

Propuesta del diseño instruccional modelo ADDIE en la modalidad Blended Learning en el Tecnológico Nacional INATEC Matagalpa Nicaragua

Proposal of the instructional design ADDIE model in the Blended Learning modality at the Tecnológico Nacional INATEC Matagalpa Nicaragua

Juana Paula Muñoz Gonzales

Instituto Nacional Tecnológico. INATEC, Nicaragua

<https://orcid.org/0000-0002-5642-0229>

pauladocen22@gmail.com

Recibido

29/04/2023

Aceptado

18/07/2023

PALABRAS CLAVE

RESUMEN

El Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional, concibe a la educación como el eje estratégico fundamental del desarrollo humano y sostenible del país. En este contexto, la Educación Técnica y Formación Profesional se presenta como una oportunidad para hacer una transformación integral, desde la conciencia hasta mejorar los niveles y calidad profesional para contribuir al desarrollo económico y social de Nicaragua (SITEAL, 2018). El presente artículo científico tiene como objetivo fortalecer la modalidad blended learning en la educación técnica y formación profesional. La metodología que se implementó en esta investigación es de acuerdo al enfoque filosófico que se fundamenta en la integración sistémica de los métodos y técnicas cualitativas y cuantitativas de investigación. La investigación se desarrolló en el paradigma sociocrítico desde la composición del binomio perfecto de 10 docentes y 68 estudiantes que conformaron el universo y la muestra en estudio. De acuerdo a la clasificación de Hernández, Fernández y Baptista (2014), el tipo de estudio es correlacional. Con esta investigación se determinaron pautas para dar respuesta al eje problemático que se centra en la baja participación de los estudiantes y docentes en el aula virtual, en este proceso se originaron elementos para definir una ruta que complementa una serie de procedimientos pedagógicos, metodológicos y evaluativos en cada una de las etapas del diseño Instruccional modelo ADDIE en la modalidad Blended Learning implementada en el módulo gestión de prácticas profesionales. Este tema es pertinente y perteneciente a los cambios de paradigmas educativos que trae consigo la integración de metodologías focalizadas en el ser humano, en el aprendizaje constructivista y los estilos de aprendizajes de los estudiantes, así como la integración de las Técnica de Información y Comunicación (TIC).

Diseño instruccional; modalidad Blended Learning; modelo ADDIE.

ABSTRACT

The Government of Reconciliation and National Unity conceives education as the fundamental strategic axis of human and sustainable development of the country. In this context, Technical Education and Vocational Training is presented as an opportunity to make a comprehensive transformation, from awareness to improve professional levels and quality to contribute to the economic and social development of Nicaragua (SITEAL, 2018). This scientific article aims to strengthen the blended learning modality in technical education and vocational training. The methodology implemented in this research is according to the philosophical approach that is based on the systemic integration of qualitative and quantitative research methods and techniques. The research was developed in the sociocritical paradigm from the composition of the perfect binomial of 10 teachers and 68 students who made up the universe and the sample in study. According to the classification of Hernández, Fernández and Baptista (2014), the type of study is correlational. With this research, guidelines were determined to respond to the problematic axis that focuses on the low participation of students and teachers in the virtual classroom, in this process, elements were originated to define a route that complements a series of pedagogical, methodological and evaluative procedures in each of the stages of the Instructional design ADDIE model in the Blended Learning modality implemented in the module management of professional practices. This topic is relevant and belongs to the changes in educational paradigms brought about by the integration of methodologies focused on the human being, constructivist learning and students' learning styles, as well as the integration of Information and Communication Technologies (ICT).

KEYWORDS

Instructional design; Blended Learning modality; ADDIE model.

INTRODUCCIÓN

Las transformaciones educativas son uno de los desafíos de la educación en el mundo, es por esto que los paradigmas de la educación incluyen nuevas dimensiones en sus modelos y enfoques educativos para dar respuestas a las necesidades de la educación moderna, además los diseños instruccionales y la modalidad Blended Learning siguen aportando pautas para el fortalecimiento de la educación técnica y formación profesional.

La problemática identificada en este estudio se originó de una necesidad educativa que se determinó a través del proceso investigativo centralizado en un eje de riesgo que orienta el sistema de gestión de calidad de la Institución educativa que tiene como indicador el 80% mínimo para la permanencia en las aulas de clase, en este proceso se destaca la baja participación de los estudiantes y docentes en las aulas virtuales en todos los módulos formativos de la carrera técnica en estudio de la modalidad blended learning con mayor énfasis en el módulo gestión de prácticas profesionales correspondiente al 80.6% de los estudiantes que no ingresaron a esta aula virtual (Ver tabla 1).

Este problema trae consigo consecuencias que dejan vacíos en el desarrollo de competencias técnicas y transversales como la desmotivación, baja asistencia y en el peor de los casos el retiro del estudiante del Técnico Especialista en Docencia de Educación Técnica y Formación Profesional.

Entre los distintos modelos instruccionales que se han desarrollado en el transcurso del tiempo, de acuerdo a las necesidades sociales, curriculares y económicas, ADDIE aparece como un modelo interactivo que bien puede facilitar el desarrollo del aprendizaje instrumental para el docente (Gámez, 2014, como se citó en Astudillo 2017) siendo este el modelo utilizado en la institución educativa.

El proceso de investigación educativa grupal característico del paradigma sociocrítico, así mismo permite un proceso autor reflexivo tanto en los estudiantes como en los docentes de la carrera en estudio, también el departamento de tecnología educativa y directivos que forman parte del foco de estudio como informantes directos e indirectos. Su origen nace de la comunidad educativa, siendo esta otra característica elemental de este paradigma aperturando senderos para dar respuesta a las incidencias encontradas.

