

Diseño Instruccional para Entornos Virtuales. Caso: Curso Informática de la Carrera de Profesor en Informática del Instituto Pedagógico Rural “Gervasio Rubio”

Autor: Alida Bazó Pirela

Fecha: Enero 2022

Correo: bazoalida@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-3304-4689>

RESUMEN

La incorporación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), en los procesos educativo ha permitido que los diseños instruccionales se desarrollen en función a la modalidad de estudio que se desea impartir, ya que éste no solo se aplica en los ambientes presenciales y tradicionales de aprendizajes sino en la enseñanza virtual, hoy conocida como los Entornos Virtuales de Enseñanza y de Aprendizaje (EVEA). De allí, el objetivo de ésta investigación en proponer un Diseño Instruccional (DI) para entornos virtuales, tomando como caso el curso de Informática para la Carrera de Profesor en Informática UPEL-IPRGR. La investigación se inscribe en la modalidad de proyecto factible, sustentada en una investigación de campo y documental. La población estuvo determinada por la participación de diez (10) profesores que han trabajado en las aulas virtuales de la institución. En cuanto a los instrumentos de recolección de información, se utilizó el cuestionario con preguntas cerradas, permitiendo determinar una serie de conclusiones y donde se estableció la necesidad de crear un diseño instruccional para entornos virtuales, que ofrezca la posibilidad de diseñar la instrucción del proceso de enseñanza y de aprendizaje bajo un esquema distinto a lo convencional por medio de las TIC, orientada a la planificación, organización de estrategias y actividades colaborativas y participativas para el logro del aprendizaje significativo en ambientes virtuales.

Descriptores: Diseño Instruccional, Entornos Virtuales, Informática.

Instructional Design for Virtual Environments. Case: Computer Science Course of the Computer Science Teacher Career of the Rural Pedagogical Institute “Gervasio Rubio”

ABSTRACT

The incorporation of Information and Communication Technologies (ICT) in educational processes has allowed the instructional designs to be developed according to the study modality to be taught, since it is not only applied in face-to-face and traditional environments of learning but in virtual teaching, today known as Virtual Teaching and Learning Environments (EVEA). Hence, the objective of this research is to propose an Instructional Design (DI) for virtual environments, taking as a case the Computer Science course for the UPEL-IPRGR Computer Science Teacher Career. The research is part of the feasible project modality, supported by field and documentary research. The population was determined by the participation of ten (10) teachers who have worked in the virtual classrooms of the institution. Regarding the information collection instruments, the questionnaire with closed questions was used, allowing to determine a series of conclusions and where the need to create an instructional design for virtual environments was established, which offers the possibility of designing the instruction of the learning process. teaching and learning under a scheme different from the conventional through ICT, oriented to planning, organizing strategies and collaborative and participatory activities to achieve meaningful learning in virtual environments.

Descriptors: Instructional Design, Virtual Environments, Informatics.

Introducción

Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) (mundo donde pertenecen los Entornos Virtuales de Enseñanza y de Aprendizaje) (EVEA) constituye en la actualidad una alternativa para la formación educativa en modalidades distinta a la presencialidad. Siendo una de ellas la modalidad E_Learning, basada en un aprendizaje totalmente en línea o a distancia, y la modalidad B_Learning, referida a una educación mixta, donde mezcla la formación presencial con la virtual.

En ese sentido, para llevar a cabo estas modalidades se hace necesario la creación de un diseño instruccional que permita plantear el desarrollo de un determinado curso o asignatura de forma organizada a través de acciones formativas y estrategias didácticas. Para Bruner (1969) el diseño instruccional se refiere a la planeación, preparación y diseño de los recursos y ambientes necesarios para que se lleve a cabo el aprendizaje. Richey, Fields y Foson (2001) lo definen como una planificación instruccional sistemática que incluye la valoración de necesidades, el desarrollo, la evaluación, la implementación y el mantenimiento de materiales y programas. En otras palabras, el diseño instruccional constituye un proceso de planificación y desarrollo de estrategias dirigidos a la creación de escenarios que faciliten el aprendizaje.

Díaz (2005) señalan, si se están utilizando las TIC específicamente los entornos virtuales en los escenarios educativos es importante reorientar y replantear los diseños instruccionales en diseños más complejo y a su vez flexibles, centrados más en el alumno y no tanto en los contenidos, que se ajusten a un proceso de evaluación y retroalimentación más dinámico. En ese sentido, el punto central del diseño instruccional es suministrar la instrucción de manera más eficiente y efectiva para la previsión de interacciones constructivas entre los actores del proceso educativo.

