancia. Esto se debe a que, con su uso el estudiante “aprende de forma más activa y dinámica” (Homero, 2017, p.5). Estas favorecen la teoría psicológica del aprendizaje, Constructivismo, que tiene gran vigencia en esta modalidad por el papel activo que le concede al sujeto en su interacción con el medio, facilitando al estudiante la construcción del conocimiento.

Dado lo anterior, la autora asume planificar el curso a distancia de la Licenciatura en Educación. Informática empleando las aulas virtuales. Esta especialidad cuenta dentro de su currículo con la Formación Laboral Investigativa (FLI) como disciplina principal integradora. Dentro de las asignaturas que contiene están aquellas dedicadas a la Investigación Educativa; (Metodología de la Investigación Educativa I (MIE I), Metodología de la Investigación Educativa II (MIE II) y Talleres de Validación (TV).

De estas, al aula virtual de la asignatura MIE II para la modalidad semipresencial, se realizó un estudio exploratorio donde se detectó: insuficientes elementos de interactividad profesor alumno, carencia de recursos para la evaluación y la coevaluación del contenido, insuficientes tareas docentes que propiciaran las acciones y operaciones necesarias para desarrollar el contenido, escaso uso de los recursos y actividades para el desarrollo de las clases.

Por lo anterior, la carrera precisa un aula virtual en esta asignatura, que garantice la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje en la modalidad a distancia. Para ello, este tiene que estar pensado, planificado y organizado adecuadamente a fin de alcanzar la construcción del conocimiento por los estudiantes. Por tanto, se necesita tener en cuenta el comportamiento de los diferentes componentes didácticos que “adquieren características particulares, al ser un proceso centrado en la actividad de los estudiantes para aprender, (...)” (MES, 2016, p.18).

En este sentido MES (2016) refiere, que entre los componentes didácticos presentes en las aulas virtuales se encuentran:

Los objetivos, que deben ser formulados en forma clara y sencilla para su comprensión, orientan a los estudiantes hacia el contenido que deben asimilar y contribuyen a su motivación. El contenido, se recomienda su estructuración fragmentando el mismo mediante el diseño de actividades de aprendizaje progresiva; seleccionando el más significativo y evitando la saturación. El método y las estrategias de enseñanza aprendizaje, constituyen la estructura y el modo de desarrollar el proceso para lograr el objetivo. Deben caracterizarse, entre otros aspectos, por establecer el protagonismo de los estudiantes en su proceso de; diseñar las actividades de aprendizaje de forma progresiva que posibiliten el ascenso gradual al cumplimiento del objetivo; utilizar problemas de la práctica profesional para una formación en contexto y desarrollar el trabajo individual y en grupo, potenciando en el estudiante el pensamiento crítico, la creatividad, la autonomía y la colaboración. Los recursos educativos, son mediadores semióticos en el proceso de construcción del conocimiento por los estudiantes y el apoyo técnico en el proceso de comunicación. La evaluación transcurre integrada al proceso de formación como vía de regulación y control del mismo. Ella constituye la valoración de evidencias del proceso y resultados de la formación a distancia.

Vale acotar, que en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje, también en un entorno virtual a distancia, la tarea docente es fundamental. Esta constituye “la célula del proceso docente-educativo porque en ella se presentan todos los componentes y las leyes del proceso (...)” Álvarez (1999). Por otra parte, allí se concretan las acciones y operaciones que los estudiantes deben realizar dentro o fuera de la clase. Además, produce un nuevo conocimiento.

De manera que, el presente trabajo se trazó como objetivo: Analizar si el aula virtual de la asignatura MIE (II) de la Licenciatura en Educación. Informática, concebida para la modalidades presencial y semipresencial, resultaba apropiada para el desarrollo de un curso a distancia.

## **2. Metodología**

La investigación se realiza bajo un enfoque cualitativo. Se parte de la experiencia vivida por la autora durante la planificación del aula virtual para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura MIE II; en la modalidad de aprendizaje a distancia.