Una de las interrogantes de la sistematización del problema es: ¿Cuáles son las propuestas de mejoras a las dimensiones pedagógicas, metodológicas y evaluativas del modelo Nacional de Educación Técnica y Formación Profesional?

Este proceso de investigación recobra relevancia en docentes y estudiantes de centros tecnológicos que implementan cursos y carreras en la modalidad blended learning obteniendo a través del bosquejo metodológico la estructura

del diseño instruccional modelo ADDIE que se sintetiza en la integración del uso de la tecnología en la educación, inducción para docentes y estudiantes de la modalidad en estudio, metodologías adecuadas para la modalidad blended learning, estrategias de evaluación, estrategias metodológicas y procesos pedagógicos que integran los elementos de la formación basada en competencia, la integración de créditos académicos, distribución de cargas horarias y presupuestos del curso. dando así respuestas a las problemáticas encontradas en la muestra de estudio.

Por otra parte, se ha venido implementando y actualizando un Modelo Nacional de Educación Técnica y Formación Profesional Basado en Competencias que se sustenta en cuatro dimensiones: filosófica, pedagógica, metodológica y evaluativa, estableciendo las bases que caracterizan la concepción del currículo de la Educación Técnica y Formación Profesional en Nicaragua (SITEAL, 2018).

Esta acepción señala que los teóricos del constructivismo en su propuesta de diseño instruccional, hacen mayor énfasis en el entorno que en los contenidos del aprendizaje, es por esto que prefieren hablar de contextos o Entornos de Aprendizaje, en lugar de contextos instructivos (Gros, 1997 como se citó en Guerreiro 2009).

Por ende, el aprendizaje constructivista es elemental en el enfoque por competencia ya que integra tres saberes, el saber cognitivo, procedimental y actitudinal sintetizados en el desarrollo de habilidades, competencias y talentos que conducen a los perfiles profesionales y ocupacionales de las carreras técnicas y formación profesional en mejora continua de la calidad educativa.

El objetivo de este artículo científico es fortalecer la modalidad blended learning en la educación técnica y formación profesional a través de un itinerario que integra actividades esenciales en el diseño instruccional modelo ADDIE.

MATERIALES Y METODOS

La presente investigación se desarrolló tomando en cuenta la siguiente metodología:

De acuerdo al método de investigación el presente estudio será observacional debido a que se recolectaron los datos de los fenómenos que se estudian, pero sin llevar a cabo maniobras que modifiquen alguna variable (Pineda, Alvarado, & Canales, 1994).

El tipo de investigación fue desarrollado mediante el método mixto. Los MM utilizan diversas fuentes de información que se combinan de diversas maneras

para sustentar análisis más comprensivos, acerca de la problemática educativa planteada. La investigación con MM va más allá de la suma de lo cuanti y lo cuali, en el proceso de interfase entre ellos se van subsanando las limitaciones de ambos, al mismo tiempo que se dibuja un panorama más amplio que fortalece la validez de la interpretación de los resultados (Hamui-Sutton, 2013).

Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio (Hernandez, Fernandez, & Baptista, 2014)

El enfoque de la investigación se sustenta en el paradigma socio-crítico. afirma que algunos de los principios del paradigma son: a) Conocer y comprender la realidad como praxis; 2) Unir teoría y práctica (conocimiento, acción y valores); 3) Orientar el conocimiento a emancipar y liberar al hombre; 4) Proponer la integración de todos los participantes, incluyendo al investigador, en procesos de autorreflexión y de toma de decisiones consensuadas, las cuales se asumen de manera corresponsable. (Popkewitz, 1988 como se citó en Alvarado & García 2008)

Se realizó esta investigación tomando en cuenta a todos los docentes activos del periodo en mención (2021-2022), los cuales conformaron una muestra de 10 docentes formadores y 68 estudiantes. Dado que el Universo tiene una magnitud pequeña se aplicó el criterio de censo, por lo tanto, se incluyó como muestra el 100% considerado un universo no uniforme.

Se utilizó como referencia la validación de instrumentos que se realizó en la Universidad de Alicante en el estudio proceso de enseñanza aprendizaje apoyado en las tecnologías de la información: modelo para evaluar la calidad de los cursos b Learning en las universidades (Mejía, 2019)

Las contextualizaciones incorporadas fueron las siguientes:

1. Terminología de asignatura a módulo formativo
2. Duración de la carrera técnica
3. Terminología planificación didáctica
4. La terminología de sílabo a modulo formativo

Según el período y secuencia del estudio es transversal 2021-2022 debido a que se estudiaron las variables simultáneamente en determinado momento, haciendo un corte en el tiempo. En este caso, el tiempo no es importante en relación con la forma en que se dan los fenómenos. (Pineda, Alvarado, & Canales, 1994)

Etapas de la investigación

Realmente no hay un solo proceso mixto, sino que en un estudio híbrido concurren diversos procesos (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2008). Las etapas en las que suelen integrarse los enfoques cuantitativo y cualitativo son fundamentalmente: el planteamiento del problema, el diseño de investigación, el muestreo, la recolección de los datos, los procedimientos de análisis y/o interpretación de los datos (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

En el presente estudio, las etapas de la investigación que se implementaron fueron las siguientes:

Etapa 1. Diseño del protocolo de investigación

En esta etapa se diseñó el protocolo de investigación que incluye el contexto y ámbito de estudio, fundamentación teórica y diseño metodológico. Además, se trabajaron las técnicas de recolección de datos. Cabe señalar que, este artículo es parte de los primeros resultados de una investigación más general a presentarse en el doctorado de Educación e Intervención Social.