Desde esta perspectiva, el diseño instruccional para un entorno virtual según Caraballo (sf), puede definirse como la acción intencional de planificar, desarrollar y aplicar situaciones de enseñanza y de aprendizaje específicas que incorporen durante el desarrollo e implementación mecanismos que promuevan la contextualización y la flexibilización apoyados con las potencialidades de la Internet. Para ello, es necesario buscar y aplicar nuevos mecanismos a través de modelos de diseños instruccionales con la finalidad de mejorar las formas en que los docentes enseñan y a su vez mejorar el cómo aprenden los estudiantes, tomando como referencia las necesidades cambiantes del entorno educativo, siendo en estos casos el escenario de los entornos virtuales.

Por lo expresado en los párrafos anteriores, es importante que los docentes establezcan diferencias entre el enseñar de manera presencial y a distancia o virtual ya que no es lo mismo cuando la relación del grupo es cara a cara y cuando es a través de un medio tecnológico. El enseñar a distancia implica la creación de un diseño instruccional que tome en cuenta los recursos tecnológicos necesarios para el desarrollo de las estrategias didácticas a utilizar durante el proceso de enseñanza y de aprendizaje en ambientes virtuales.

Como docente ordinaria de la UPEL específicamente del Instituto Pedagógico Rural Gervasio Rubio (IPRGR) y la experiencia en el uso de aulas virtuales, se ha observado ciertas deficiencias por parte de los docentes en cuanto a la creación del diseño instruccional, donde no se evidencia los elementos pedagógicos y tecnológicos para trabajar un proceso de formación virtual, pues están enfocados a los contenidos y dirigidos de forma conductista. En ese sentido, la investigadora por ser miembro de la Comisión Institucional de Virtualización Académica de la UPEL-IPRGR y administradora de la plataforma tecnológica realizó una primera exploración en las aulas virtuales activas de dicha plataforma, observando el uso enfático de contenidos, poco manejo de herramientas tecnológicas

como estrategia para el desarrollo de actividades, recursos o contenidos pocos interactivos, y el uso de evaluaciones individualista, trayendo como consecuencia un proceso de enseñanza centrado en el contenido y no para la competencia del estudiante, pues el discente aprende por repetición o por refuerzo. Esto demuestra que el problema se debe a la falta de un diseño instruccional que oriente el proceso educativo de una manera constructivista a través de un entorno virtual, donde el estudiante aprenda para la competencia y de manera significativa.

En referencia a lo planteado, nace la inquietud de investigar sobre diseño instruccional para entornos virtuales, para el cual se trazó como objetivo general proponer un diseño instruccional para la enseñanza en entornos virtuales que sirva de guía al docente durante el proceso educativo. Desarrollándose los siguientes objetivos específicos para cumplir con el propósito del mismo: a) Realizar un diagnóstico sobre el conocimiento que tienen los docentes que están utilizando la plataforma tecnológica de la UPEL- IPRGR en relación a los diseños instruccionales, b) determinar el tipo de modelo instruccional que están utilizando los docentes de la UPEL-IPRGR para la enseñanza en un entorno virtual, c) conocer los aspectos teóricos que involucran la creación de un diseño instruccional para entornos virtuales y d) crear un diseño instruccional que aporte a los docentes un mecanismo de enseñanza en entornos virtuales durante el proceso educativo

MARCO TEORICO

Diseño Instruccional (DI)

El enseñar en un entorno virtual implica tomar en cuenta unas series de elementos fundamentales para el éxito de éste, siendo estos, las estrategias de enseñanza, la metodología de aprendizaje, los recursos a utilizar entre otros aspectos que deberían estar relacionados para el logro de los objetivos planteados, pudiéndose conseguir a partir de un correcto desarrollo de diseño instruccional, donde se hace necesario tener claro el significado de esto a través de las perspectivas de diversos actores.

Siemens (2002), en primera instancia presenta el significado de modelo donde la define como una representación de hechos reales y que ésta debe ser utilizada a la medida en que es manejable para la situación o tarea en particular. De allí, el autor explica que de entrada dicha definición indica la generalidad de los modelos de diseño instruccional y la imperiosa necesidad de adaptarlos según los requerimientos específicos.