Para el estudio se seleccionó una población de 31 estudiantes, constituida por los cursos diurno (CD) y por encuentro (CE) del cuarto año. De ellos, representó la muestra el CE con 15 estudiantes que representan el 48 % de la población. Su criterio de selección fue intencional no probabilística por constituir la MIE II una de las asignaturas dirigidas a la investigación educativa a impartir en el presente curso.

Durante la investigación se aplicaron como métodos del nivel teórico, el análisis y síntesis, que permitió estudiar el comportamiento del proceso de enseñanza aprendizaje en el aula virtual diseñada para la modalidad semipresencial, las relaciones existentes entre los componentes del proceso y los recursos y actividades del aula, con el fin de adecuarlos al escenario impuesto por la enfermedad Covid-19.

También, el tránsito de lo abstracto a lo concreto, que permitió hacer abstracción de otras situaciones existentes, como la brecha tecnológica, que se presenta en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje en la modalidad a distancia. Así, se facilitó llegar a la esencia de las características del proceso, establecer sus regularidades, sus cualidades y nexos. Además los pasos teóricos y metodológicos para el diseño del aula virtual de la asignatura MIE II, según el aislamiento social impuesto por la Covid-19.

Además, el histórico lógico, con el fin de estudiar la evolución del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura MIE (II) en el aula virtual durante el paso de la modalidad semipresencial a la no presencial, con uso del aula virtual de la plataforma Moodle en el escenario de la pandemia. Se establece un orden lógico a partir de los datos que se obtienen.

Del nivel empírico se empleó para la recogida de información, el análisis de documentos a modo de estudiar del Plan de Estudio E de la carrera y poder determinar la correspondencia del Programa de Estudio (PE) de la asignatura MIE II, con este. También, para constatar la presencia de sugerencias metodológicas con relación al desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura, en la modalidad de aprendizaje a distancia. Además, analizar qué parte del contenido se podía tener en cuenta para su transmisión a distancia con empleo del aula virtual.

La observación al aula virtual de la asignatura MIE II en la modalidad semipresencial, se empleó para verificar la correspondencia del contenido en el aula, con el orientado en el PE. También, para comprobar la existencia de recursos y actividades que facilitaran a los estudiantes el conocimiento sobre las características esenciales del curso, así como la interacción entre estos y el profesor durante su desarrollo. Por otra parte, la presencia de recursos educativos y actividades de aprendizaje suficientes para el acceso a la información, la comunicación, el trabajo en grupos y la evaluación, con el fin de garantizar la construcción del conocimiento por el estudiante.

La encuesta a profesores, se empleó con el fin de obtener información sobre el aula virtual empleada en la modalidad semipresencial, para desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura (MIE II). De esta manera se pudo conocer si cumplía con los requisitos para impartir el curso en la modalidad de aprendizaje a distancia.

El análisis del producto de la actividad, se aplicó a las evaluaciones frecuentes, parciales y finales, obtenidas como resultado del desarrollo de cursos anteriores en el aula virtual, con el fin de evaluar en ellas la construcción del conocimiento desde el comienzo del curso hasta la aplicación del contenido científico pedagógico recibido.

Del nivel matemático-estadístico se empleó de la Estadística Descriptiva, las tablas de frecuencia, con el fin de cuantificar los datos obtenidos de la observación y la encuesta.

A partir de los datos obtenidos de la aplicación de los métodos empíricos, se elaboraron tareas docentes, integradas a los recursos y actividades del aula virtual de la asignatura MIE (II), como alternativa de solución a las insuficiencias en el aula virtual para la modalidad semipresencial.

### **3. Resultados y discusión**

El análisis de documentos arrojó que, en el Plan de Estudio E se potencia el uso de aulas virtuales en plataformas interactivas. Se enfatiza en la gran utilidad del empleo del modelo de educación semipresencial empleando las TIC. Sin embargo, no se presentan orientaciones sobre el uso del modelo a distancia como forma de aprendizaje empleando estas plataformas. Se decidió, en reunión de la Disciplina FLI, incluir en el PE de cada asignatura, el diseño de aulas virtuales en la plataforma interactiva Moodle, para garantizar el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje a distancia.