Etapa 2. Diagnóstico a estudiantes y docentes

Se realizó la operacionalización de variable en la que se integran los instrumentos de investigación, se procedió a diseñar una guía de observación para diagnosticar la problemática que integró criterios para revisar la plataforma virtual. Posterior se realizó una encuesta a docentes y estudiantes y finalmente se implementó una escala estimativa para validar la propuesta en la modalidad blended learning. La encuesta que se aplicó a los estudiantes conduce el propósito de evaluar la calidad del aula virtual y del sistema de gestión de contenidos para el aprendizaje.

Etapa 3. Elaboración de propuesta del diseño instruccional en el modelo ADDIE

Se procedió a revisar el módulo formativo de la carrera en estudio, los manuales del estudiante, las planeaciones didácticas y el aula virtual, así mismo se realizó un contraste con las incidencias encontradas a través de la encuesta implementada a docentes y estudiantes.

Etapa 4. Validación e implementación de la propuesta del diseño instruccional en el modelo ADDIE

Se realizó el diseño instruccional en el modelo ADDIE para definir las actividades en cada etapa, posterior se realizó la guía de virtualización para facilitar el diseño del aula virtual, seguidamente se creó la escala estimativa para validar la propuesta del diseño instruccional en la que participaron los docentes formadores.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Diagnóstico del módulo formativo

Indicador 1. Uso del aula virtual en el módulo gestión de prácticas profesionales

En la tabla 1 se visualiza la baja participación de los estudiantes del módulo formativo gestión de prácticas profesionales obteniendo resultados del 80% de los estudiantes que no ingresaron y el 19.4% si ingresaron al aula virtual de gestión de prácticas profesionales, estos resultados se obtuvieron mediante el instrumento de investigación (encuesta) los datos se representan en una tabla mediante el Software SPSS versión 26 para Windows.

En la modalidad blended learning el uso de la plataforma virtual es elemental para desarrollar habilidades, competencias y talentos de acuerdo a los perfiles profesionales y los diseños curriculares, por tanto, si los estudiantes no ingresan al aula virtual se van creando escenarios de problemática en los procesos de aprendizajes, desmotivación, baja asistencia y retiros de los estudiantes.

Tabla 1. Usa aula virtual en el módulo gestión de prácticas profesionales

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | No | 54 | 80.6 | 80.6 | 80.6 |
| | Sí | 13 | 19.4 | 19.4 | 100.0 |
| | Total | 67 | 100.0 | 100.0 | |

En la tabla 2 se visualizan resultados incidentes el 88.1% de los estudiantes no recibieron tutorías a través del aula virtual y solo el 11.9% si recibió las tutorías. Se considera una incidencia ya que es uno de los factores por los cuales los estudiantes presentan dificultades para ingresar al aula virtual y consigo las consecuencias antes mencionadas.

Tabla 2. Se realizan tutorías a través del aula virtual

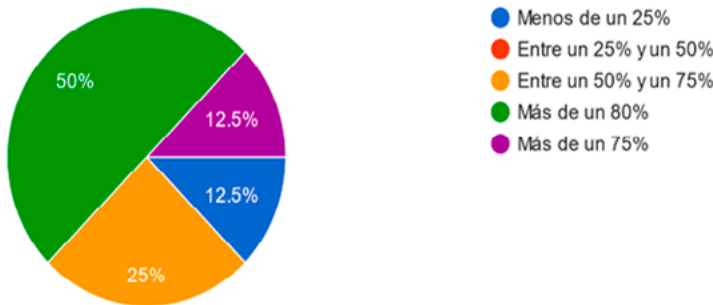
| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | No | 59 | 88.1 | 88.1 | 88.1 |
| | Sí | 8 | 11.9 | 11.9 | 100.0 |
| | Total | 67 | 100.0 | 100.0 | |

Indicador 2. Cumplimiento de la planeación didáctica

Una de las incidencias evidente que se visualiza en la figura 1. Entre el 75 y el 80% de los docentes formadores no cumplieron con la implementación de la planeación didáctica, siendo el 80% el mínimo estipulado por la Institución educativa en el método del sistema de calidad actividades de aula dando

pautas de mejoras en la propuesta del diseño instruccional. Indicando que las planeaciones didácticas deben estar elaboradas en la etapa del diseño y desarrollo en el modelo ADDIE.

Figura 1. Cumplimiento de la planeación didáctica



Nota: Muestra 10 docentes de la sede de Matagalpa

Indicador 3. Retroalimentación

Según Jonsson (2012, citado en Quezada & Salinas, 2020), para ayudar a los estudiantes a utilizar la retroalimentación de manera más productiva, el modelo tradicional debe ser reemplazado por uno más activo donde, por consecuencia, utilicen la retroalimentación para revisar su trabajo o aplicarla en tareas similares; emplearla de manera productiva a través de diferentes medios, como el uso de respuestas modelo, ejemplos, criterios y estándares explícitos, junto con talleres y trabajo grupal que se enfoca en estrategias para utilizar la retroalimentación de manera formativa.

Solo el 22.22 % de los informantes claves docentes opta por capacitarse en innovación docente, siendo este un indicador clave como incidencia para la propuesta de mejora ya que se considera un porcentaje muy bajo. El 33.3% de los docentes afirma que prepararse para las habilidades sociales y personales, considerándose un resultado bajo ya que las habilidades sociales son competencias elementales en el rol del docente para facilitar espacios de mediación pedagógica en todas las modalidades de estudio. El 44.4 % de los docentes desea capacitarse en diseño instruccional, es un porcentaje muy bueno ya que los docentes deben desarrollar competencias digitales para planear, implementar y evaluar las sesiones de aprendizaje.