Clark y Harrelson (2002) menciona a la instrucción donde afirma que la misma es una ciencia porque utiliza principios científicos para crear productos con el objetivo de lograr ciertos propósitos. El autor señala para el caso de DI el objetivo final es mejorar el rendimiento profesional de los estudiantes a partir de la adquisición de competencia. Iglemia (2011), explica a la instrucción como la creación intencional de condiciones en el entorno de aprendizaje a fin de facilitar el logro de determinados objetivos educacionales. Desde un punto de vista didáctico, la instrucción consiste en un conjunto de actividades de aprendizaje, las cuales normalmente se articulan en determinadas estrategias.

Con base a estas definiciones, se demuestra claramente que el diseño instruccional tiene como finalidad de crear una planificación de contenidos educativos donde se implemente ciertas estrategias, métodos, recursos, evaluaciones y el ambiente necesario que faciliten el proceso de enseñanza y aprendizaje de diferentes niveles de complejidad.

Modelos utilizados en el Diseño instruccional

Belloch (2013), hace referencia a algunos de los modelos utilizados en el diseño instruccional. Para esta investigación se nombrarán los más pertinentes para aplicar en ambientes virtuales:

Modelo ASSURE de Heinich y col.

Este modelo fue ideado en Heinich, Molenda, Russell y Smaldino en el año 1993, incorporando los eventos de instrucción de Robert Gagné para asegurar el uso efectivo de los medios en la instrucción. Tiene sus raíces teóricas en el constructivismo, partiendo de las características concretas del estudiante, sus estilos de aprendizaje y fomentando la participación activa y comprometida del estudiante, además es un modelo muy orientado a lo tecnológico. Se definen seis fases para la planeación y gestión del diseño instruccional

1. Analizar las características del estudiante en relación a: Características Generales (nivel de estudios, edad, características sociales, físicas, etc.), Capacidades específicas de entrada (conocimientos previos, habilidades y actitudes. estilos de Aprendizaje)

2. Establecimiento de objetivos de aprendizaje determinando los resultados que los estudiantes deben alcanzar al realizar el curso, indicando el grado en que serán conseguidos.

3. Selección de estrategias, tecnologías, medios y materiales: Método Instruccional que se considera más apropiado para lograr los objetivos para esos estudiantes particulares. Los medios que serían más adecuados: texto, imágenes, video, audio, y multimedia. Los materiales que servirán de apoyo a los estudiantes para el logro de los objetivos.

4. Uso de la tecnología. Desarrollar el curso creando un escenario que propicie el aprendizaje, utilizando los medios y materiales seleccionados anteriormente. Revisión del curso antes de su implementación, especialmente si se utiliza un entorno virtual comprobar el funcionamiento óptimo de los recursos y materiales del curso.

5. Participación de los estudiantes. Fomentar a través de estrategias activas y cooperativas la participación del estudiante.

6. Evaluación y revisión de la implementación y resultados del aprendizaje. La evaluación del propio proceso llevará a la reflexión sobre el mismo y a la implementación de mejoras que redunden en una mayor calidad de la acción formativa.

7.

Modelo de Jonassen o Modelo de Entorno de Aprendizaje Constructivista (EAC).

Jonassen (1999) presenta un modelo para el diseño de Ambientes de Aprendizaje Constructivistas que enfatiza el papel del aprendiz en la construcción del conocimiento, donde los estudiantes tienen la oportunidad de ampliar su experiencia de aprendizaje al utilizar las nuevas tecnologías como herramientas para el aprendizaje constructivista. Tiene como objetivo principal fomentar la solución de problemas y el desarrollo conceptual cuyo propósito es diseñar entornos que comprometan a los estudiantes en la elaboración de conocimiento. Presenta los siguientes elementos constitutivos:

1. Preguntas/casos/problemas/proyectos. El centro de cualquier ambiente de aprendizaje constructivista es la pregunta, caso, problema o proyecto que se convierte en la meta del estudiante a resolver. El problema conduce el aprendizaje, lo cual es la diferencia fundamental entre el ambiente de aprendizaje constructivista y la instrucción objetivista.

2. Representación del Problema/simulación

3. Espacio de la manipulación del problema

4. Casos relacionados. Ofrecer acceso a un sistema de experiencias relacionadas(casos) como referencia para los estudiantes.

5. Recursos o fuentes de Información: Información que los estudiantes necesitan para construir sus modelos mentales y formular hipótesis que dirijan su actividad en la resolución del problema.