De igual forma se concluyó, que todo el contenido presente en el PE de la asignatura MIE II, puede ser tratado en el aula virtual, excepto el dirigido al procesamiento de la información obtenida empíricamente. Esto es, hasta tanto se realice un análisis más profundo de cómo transmitirlo de modo que sea asimilado por los estudiantes, teniendo en cuenta la interacción que se necesita con un software para el procesamiento estadístico de la información.

Al realizar la observación al aula virtual, se constata que el contenido presente se corresponde con el establecido en el PE, excepto el dirigido al procesamiento estadístico de la información. Por lo que se decide:

- Incluir, además de las orientaciones generales del curso, un foro estándar que aparece en un formato similar al blog, con el fin de ofrecer a los estudiantes el anuncio de noticias de urgencia e interés, igualmente un foro estándar para uso general, a modo de intercambiar determinadas dudas sobre el desarrollo del curso, la retroalimentación, la solución de actividades de aprendizaje, etc.
- Añadir, además de la bibliografía general, vídeos que complementan el contenido que se transmite y guías para el caso de estudiantes que por diversas razones no puedan acceder con la frecuencia requerida al aula virtual.
- Ante las insuficiencias detectadas en el uso de los recursos educativos y actividades de aprendizaje en el aula para el desarrollo de un curso a distancia, añadir los necesarios e integrar a ellos tareas docentes propiciando la participación del estudiante como elemento activo que construye el conocimiento científico pedagógico. Esta acción se realiza a partir de los componentes didácticos del proceso de enseñanza aprendizaje en el aula virtual.

Teniendo en cuenta lo anterior, en el contenido científico se elige el necesario y preciso de las bibliografías ubicadas en el aula, seleccionando la actividad Lección, para en forma progresiva organizar lógicamente el mismo.



Figura 1. Contenido organizado en la actividad Lección (elaboración propia)



Para lograr el objetivo formulado de manera clara y precisa, se puso en práctica como método, facilitar a los estudiantes, en el rol de profesor investigador, las tareas docentes soportadas en el recurso educativo, Página. La solución de estas condujo a la construcción del conocimiento por ellos. De igual manera, se presentaron en la actividad Tarea, en la cual procedieron a construir y aplicar los conocimientos científicos pedagógicos adquiridos.

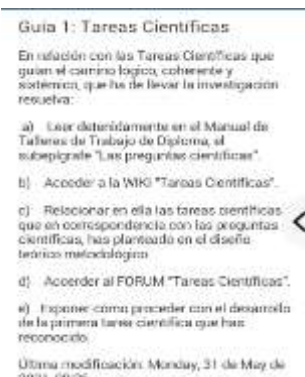


Figura 2. Tareas docentes en el recurso educativo Página (elaboración propia)



Figura 3. Tareas docentes en la actividad Tarea (elaboración propia)

En cuanto a los recursos educativos, la Etiqueta guió al estudiante hacia el acceso a recursos como la Página, a través de la cual se generó el contenido que incluye las orientaciones para ejecutar las tareas docentes. También los dirigió a la actividad Tarea, la cual facilitó las tareas docentes para su ejecución.



Figura 4. Guía de la Etiqueta hacia Página: Guía 2 (elaboración propia)



Figura 5. Guía de la Etiqueta a la actividad Tarea Docente 1 (elaboración propia)

En el caso de las actividades de evaluación se planificaron a lo largo de todo el proceso con uso de la Tarea, el Examen y la Lección. Se incluye la retroalimentación en todas las formas de evaluación como elemento fundamental para lograr por los estudiantes, la motivación y control del cumplimiento de los objetivos propuestos.



Figura 6: Actividades de Evaluación (elaboración propia)

Finalmente, como otra forma de evaluación se incorpora la actividad de Retroalimentación con el fin de conocer el grado de satisfacción de los estudiantes sobre el curso desarrollado.



Figura 7. Actividad de Retroalimentación para encuesta de satisfacción del curso. (elaboración propia)

Vale acotar que, las tareas docentes que se integran a los recursos educativos y actividades de aprendizaje no se encuentran aisladas. Ellas se presentan en forma de sistema, por lo que están interrelacionadas entre sí. Para desarrollarlas, se establecen relaciones de coordinación y subordinación es decir, las inferiores sirven de base a las superiores y estas a su vez subordinan y condicionan a las inferiores.