El 55.6% de los docentes confirma recoger opiniones de los estudiantes al final del curso, considerando este resultado muy bueno ya que esto permitirá evaluar las competencias planteadas al inicio del módulo formativo logrando una mejora continua en la calidad educativa. El 66.7% de los docentes confirma capacitarse en análisis, de diseño y elaboración de recursos considerando este resultado muy bueno ya que permite un mejor desarrollo de las sesiones formativas en la modalidad blended learning, considerando este indicador como un aspecto elemental en los planes de capacitación incluido en el modelo ADDIE. El 66.7% de los docentes formadores desean capacitarse en el uso del aula virtual siendo este un resultado muy bueno, ya que el tutor virtual debe conocer todos los

procesos de la modalidad blended learning específicamente en el diseño del aula virtual.

El diseño instruccional modelo ADDIE permite incluir un plan de capacitación en la elaboración de cada módulo formativo o componente que incluya las habilidades sociales, el diseño instruccional, evaluación del módulo formativo, elaboración de recursos didácticos y diseño de aula virtual, esto facilitará los procesos de aprendizajes en la modalidad blended learning (Ver figura 2).

Figura 2. Retroalimentación: Acciones a tomar en cuenta para realizar el semestre



Nota. Resultados de los docentes formadores

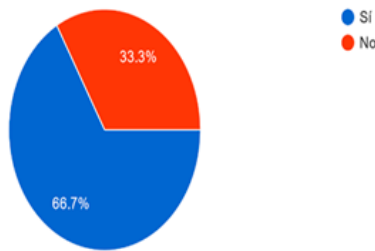
Indicador 4. El manual del estudiante consta el uso del aula virtual como apoyo al aprendizaje

El 33.33 % de los informantes claves asegura que en el manual del estudiante no se complementan las actividades virtuales y presenciales como apoyo al aprendizaje autónomo, lo que nos indica que, si hay ciertas actividades de aprendizajes que están orientadas, otras no, considerando esta una incidencia para mejoras al diseño instruccional ADDIE. El 66.7% afirma que si se consta el uso del aula virtual. En síntesis, en el manual del estudiante si se debe integrar las actividades virtuales y presenciales para facilitar los aprendizajes a través de los materiales didácticos disponible (Ver figura 3).

Figura 3. Complementariedad del manual del estudiante en la modalidad Blended Learning.

9. ¿En el Manual del estudiante del módulo formativo consta el uso del aula virtual como apoyo al aprendizaje autónomo de los estudiantes? *

9 respuestas



Muestra de 9 docentes de la sede de Matagalpa

Indicador 5. Modelo de diseño instruccional implementado por los docentes formadores

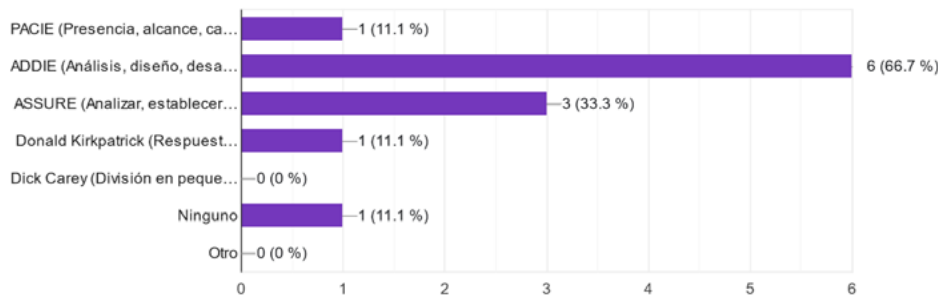
El 66.7% de los informantes claves (docentes formadores) confirman que implementan los módulos formativos de la carrera en estudio en el modelo ADDIE. El 33.3% ya está utilizando el modelo ASSURE y El 11.1% utilizan otros modelos instruccionales.

En la figura 4 se evidencia la diversidad de modelo instruccional. Es importante mencionar que el Tecnológico Nacional INATEC diseña sus aulas virtuales en un diseño instruccional en el modelo ADDIE, no obstante, hoy en día se implementan varios modelos que buscan el mismo propósito la calidad educativa y mejora continua, un modelo instruccional sin las dimensiones metodológicas, pedagógicas, tecnológicas y evaluativa no es suficiente.

Figura 4. Modelo de diseño instruccional

10. ¿Qué modelos de diseño instruccional y/o de evaluación, usted implementa, para la planificación, diseño y desarrollo de aulas virtuales? * Seleccione todos los que correspondan.

9 respuestas



Muestra: 9 docentes formadores

Indicador 6. ¿Qué debería mejorarse en la plataforma virtual de aprendizaje?

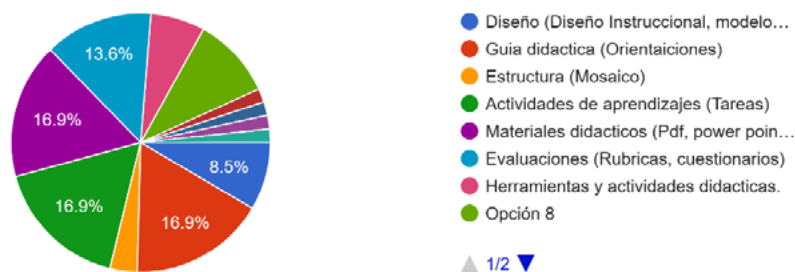
El diseño instruccional en el modelo ADDIE permite integrar todas las mejoras sugeridas 59 estudiantes de la carrera en estudio incluye en el diseño instruccional, guías didácticas, estructura de la plataforma, actividades de aprendizajes, materiales educativos, estrategias de evaluación y herramientas didácticas.