6. Herramientas cognitivas. Es importante ofrecer apoyo a los estudiantes en la realización de tareas, para ello es conveniente proveerles de herramientas cognitivas a los estudiantes que le ayuden establecer los andamios o relaciones necesarias en la realización de las actividades

7. Conversación / herramientas de colaboración/Conversación. Apoyar a través de la comunicación mediada por computadora las comunidades de estudiantes o comunidades que construyen conocimientos.

8. Sistemas de Apoyo Social / contextual. Adecuar los factores ambientales y del contexto que afectan a la puesta en práctica del ambiente de aprendizaje constructivista.

Modelo ADDIE.

ADDIE es el modelo básico de DI, pues contiene las fases esenciales del mismo (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación, Evaluación), es un proceso de DI interactivo, en donde los resultados de la evaluación formativa de cada fase pueden conducir al diseñador instruccional de regreso a cualquiera de las fases previas. El producto final de una fase es el producto de inicio de la siguiente fase. Cada sigla significa:

- Análisis: Se debe realizar en el inicio del curso al estudiante, el contenido y el entorno cuyo resultado será la descripción de una situación y sus necesidades formativas.
- Diseño: Se debe diseñar y desarrollar un programa del curso haciendo énfasis especialmente en el enfoque pedagógico y en el modo de secuenciar y organizar el contenido.
- Desarrollo: En esta fase se debe crear o producir los contenidos y materiales de aprendizaje basados en la fase de diseño.
- Implementación: Ejecución y puesta en práctica de la acción formativa con la participación de los estudiantes.
- Evaluación: Esta fase permite llevar a cabo la evaluación formativa de cada una de las etapas del proceso ADDIE y la evaluación sumativa a través de pruebas específicas para analizar los resultados de la acción formativa.

Importancia del Diseño Instruccional en el aprendizaje mediado por la tecnología

Para la elaboración del DI, es importante tener en cuenta la modalidad de estudio bien sea e-learning o b_learning, pues ambas requieren de la tecnología para llevar a cabo el proceso educativo. En ese sentido, el DI se plantea como un proceso sistémico con actividades interrelacionadas que permiten crear ambientes que faciliten a través de dichas herramientas los procesos de construcción

del conocimiento. Por tanto, el diseño instruccional no debe dejarse de lado en la producción e implementación de ningún recurso educativo o ambiente virtual de aprendizaje, sino que sirve como garantía de rigor y validez de todo el proceso. Si estos ambientes de aprendizaje no utilizan un diseño instruccional adecuado a la modalidad de estudio se podría esperar una disminución notable de los beneficios de las actividades de aprendizajes esperados.

Coll (2008) propone el concepto de diseño tecnoinstruccional o tecno pedagógico, donde refiere al proceso de diseño instruccional en la formación virtual con dos dimensiones:

- **Dimensión tecnológica**, relacionada a la selección de las herramientas tecnológicas adecuadas al proceso formativo virtual, analizando sus posibilidades y limitaciones, tales como la plataforma virtual, las aplicaciones de software, los recursos multimedia, entre otros elementos.
- **Dimensión pedagógica**. Requiere del conocimiento de las características de los estudiantes, análisis de los objetivos, competencias de la formación virtual, desarrollo e implementación de los contenidos, planificación de las actividades, con orientaciones y sugerencias sobre el uso de las herramientas tecnológicas en el desarrollo de las actividades, y la preparación de un plan de evaluación de los procesos y de los resultados.

En referencia al diseño Instruccional en la modalidad virtual Dorrego (1999) hace precisión en la transmisión de datos, imágenes y facilidad de interacción como un factor a favor de la innovación en los diseños instruccionales para la educación virtual. Rey et al (sf), afirman que en la educación a distancia tiene como reto producir materiales educativos que promuevan y estimulen el aprendizaje en los estudiantes y la creación de actividades que ayuden al estudiante a entender, desarrollar y practicar habilidades para aprender. Asimismo, Martínez (2003) propone en la presentación de los contenidos para la educación virtual se ofrezca al estudiante de indagar, investigar, cuestionar, de facilitarle un papel más activo en la construcción de conocimiento haciendo que los DI sean más flexibles

Entornos Virtuales de Enseñanza y de Aprendizaje

Los entornos virtuales están relacionados a aquellos espacios virtuales que permiten el desarrollo del proceso de enseñanza y de aprendizaje con el apoyo de herramientas tecnológicas que facilitan al docente la aplicabilidad de recursos y actividades para que los estudiantes las desarrollen con la finalidad de lograr un aprendizaje significativo.