Las mismas contienen órdenes que originan procesos de familiarización, reproductivos, productivos y creativos. Además, se estructuran desde las más sencillas hasta las más complejas, permitiendo construir el conocimiento a la vez que los estudiantes alcanzan niveles superiores de desarrollo hasta lograr alcanzar el objetivo propuesto. Tal es el caso de las que contiene la actividad Tarea, como se puede apreciar en la Figura 3.

Pero también sus orientaciones, pueden indicar al estudiante el acceso a determinadas actividades de aprendizaje como el Foro y la Wiki, mediante la habilidad informática acceder; intercaladas con otras que contienen habilidades investigativas, como leer, sintetizar o intelectuales como: exponer, definir, explicar, describir, caracterizar, argumentar, relacionar. Estas se presentan en la Figura 2.

En resumen, se puede afirmar que en la nueva aula virtual diseñada para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje a distancia, se realizan modificaciones en los componentes didácticos: métodos, medios y evaluación. Por otra parte, para la construcción del conocimiento en la modalidad a distancia se transforman los recursos educativos y actividades de aprendizaje de manera que; en el caso de los recursos, con vistas a facilitar al estudiante el procesamiento de la información para la construcción conocimiento, por contar solo con la presencia de Archivos y Carpetas, se decide añadir la Etiqueta como elemento de orientación al estudiante ante el acceso a cualquier recurso y solución de determinada actividad y, la Página con el fin de generar los contenidos que contienen las orientaciones a través de tareas docentes.

En cuanto a las actividades, al no existir ninguna de las dirigidas a garantizar la comunicación entre profesores y estudiantes, se agrega el Foro, que además de la retroalimentación, potencia el trabajo en equipo. Precisamente para reforzar el elemento colaborativo, al Glosario existente se añade la Wiki para la construcción colectiva del conocimiento. Con relación a las actividades evaluativas, además de la Tarea y el Examen en sus diferentes modalidades de preguntas extraídas del banco de preguntas, se añade la Lección con la posibilidad de incluir interrogantes en cualquiera de las páginas creadas con el fin de ir comprobando el cumplimiento del objetivo impartido.

Como resultado de la encuesta se obtuvo que, de los 7 profesores encuestados sobre el aula virtual para la modalidad semipresencial, el 28,57% aprecia en los estudiantes un papel muy pasivo, el 42,86 % pasivo y el 28,57 adecuado. También, relacionado con las tareas docentes orientadas por el profesor en el aula, estiman que son muy escasas el 71,4% y escasas el 28,57%. Por otra parte, el 57, 14% considera que son muy insuficientes los recursos educativos como etiquetas, páginas, archivos y el 42,86 los considera insuficientes. En cuanto a las actividades de trabajo colaborativo el 14,29% las considera muy escasas mientras el 85,71% escasas. Por último el 100% de los profesores considera que la retroalimentación en las actividades de evaluación es muy mala. Los datos reflejados de la encuesta denotan las insuficientes condiciones del aula virtual existente para desarrollar un curso no presencial.

Al analizar el producto de la actividad se pudo verificar que, no existen acciones que faciliten al estudiante ir construyendo el conocimiento. Por ello se decide la estructuración lógica del contenido en la actividad Lección y una adecuada conexión entre las actividades y recursos con

las tareas docentes integradas. Así, se propicia que los estudiantes en cada evaluación construyan un nuevo conocimiento que incorporan al siguiente hasta llegar a alcanzar el objetivo en cada tema impartido.

Puede afirmarse, que la modalidad de aprendizaje a distancia en el contexto actual, es posible si se integra el uso de los medios tecnológicos como herramienta comunicacional, que faciliten el intercambio de conocimientos entre el estudiante y el docente (Lozano & Burgos, (citado por Luque & Franco, 2021)).