En la figura 5 se muestra las valoraciones de los estudiantes en el criterio mejoras de la plataforma virtual, la calidad educativa es continua, por ende, es importante que cada vez que se haga transformaciones curriculares se mejore la plataforma virtual para que se siga una secuencia con los cambios en las dimensiones tecnológicas que incluyan elementos tan importantes, pero tan simple como es la interfaz del aula virtual, el diseño, materiales didácticos y todo el proceso de aprendizaje. Estas mejoras facilitan la integración en las etapas del diseño instruccional modelo ADDIE.

Figura 5. Mejoras a la plataforma virtual

14. ¿Qué debería mejorarse en la plataforma virtual de aprendizaje que usted está trabajando actualmente?

59 respuestas



Nota. Valoración de 59 estudiantes

Indicador 7. Uso de aula virtual de acuerdo al plan de formación

En la tabla 3 se visualiza la baja participación de los estudiantes en todos los módulos formativo que integra el plan de formación de la carrera en estudio, siendo esta una incidencia relevante. El mínimo de participación debe ser el 80% según el método de calidad actividades de aula definido por el sistema de gestión de calidad de la Institución educativa y ninguno de los módulos tiene participación mínima establecida. La baja participación de los estudiantes crea gran desafío para el alcance de las competencias técnicas y transversales definidos en los perfiles profesionales y ocupacionales.

La modalidad blended learning se implementa mediante sesiones presenciales y virtuales, siendo esta una modalidad de estudio, en el que se definen las competencias técnicas y transversales resaltando la importancia de la conexión de estudiantes y docentes en el aula virtual para desarrollar habilidades,

competencias y talentos mediante la implementación adecuada de la modalidad en estudio.

Tabla 3. Uso del aula virtual de acuerdo al plan de formación

| | | Respuestas | | Porcentaje de casos |
|--------------------------------------|---|------------|------------|---------------------|
| | | N | Porcentaje | |
| Aula virtual Uso del aula virtual | Usa AV para aplicaciones de ofimática e internet | 27 | 11.8% | 48.2% |
| | Usa AV para promoción de valores | 26 | 11.4% | 46.4% |
| | Usa AV para emprendimiento docente | 29 | 12.7% | 51.8% |
| | Usa AV para investigación educativa | 16 | 7.0% | 28.6% |
| | Usa AV para planificación de proceso aprendizaje | 28 | 12.3% | 50.0% |
| | Usa AV para evaluación del aprendizaje | 27 | 11.8% | 48.2% |
| | Usa AV para entornos virtuales de aprendizaje | 37 | 16.2% | 66.1% |
| | Usa AV para Implementación de sesiones de aprendizaje | 13 | 5.7% | 23.2% |
| | Usa AV para gestión de prácticas profesionales | 13 | 5.7% | 23.2% |
| | Usa AV para durante las prácticas profesionales | 12 | 5.3% | 21.4% |
| Total | | 228 | 100.0% | 407.1% |

Indicador 8. Itinerario a seguir en el diseño instruccional modelo ADIDE

Tomando como referente los resultados de las incidencias se presenta un itinerario a seguir en el diseño instruccional ADDIE que incluye un catálogo de procedimientos metodológicos, pedagógicos y evaluativos necesarios para el diseño de una carrera en la modalidad blended learning en la educación técnica y formación profesional, entre los principales contenidos se integran los procesos de inducción a docentes formadores y estudiantes, créditos de la carreras, las dimensiones del modelo nacional de educación técnica, la integración de los saberes en el enfoque por competencias, estrategias didácticas adecuadas para la modalidad blended learning que integra las dimensiones del modelo nacional de educación técnica y formación profesional (SITEAL, 2018).

Etimológicamente metodología es una palabra compuesta por los siguientes elementos: a) método, término conformado por las palabras griegas metha (en medio, en seguida, a continuación, después) y odos (camino); y b) logía, del griego logos (tratado o estudio). Por lo tanto, se trata del estudio del método y/o los métodos. Otra acepción usada, proveniente del uso común, es método y/o

conjunto de métodos de la actividad humana; y otro significado posible es la aplicación de un método o métodos. Las anteriores son acepciones generales del término metodología (Rendòn, 1986)

Esta estructura se diseñó en el módulo de gestión de prácticas profesionales con un crédito de 66 horas académicas de 45 minutos (33 presenciales y 33 virtuales) y se implementó en dos grupos de clase 47 estudiantes de la misma carrera y modalidad en estudio, de los cuales se incrementó la participación en el módulo desarrollado. Obteniendo resultados del 78% de participación representados en 37 estudiantes (Ver figura 6).

En la tabla 3 se presenta la estructura con la que se diseñó el módulo formativo, logrando confirmar que el modelo ADDIE se puede contextualizar en las carreras, curso, instituciones educativas, niveles de estudios y modalidades de estudio como la de e Learning, Blended Learning, presencial y a distancia (Muñoz, 2023).