Herrera (sf) define a los ambientes virtuales de aprendizaje como los entornos informáticos digitales e inmateriales que proveen las condiciones para la realización de actividades de aprendizaje, pudiéndose utilizar en todas las modalidades (presencial, a distancia o semipresencial). El autor señala en los ambientes virtuales de aprendizaje se pueden distinguir dos tipos de elementos: los constitutivos referidos a los medios de interacción, recursos, factores ambientales y factores psicológicos y los elementos conceptuales relacionados a los aspectos que definen el concepto educativo del ambiente virtual vinculado al diseño instruccional y el diseño de interfaz.

Entre los elementos constitutivos de los ambientes virtuales de aprendizaje se pueden señalar:

a) Medios de Interacción: Relacionado a la manera de comunicación entre los actores del proceso educativo. En la modalidad presencial predomina la comunicación oral, mientras que en la a distancia predomina en un gran porcentaje del desarrollo del proceso educativo la escrita, sin embargo, ésta puede ser multidireccional (a través del correo electrónico, video-enlaces, grupos de discusión, entre otros

b) Los recursos: donde el docente ofrece contenidos para el desarrollo de actividades, bien a través de textos escritos, apuntes, anotaciones en pizarra para el caso de la modalidad presencial, y texto, imágenes, hipertexto o multimedia, para la modalidad virtual. En ambos casos (presencial o virtual) se puede contar con apoyos adicionales como bibliotecas, hemerotecas, bibliotecas virtuales, sitios web, libros electrónicos, etc.

c) Factores físicos: aunque los factores ambientales (iluminación, ventilación, disposición del mobiliario, etc.), son muy importantes en la educación presencial, en los ambientes virtuales de aprendizaje dichas condiciones pueden escapar al control de las instituciones y docentes, sin embargo, siguen siendo importantes. Si el ambiente virtual de aprendizaje se ubica en una sala especial de cómputo, es posible controlar las variables del ambiente físico. Por otro lado, las Nuevas Tecnologías pueden contribuir a hacer más confortable un ambiente de aprendizaje al estimular los sentidos a través de la música o imágenes que contribuyen a formar condiciones favorables.

d) Relaciones psicológicas: Estas se medían por la computadora a través de la interacción. Es aquí donde las nuevas tecnologías actúan en la mediación cognitiva entre las estructuras mentales de los sujetos que participan en el proyecto educativo, siendo esto el factor central en el aprendizaje.

Con respecto a los elementos conceptuales de los ambientes virtuales de aprendizaje son:

a) El Diseño Instruccional, referido a la forma en que se planea el acto educativo, expresa, de alguna manera, el concepto que se tiene del aprendizaje y del acto educativo. La definición de objetivos y el diseño de las actividades, la planeación y uso de estrategias y técnicas didácticas, la evaluación y retroalimentación son algunos de sus elementos, dependiendo del modelo instruccional adoptado.

b) El Diseño de Interfaz, relacionado a la expresión visual y formal del ambiente virtual. Es el espacio virtual en el que han de coincidir los participantes. Las características visuales y de navegación pueden ser determinantes para una operación adecuada del modelo instruccional.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

Naturaleza de la Investigación

La investigación se desarrolló desde el enfoque cuantitativo, apoyado con un diseño de campo y documental que permitió la recolecta de información para plantear luego un proyecto factible. En relación al enfoque cuantitativo Hernández, Fernández y Baptista (2003), definen como: “los estudios que se asocian con los experimentos, las encuestas con preguntas cerradas o los estudios que emplean instrumentos de medición estandarizados”. (p. 11), ya que la forma confiable para conocer la realidad es a través de la recolección y análisis de datos, de acuerdo con ciertas reglas lógicas. Asimismo, la investigación se apoya de una investigación de campo para aplicar los instrumentos elaborados. Balestrini (2006) puntualiza: Los diseños de campo permiten establecer una interacción entre los objetivos y la realidad de la situación de campo. (p. 132). Es decir, la investigación de campo, permitió reunir datos claros y comprobables acerca del problema planteado directamente de los sujetos que fueron objeto de estudio, partiendo de las proposiciones del instrumento que se aplicó. Es una investigación documental por cuanto se tomaron en cuenta elementos teóricos y antecedentes de estudios anteriores y bibliografías que manejan el mismo objeto de estudio como son diseños instruccionales para entornos virtuales de aprendizaje.