En coincidencia con la anterior afirmación, se decide aprovechar las potencialidades de la plataforma Moodle para el diseño del aula virtual e implementar el curso a distancia para los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Educación. Informática de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, dado que al decir de Homero (2017) “el estudiante de la educación virtual aprende de forma más activa pues no sólo recibe la instrucción del docente, sino que aprende a través de la búsqueda de información, la autorreflexión y las diversas actividades que realiza de manera individual y colaborativa” (p.7).

Cabe precisar, que en el aula virtual es posible favorecer la interacción de los estudiantes y entre estos y el profesor desde una perspectiva constructivista. Se trata de propiciar la capacidad de autonomía en el estudiante para que sea un actor activo y consciente del propio desarrollo de su conocimiento, actividad que se puede perfeccionar con la guía docente (Sosa, García, Sánchez, Moreno, & Reinoso, 2015).

El diseño de la nueva aula virtual se realizó teniendo en cuenta las recomendaciones de Estévez, Sánchez & Bazán (2021), para el diseño de cursos virtuales en las modalidades semipresencial y a distancia utilizando la plataforma Moodle. Así, a los recursos y actividades se integraron las tareas docentes. Se tuvo presente, que estas se consideran la célula básica del aprendizaje; componente esencial de la actividad cognoscitiva; portadora de las acciones y operaciones; propicia la instrumentación del método y el uso de los medios; además, provoca el movimiento del contenido para alcanzar el objetivo en un tiempo previsto (Gutierrez, 2003).

También, se tomó en cuenta el planteamiento de Silvestre & Zilbersteing (2002) al referir que, deben estar concebidas de lo simple a lo profundo y en forma de sistema. El sistema se define como “una integralidad, una configuración de componentes que se integran recíprocamente a lo largo del tiempo y el espacio, para lograr una empresa común, un fin, un resultado. (...)”

(Álvarez, 1997, p.3). Además se consideró, que en la ejecución de la tarea docente la habilidad es medular. Sobre esta Talízina. (1987) refiere: "Los conocimientos siempre existen unidos estrechamente a unas y otras acciones (habilidades)" (p.14).

Entiende la autora, que con la integración de las tareas docentes a los recursos y actividades del aula virtual, se propicia elevar el nivel de interactividad que se refiere "a la actividad comunicativa interpersonal a través del ordenador" (Pérez, s/f, p.2).

Sobre el término interactividad, MES (2016) plantea que constituye un "...elemento determinante en la modalidad de estudios a distancia" (p.17). También, identifica los niveles de interactividad como; baja: se reduce a la selección de los contenidos y no requiere ningún tipo de intervención por parte del estudiante; media: el estudiante no solo selecciona los contenidos, sino que también puede transformarlos y controlar su ritmo, flujo y continuidad. Además puede plantear preguntas y estimular comentarios; alta: el estudiante puede intervenir en el mensaje, además de seleccionar y transformar el contenido tiene la posibilidad de participar creativamente en la construcción de nuevas propuestas.

Vale acotar, que en la nueva aula virtual predomina la interactividad entre profesor-estudiante, estudiante- contenido, estudiante-medios tecnológicos. Los tipos de interacción mencionado le confieren un nivel de interactividad alta, la cual se considera de calidad, por cuanto garantiza el diálogo didáctico en el modelo de aprendizaje a distancia. Así, el estudiante puede avanzar a medida que construye el conocimiento científico pedagógico, hacia niveles superiores de desarrollo.

#### **4. Conclusiones**

La pandemia causada por la enfermedad Covid-19, impone la necesidad del empleo de la modalidad de educación a distancia en la Educación Superior cubana. En este sentido, la carrera de Licenciatura en Educación. Informática de la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, precisa de un aula virtual que garantice la calidad del desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura MIE II en la modalidad de educación a distancia. Para ello, se elaboraron tareas docentes, integradas a las actividades y recursos del aula virtual, lo cual le confiere un nivel de interactividad alta que facilita el diálogo didáctico a distancia. La nueva aula virtual diseñada contribuye a elevar la calidad del curso que se imparte en forma no presencial. Su estructura puede ser aplicada al resto de las asignaturas de la especialidad.