Tabla 4. Itinerario a seguir en la modalidad blended

| 1. Etapa de análisis | | |
|---|--|---|
| 1.1 Objetivos de la etapa de análisis | 1.5 Diseñar el instrumento de investigación de necesidades educativas | 1.5.4 Presentación de la oferta académica |
| 1.2 Describir los Participantes en la etapa de análisis | 1.5.1 Estudios demográficos (Sexo, edad, lugar de nacimiento) | 1.5.5 Interés motivacional (Selección del curso o carrera a estudiar) |
| 1.3 Identificación de las necesidades educativas | 1.5.2 Datos académicos (edad en la que iniciación sus estudios el último año aprobado, ultimo grado cursado, nivel académico, cuantas veces ha repetido, cuantas veces se ha retirado) | 1.5.6 Identificación del curso o carrera a ofertar |
| 1.4 Caracterizar el público objetivo | 1.5.3 Necesidades de formación 1.5.3.1 Demanda insatisfecha en ofertas educativas | 1.6 Argumentar por qué se ha seleccionado esta necesidad educativa |
| 2. Etapa de diseño | | |
| 2.1 Objetivos de etapa de diseño | 2.10 Inducción al profesorado y estudiantes | 2.17 Instrumentos de evaluación |
| 2.2 Participantes de la etapa del diseño | 2.10.1 Plan de inducción | 2.17.1 Rubrica de evaluación |
| 2.3 Créditos de módulos formativos o componentes | 2.11 Estrategias de evaluación (Normativas de evacuación) | 2.17.2 Lista de cotejo |
| 2.4 Dosificación o plan calendario | 2.12 Proyecto de evaluación | 2.17.3 Escala estimativa |
| 2.5 Diseño del módulo formativo en actividades presenciales y virtuales | 2.13 Técnicas de evaluación | 2.17.4 Guía de observación |
| 2.6 Distribución de carga horarias | 2.13.1 Cuestionarios | 2.18 Elaboración de planeación didáctica |
| 2.7 Indicadores metodológicos (Guías metodológicas) | 2.13.2 Debates | 2.19 Elaboración de manuales del estudiante |
| | 2.13.3 Encuestas | 2.20 Diseño de materiales didácticos impresos, visuales, audiovisuales y gráficos |
| | 2.13.4 Foros | 2.21 Proceso de matrícula a estudiantes y docentes con los roles correspondientes |
| | 2.13.5 Glosarios | |
| | 2.13.6 Hop Pot | |
| | 2.13.7 Mapa mental | |

| | | |
|--|---|--|
| <p>2.8 Diseño del aula virtual</p> <p>2.8.1 Datos generales del curso o carrera profesional</p> <p>2.8.2 Foro de presentación y bienvenida</p> <p>2.8.3 Etiqueta de saberes previos del aprendizaje</p> <p>2.3.3.1 Foro de uso general</p> <p>2.8.4 Etiqueta de Introducción de saberes (Material de estudio)</p> <p>2.8.4.1 Material de estudio visuales de 2-5 paginas</p> <p>2.8.4.2 Presentaciones digitales texto 32, contenido 28 (De 10 a 15 presentaciones)</p> <p>2.8.5 Etiqueta Material multimedia</p> <p>2.3.5.1 Material Audiovisuales</p> <p>2.3.5.2 Url.</p> <p>2.3.5.3 Repositorios</p> <p>2.9 Créditos académicos</p> | <p>2.13.8 Talleres</p> <p>2.13.9 Tareas</p> <p>2.13.10 Wikis</p> <p>2.14 Técnicas gamificadas</p> <p>2.14.1 Hot potatotoes</p> <p>2.14.2 Exelearning</p> <p>2.24.3 Ardora</p> <p>2.134.4 Quizzizz</p> <p>2.15 Técnicas interactivas H5P</p> <p>2.15.1 Libros interactivos</p> <p>2.15.2 juego de memoria</p> <p>2.15.3 acordeón</p> <p>2.15.4 Hotspost de imagen</p> <p>2.15.5 drag and drop</p> <p>2.15.6 Tarjetas didácticas</p> <p>2.16 Estrategias didácticas identificadas</p> <p>2.16.1 Aula invertida</p> <p>2.16.2 Aprendizaje basado en proyecto</p> <p>2.16.3 Aprendizaje basado en problema</p> <p>2.16.4 Aprendizaje colaborativo</p> <p>2.16.5 Aprendizaje cooperativo</p> <p>2.16.6 Gamificación</p> <p>2.16.7 Pensamiento de diseño</p> <p>2.16.8 Aprendizaje basado en el pensamiento</p> | <p>2.22 Proceso de generación de credenciales a estudiantes y docentes</p> <p>2.23 Entregas de credenciales a los estudiantes y docentes</p> <p>2. Acompañamientos pedagógicos</p> <p>2.20 Cronograma de visitas</p> <p>2.2421 Guías de visitas entregadas al docente</p> <p>2.24.1 Acompañamiento</p> <p>2.24.2 Informe de acompañamiento</p> <p>2.24.3 Plan de seguimiento</p> <p>2.24.4 Informe de seguimiento.</p> <p>2.25 Medios didácticos</p> <p>2.25.1 Pizarra</p> <p>2.25.2 Borrador</p> <p>2.25.3 Data Show</p> <p>2.25.4 Laboratorios de computación</p> <p>2.26 Presupuesto</p> <p>2.26.1 Marcadores acrílicos</p> <p>2.26.2 Marcadores permanente</p> <p>2.26.3 Papel Bond</p> <p>2.26.4 Papel tamaño carta</p> <p>2.26.5 Papelógrafo</p> <p>2.26.6 Otros</p> <p>2.27 Diseñar criterios de calidad para la evaluación</p> |
| 3. Etapa de desarrollo | | |
| <p>3.1 Objetivos de la etapa del desarrollo Cronograma de Gantt para programar las actividades</p> <p>3.2 Participantes del diseño</p> <p>3.3 Diseño del módulo formativo presencial y virtual</p> <p>3.4 Diseño de aula virtual</p> <p>3.5 Inducción del profesorado y estudiantes</p> <p>3.6 Estrategias de evaluación</p> <p>3.7 Estrategias didácticas</p> <p>3.8 Instrumentos de evaluación</p> <p>3.9 Elaboración de planeación didáctica</p> | <p>3.10 Elaboración de manuales del estudiante</p> <p>3.11 Diseño de material didáctico</p> <p>3.12 Proceso de matricula</p> <p>3.13 Generación de credenciales</p> <p>3.14 Entrega de credenciales</p> | <p>3.15 Acompañamientos pedagógicos</p> <p>3.16 Inducción del profesorado y estudiantes</p> <p>3.17 Presupuesto del curso o la carrera</p> |