En ese orden de ideas, por tratarse de un proyecto factible, la investigación se desarrolló en tres fases.

Fase I: Diagnóstico.: Determina la población objeto de estudio, donde a través de un instrumento aplicado a los mismos va a permitir la recolección de datos y procesamiento de la información con el fin de determinar y conocer con mayor veracidad la problemática existente en el uso de diseño instruccional para la enseñanza en entornos virtuales. Está distribuida de la siguiente manera:

Población y Muestra: Para el desarrollo de la investigación se tomó en cuenta Diez (10) docentes que hacen uso de la plataforma electrónica de la UPEL-IPRGR.

Técnicas e Instrumento de Recolección de Información.: Para la obtención de información de manera directa a la realidad objeto de estudio se hace necesario la aplicación de técnicas e instrumentos específicos. En este sentido para la realización del diagnóstico se aplicaron los siguientes instrumentos:

Observación Directa: Se utilizó la observación directa a los docentes que utilizaron el entorno virtual UPEL-IPRGR, en el lapso 2021-I, sirviendo de complemento para obtener información adicional para el desarrollo de la propuesta en estudio.

Cuestionario: El cuestionario estuvo compuesto de veinte (19) ítems dirigidos a la población antes mencionada, utilizando para ello preguntas cerradas, el mismo tuvo como finalidad recolectar información relacionado a los objetivos específicos de la investigación.

Técnicas de Procesamiento y Análisis de la Información: Para el análisis de los resultados de esta investigación se utilizaron las gráficas estadísticas, abordando el mismo de acuerdo a los objetivos de la investigación, identificando las interrogantes y las respuestas obtenidas, para luego ser analizados de manera descriptiva.

Fase II Estudio de Factibilidad: Para esta fase se determinó la factibilidad desde el punto de vista pedagógico, social, institucional y económico, con la finalidad de determinar su viabilidad y que la misma pueda ser aplicada por los docentes en sus cursos virtuales.

Factibilidad pedagógica: Se considera factible ya que el diseño instruccional propuesto servirá de guía al docente cuando esté utilizando el entorno virtual de aprendizaje, aportando mecanismos y estrategias tecnológicas que le permita llevar el proceso de formación virtual de manera exitosa.

Factibilidad social: Es factible por la disponibilidad que tienen los docentes en utilizar el diseño instruccional propuesto en aras de mejorar el proceso de enseñanza y de aprendizaje a través de entornos virtuales y por ende lograr en la población estudiantil virtual un aprendizaje significativo a través de las estrategias pedagógicas que se puedan implementar durante dicho proceso.

Factibilidad institucional: Radica con el hecho de que la UPEL cuenta con la plataforma virtual para llevar a cabo la propuesta y los docentes están interesados en utilizarla en sus cursos de formación virtual.

La Viabilidad Económica: La investigación no acarrea gastos económicos ya que la institución actualmente posee la plataforma tecnológica (aula virtual de la UPEL), que será utilizada para implementar la propuesta.

Fase III: Diseño de Propuesta

Sobre la base de los resultados del diagnóstico, se diseñó la propuesta de acuerdo a los elementos que conforma las dimensiones tecnológicas y pedagógicas de los diseños instruccionales para entornos virtuales de aprendizaje, el cual se detalla con claridad en el capítulo VI del presente trabajo.

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Variable: Conocimientos en Diseño Instruccional.

Los siguientes ítems permitieron obtener un resultado con respecto al conocimiento que tiene los docentes en relación a los diseños instruccionales, y en función a los indicadores conceptuales, actitudinales y habilidades.

P1.- ¿Piensa Usted que un diseño instruccional constituye un proceso que abarca la concepción, la planificación, la preparación y la validación de productos dirigidos a producir escenarios que faciliten el aprendizaje?

Al evaluar la distribución estadística de esta interrogante referida al conocimiento que tiene los docentes en relación al significado de los diseños instruccionales, se evidencia en el grafico 1, la totalidad de los entrevistados estuvieron completamente de acuerdo con la definición dada por la investigadora. En ese sentido, se aprecia el conocimiento a nivel conceptual que tiene los docentes de los diseños instruccionales siendo favorable para la investigación.