## 5. Referencias bibliográficas

1. Álvarez, C. (1997). Curso 20 de Pedagogía 97: La universidad, sus procesos y sus leyes. La Habana: IPLAC.
2. Álvarez, C. (1999). La escuela en la vida. Ciudad La Habana: Pueblo y Educación.
3. Arellano, J. (2020). El Aula Virtual como Estrategia Didáctica en un Mundo Transformado por el Covid-19. *RedCA*, 3(9).
4. Callís, S., Madrazo, M., Guarton, O.M., Cruz, V., De Armas, A.M., & Ruiz, I. (2020). El aula virtual en la Educación a Distancia durante la pandemia Covid-19.
5. Canales, R., & Silva, J. (2020). De lo presencial a lo virtual, un modelo para el uso de la formación en línea en tiempos de Covid-19. *Educación en Revista, Curitiba*, 36. doi: 10.1590/0104-4060.76140
6. Cañizares, Y., Ferrer, M., Espinosa, S., Villareño, D., Castillo, N., & Ramos, J.C. (2020). La enseñanza aprendizaje de Introducción a la Metodología de la Investigación en tiempos de pandemia. *Edumec*.
7. Cardona-Londoño, C., Ramirez-Sánchez, M., & Rivas-Trujillo, E. (2020). Educación Superior en un mundo virtual, forzado por la pandemia del Covid 19. *Espacios*, 41 (35).
8. Estévez, O.V., Sánchez, M.M., Bazán, L. (2021). Recomendaciones para el diseño de cursos virtuales en las modalidades semipresencial y a distancia utilizando la plataforma Moodle. *Transformación*, 17(2), 303-314.
9. García, S., Santana, P.J. (2020). La transición a entornos de educación virtual en un contexto de emergencia sanitaria: estudio de caso de un equipo docente en Formación Profesional Básica. *Revista de Educación a Distancia*, 21(65). doi: 10.6018/red.450791
10. Gutierrez R., M. (2003). Metodología para el trabajo con la tarea docente. Material Impreso. Santa Clara: Universidad Pedagógica “Félix Varela”.
11. Homero, P. (2017). Plataformas virtuales y su impacto en la Educación Superior. *ED explorador digital*, 1(4), 5-21.
12. Luque, E., & Franco, P.D. (2021). El modelo e-learning como nuevo sistema educativo en tiempos de COVID-19 en España (Tesis de Maestría). Universidad de Málaga, España.

13. Ministerio de Educación Superior (2016). Modelo de Educación a Distancia de la Educación Superior Cubana. <https://n9.cl/w51oi>
14. Ministerio de Educación del Ecuador (2020). La Educación a través de plataformas digitales. <https://bit.ly/2VZ9O07>
15. Pérez, G.A. (s.f.). Elementos para el análisis de la interacción educativa en los nuevos entornos del aprendizaje. Universidad de las islas Baleares: Material en formato digital.
16. Reyes, K.C. (2021). Aula virtual basada en la teoría constructivista empleada como apoyo para la enseñanza de los sistemas operativos a nivel universitario. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, (21).
17. Rivera-Vargas, P., Alonso-Cano, C., & Sancho-Gil, J. (2017). Desde la educación a distancia al e-Learning: emergencia, evolución y consolidación. *Educación y Tecnología*, 1 (10), 1-13.
18. Santa, R. (2021). El e-Learning en Educación Primaria como consecuencia de la situación generada por el Covid-19: un estudio de caso. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, (10), 121-136. doi:10.6018/riite.439831
19. Silvestre, M., & Zilbersteing, J. (2002). Hacia una didáctica desarrolladora. Ciudad La Habana: Pueblo y Educación.
20. Sosa, R., García, S., Sánchez, A., Moreno, A., & Reinoso, A. (2015). B-Learning y Teoría del Aprendizaje Constructivista en las Disciplinas Informáticas: Un esquema de ejemplo a aplicar. Recuperado de [http://1.asset.soup.io/asset/2112/4657\\_4fa5.pdf](http://1.asset.soup.io/asset/2112/4657_4fa5.pdf)
21. Talízina, N. F. (1987). La formación de la actividad cognoscitiva de los escolares. La Habana: Departamento de estudios para el perfeccionamiento de la Educación Superior. Universidad de La Habana.