| 4. Etapa de implementación | | |
|--|--|---|
| 4.1 Objetivos de la etapa de implementación Promoción del curso o carrera | 4.2.3 Saber hacer (Aplicación de saber en actividades de aprendizaje) | 4.2.5 Retroalimentación a las actividades didácticas presenciales y virtuales |
| 4.2 Implementación del curso o carrera | 4.2.4 Evaluación del saber con técnicas e instrumentos de evaluación | 4.2.6 Acompañamiento en las actividades didácticas presenciales y virtuales |
| 4.2.1 Saber previo del aprendizaje | | 4.2.7 Monitoreo en las actividades didácticas presenciales y virtuales |
| 4.2.2 Introducción de saberes | | 4.2.8 Reforzamientos a estudiantes que no han alcanzados las competencias |
| | | 4.2.9 Registro de evaluaciones |
| 5. Etapa de evaluación | | |
| 5.1. Objetivos de la etapa de evaluación. Evaluar los criterios de calidad | 5.1.6 Grado de satisfacción de la experiencia del proceso de aprendizaje | 5.1.10 Trabajo cooperativo y colaborativo |
| 5.1.1 cumplimiento de la planificación | 5.1.7 Beneficios adquirido en la modalidad Blended Learning | 5.1.11 Aprendizaje personalizado |
| 5.1.2 Efectividad del guía de aprendizaje | 5.1.8 Aprendizaje interactivo | 5.1.12 Retroalimentación |
| 5.1.3 Efectividad de la estructura del módulo formativo | 5.1.9 Alcance en horarios extracurriculares | 5.1.13 Responsabilidad |
| 5.1.4 Efectividad de los Recursos de aprendizaje | | 5.1.14 Motivación |
| 5.1.5 Acompañamientos pedagógicos | | 5.1.15 conectividad en las plataformas docente |
| | | 5.1.16 Proceso de inducción al inicio del modulo |

Tabla 5. Escala estimativa valoración de la implementación del itinerario en la modalidad blended learning.

| No. | Criterios | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|-----|--|---|---|---|---|---|
| 1 | Cumplimiento de la planificación (al menos el 80%) | X | | | | |
| 2 | Efectividad del guía de aprendizaje | X | | | | |
| 3 | Efectividad de la estructura del módulo formativo | X | | | | |
| 4 | Efectividad de los Recursos de aprendizaje | X | | | | |
| 5 | Acompañamientos pedagógicos (al menos dos por modulo formativo) | X | | | | |
| 6 | Grado de satisfacción de la experiencia del proceso de aprendizaje | X | | | | |
| 7 | Beneficios adquiridos en la modalidad Blended Learning | X | | | | |
| 8 | Aprendizaje interactivo | X | | | | |
| 9 | Alcance en horarios extracurriculares | X | | | | |
| 10 | Trabajo cooperativo y colaborativo | X | | | | |
| 11 | Aprendizaje personalizado | X | | | | |
| 12 | Retroalimentación | X | | | | |
| 13 | Responsabilidad | | X | | | |
| 14 | Conectividad en las plataformas docente | | X | | | |
| 15 | Conectividad en las plataformas docente | | X | | | |
| 16 | Proceso de inducción al inicio del módulo formativo | X | | | | |

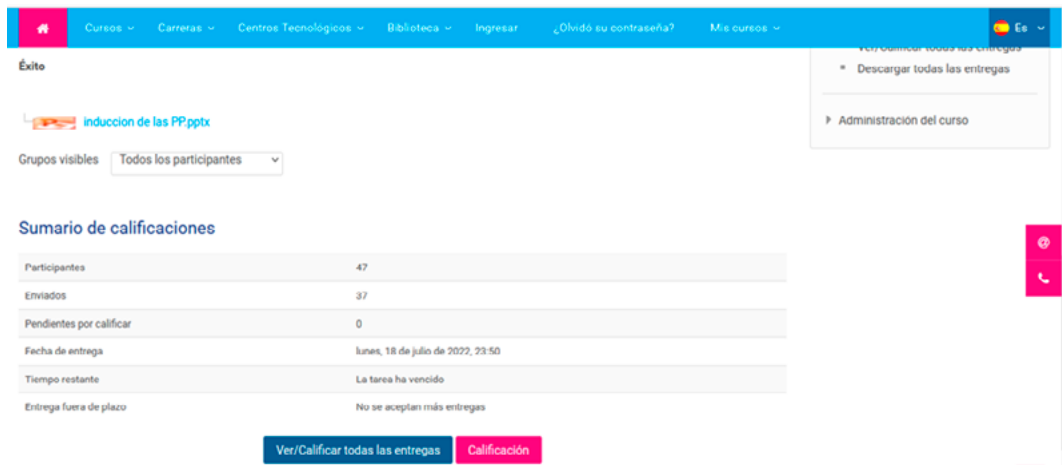
Nota. Evaluación en el módulo formativo gestión de prácticas profesionales a la muestra de 37 estudiantes.

Indicador 8. Resultados de la implementación de la propuesta metodológica

En el módulo de gestión de prácticas profesionales se matricularon 47 estudiantes de los cuales 37 lograron ingresar a la plataforma virtual superando una de las problemáticas más frecuente del proceso investigativo en un 78% indicando que el presente itinerario integra una síntesis de procedimientos pedagógicos metodológicos y evaluativos siendo estos elementales en la modalidad en estudio.

Los procesos de implementación de este itinerario se desarrollaron mediante la guía didáctica de virtualización elaborada de acuerdo a las competencias del módulo formativo que conduce saberes previos del aprendizaje, la introducción, evaluación, aplicación de saberes, retroalimentación, seguimiento y monitoreo.