P2.- ¿Considera usted que un DI debe contemplar la planificación del curso, los contenidos del curso, las actividades y estrategias de aprendizaje y el plan de evaluación?

El diseño instruccional según Molenda (1997) debe contemplar la planificación del curso, los contenidos, las actividades y evaluación, todo como un proceso sistemático que permita tener como resultado un producto funcional. En ese sentido se pudo observar mediante el grafico 1, un 75% estuvo completamente de acuerdo con dicha interrogante y un 25% medianamente de acuerdo. Es decir, los docentes entrevistado están claro en cuanto a los elementos que se deben tomar en cuenta al momento de realizar un diseño instruccional.

P3.-¿Cuándo usted realiza el DI de un curso, considera importante tomar en cuenta la modalidad de enseñanza?.

Se estimó pertinente evaluar la importancia de tomar en cuenta la modalidad de enseñanza a la hora de crear un DI, pues si se trata de una modalidad mixta o a distancia, la tecnología se considera fundamental para llevar a cabo el proceso educativo, más cuando se trata de una formación virtual.

Al respecto, en el grafico 1 se observa un resultado en el que un 41,67% estuvo de acuerdo con esta apreciación, un 33,33 estuvo medianamente de acuerdo, es decir para este grupo es indiferente tomarlo o no en cuenta, mientras que un 25% lo considero en desacuerdo. En ese sentido, es importante hacer ver, si los ambientes de aprendizaje no utilizan un diseño instruccional adecuado a la modalidad de estudio se podría esperar una disminución notable de los beneficios de las actividades de aprendizajes esperados.

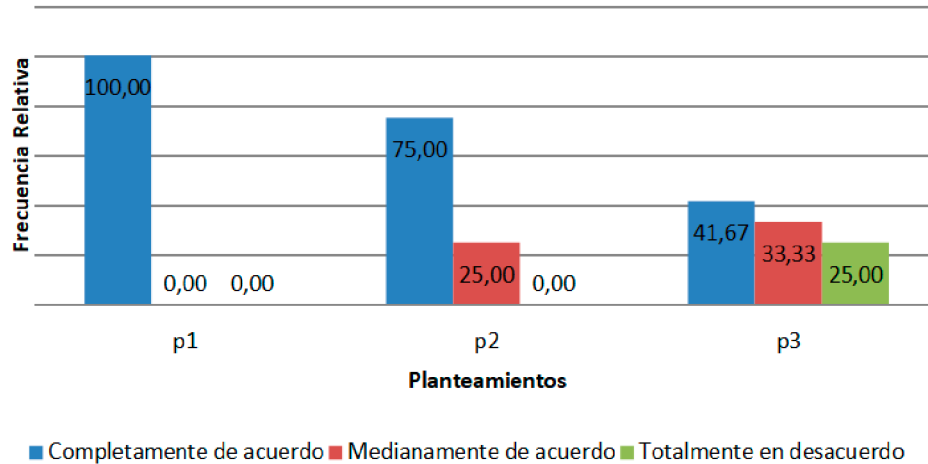


Grafico 1.
Docentes con conocimientos en Diseño Instruccional

P4.- ¿ El DI debe ser visto como un sistema, que relaciona todos sus componentes entre sí (el instructor, los aprendices, los materiales, y la tecnología).?

Se analizó esta interrogante con respecto a los componentes que involucra el DI y las relaciones entre ellos. Notándose a través del grafico 2 un 41,67% completamente de acuerdo y un 25% medianamente de acuerdo con esta apreciación, mientras que un 33,33% estuvo en desacuerdo, es decir para este grupo el DI no es visto como un sistema donde se interrelacionen los docentes, los estudiantes, los contenidos y la tecnología. Lo que conlleva a pensar la poca claridad en cuanto a la elaboración de un DI, pues para el éxito de éste es importante tomar en cuenta dichos componentes, pues son pilares para el funcionamiento de estos.

P5.- ¿Un DI, debe contemplar los (3) tres momentos básicos del proceso de formación: ¿momento de inicio, momento de desarrollo y momento de cierre en un proceso de enseñanza y aprendizaje?

Esta interrogante surge a través de las opiniones emitidas por los autores Bautista, Borges & Fores (2006), donde expresan que todo proceso educativo debe presentar una metodología para el seguimiento de una acción formativa en línea desarrollada en tres fases (inicio, momento y desarrollo) donde aplica tareas y estrategias de desarrollo. En ese sentido se aprecia a través del grafico 2 un 41,67% estuvo completamente de acuerdo y un 33,33 medianamente de acuerdo. Se podría concluir entonces la gran mayoría considera pertinente contemplar estos momentos. Acción relevante a tomar en cuenta al momento de desarrollar la propuesta.