Figura 6. Resultados de la implementación del itinerario modalidad blended learning



Nota. Plataforma virtual campus.inatec.edu.ni

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados encontrados en el proceso de investigación y los principales hallazgos evidenciados se concluye lo siguiente:

1. El 80.6% de los estudiantes no ingresaron a la plataforma virtual en el módulo gestión de prácticas profesionales y mediante la implementación de la propuesta el 78% de los estudiantes de la muestra en estudio lograron ingresar al módulo representados en 37 estudiantes.

2. El diseño instruccional modelo ADDIE permite integrar en cada etapa un catálogo de procedimientos metodológicos facilitando una estructura para el diseño de módulo formativo contextualizado a las carreras de educación técnica y formación profesional convirtiéndose en una propuesta metodológica para dicha modalidad.
3. En el diseño instruccional Modelo ADDIE se integran mejoras en las dimensiones pedagógicas, metodológicas y evaluativas del modelo nacional de educación técnica y formación profesional al integrar procesos de inducción a docentes y estudiantes, metodologías adecuadas para la modalidad blended learning, estrategias metodológicas, pedagógicas y evaluativas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Guerrero Z, T., & Flores H, H. (2009). *Teorías del aprendizaje y la instrucción en el diseño de materiales didácticos informáticos*. Mérida Venezuela. Recuperado el Marzo de 2023, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-49102009000200008
- Hernandez Sampieri , R., Fernandez Collado , C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodologia de la investigacion* (6ta ed.). Mexico. Obtenido de <https://drive.google.com/file/d/0B7fK14RAT39QeHNzTGh0N19SME0/view?resourcekey=0-Tg3V3qROROH0Aw4maw5dDQ>
- Mejia Madrid, G. S. (2019). *El proceso de enseñanza aprendizaje apoyado en las tecnologías de la informacion: modelo para evaluar la calidad de los cursos b learning en las Universidades*. Alicante. Recuperado el Julio de 2022, de https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/92447/1/tesis_gina_mejia.pdf
- Quezada Càceres, S., & Salinas Tapia, C. (Agosto de 2020). Modelo de retroalimentación para el aprendizaje una propuesta revisada en revisión de literatura. 26(88), 238. Recuperado el junio de 2023, de <https://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v26n88/1405-6666-rmie-26-88-225.pdf>
- Alvarado, L., & Garcia, M. (Diciembre de 2008). Características más relevantes del paradigma sociocientífico: su aplicación en investigaciones de educación ambiental y de enseñanza de las ciencias realizada en el doctorado de educación en el Instituto pedagógico de Caracas. *Sapiens (Revista Unversitaria de Educación)* (2). Recuperado el Abril 2023, de <file:///C:/Users/admin/Downloads/Dialnet-CaracteristicasMasRelevantesDelParadigmaSociocriti-3070760.pdf>
- Astudillo Ganora, B. (2017). *Modelo ADDIE como apoyo al desarrollo docente instrumental en competencias TIC como plan de certificación en estándares internacionales*. Universidad de Chile Facultad de ciencias sociales, escuela de postgrado, Santiago Chile. Recuperado el Abril de 2023, de <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/167803/Modelo%20Addie%20como%20apoyo%20al%20desarrollo%20docente%20instrumental%20en%20>

- competencias%20tic%20como%20plan%20de%20certificaci%C3%B3n%20en%20est%C3%A1ndares%20internacionales.pdf?sequence=1
- Hamui-Sutton, A. (2013). Un acercamiento a los metodos mixtos de investigacion en educacion medica. Recuperado el Marzo de 2023, de <https://www.scielo.org.mx/pdf/iem/v2n8/v2n8a6.pdf>
- Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado , C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodologia de la investigacion* (Vol. Sexta edicion). Mexico. Recuperado el Junio de 2023, de <https://drive.google.com/file/d/0B7fKI4RAT39QeHNzTGH0N19SME0/view?resourcekey=0-Tg3V3qROROH0Aw4maw5dDQ>
- Muñoz Gonzales, J. P. (Marzo de 2023). *Efectividad de las estrategias didácticas en la modalidad Blended Learning en el Tecnológico Nacional INATEC Matagalpa – Nicaragua*. Recuperado el Abril de 2023, de Revista científica de FAREM Estelí: <https://rcientificaesteli.unan.edu.ni/index.php/RCientifica/article/view/1561/1713>
- Pineda , E. B., Alvarado , E., & Canales , F. (1994). *Metodología de la Investigación. Manual para el Personal de Salud*. Washington: OPS. Recuperado el Abril de 2023, de <http://187.191.86.244/rceis/registro/Metodologia%20de%20la%20Investigacion%20Manual%20para%20el%20Desarrollo%20de%20Personal%20de%20Salud.pdf>
- Potkewitz, T. (1988). *Paradigma e ideología en investigación educativa. Las funciones sociales del intelectual*. Madrid: Mondadori. Recuperado el Mayo de 2022
- Rendón Rojas, M. A. (1986). *Problemas sobre teorías y epistemología de la ciencia bibliotecológica y de la información discusión y análisis*. Recuperado el Junio de 2023, de https://ru.iibi.unam.mx/jspui/bitstream/IIBI_UNAM/CL1089/1/L186_Cap1.pdf
- SITEAL. (2018). *Modelo Nacional de Educacion tecnica y Formacion Profesional basado en competencias*. Recuperado el Abril de 2023, de https://www.tecnacional.edu.ni/media/TECNACIONAL_Modelo_Nacional_de_Educaci%C3%B3n_T%C3%A9cnica_y_Formaci%C3%B3n_Profesional.pdf