P6.-¿Un buen diseñador instruccional lo considera usted como aquél que sabe analizar y visualizar todos los elementos estructurales del programa formación, aportando las soluciones y estrategias optimas a cada proceso formativo.

La respuesta de los docentes a esta interrogante evidencia en el grafico 2, un 50% estuvo completamente de acuerdo y un 50% medianamente de acuerdo. Esto demuestra la poca claridad por parte de un grupo de docentes en lo que se refiere a un diseñador instruccional, en tal sentido deberá ser contemplado en la propuesta a fin de aclarar esta concepción.

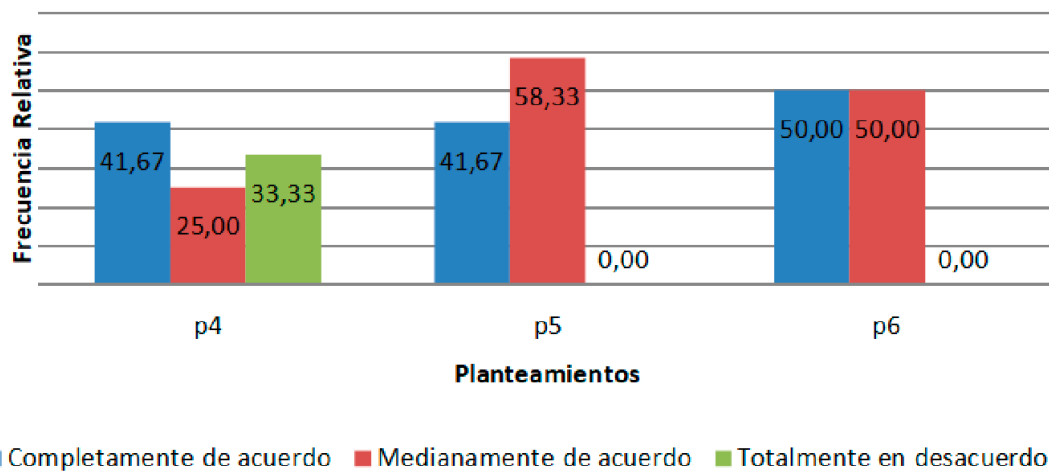


Grafico 2. Docentes con conocimientos en Diseño Instruccional,
Variable: Modelo de Diseño instruccional

Esta variable permite determinar el tipo de modelo instruccional que están utilizando los docentes de la UPEL-IPRGR para la enseñanza en un entorno virtual.

P7.- Usted aplica algún modelo o tipo de DI cuando está utilizando la plataforma tecnológica del IPRGR?

Se analizó la opinión de los docentes en relación a la aplicación de algún modelo instruccional al utilizar la plataforma tecnológica, observándose a través del gráfico 3 un 60,67% utilizan un modelo a seguir de DI, mientras que un 33,33% a veces. Resultado favorable para la investigadora, al momento de proponer la propuesta de diseño instruccional para entornos virtuales ya que podrán aplicarla como modelo al momento de desarrollar el proceso educativo apoyada con la tecnología.

P8.- ¿El DI que usted realiza posee un enfoque integrador donde considera aspectos de las teorías de estímulos-respuesta y de modelos de procesamiento de información?

A través del grafico 3 se puede apreciar en un alto porcentaje la opinión que emitieron los docentes en relación al uso de la teoría de estímulo respuesta y de procesamiento de información, siendo esta una de las características del modelo conductista y del modelo instruccional de Gagne. Al respecto el diseño instruccional propuesto propone reemplazar dicho modelo al constructivista, donde permita la inclusión de trabajos en equipos apoyados con la tecnología para la construcción de su propio conocimiento

P9.- ¿En el DI que usted realiza para un curso virtual toman en cuenta la teoría del constructivismo?

La respuesta de los docentes respecto a si toman en cuenta la teoría del constructivismo, demuestra un 25% siempre lo hacen y un 25% a veces, mientras que un 50% contestaron casi siempre. (Ver gráfico 3). Esto demuestra que una mayoría de los docentes utiliza el constructivismo en su diseño instruccional, sin embargo, según las opiniones emitidas en la pregunta anterior demuestra que también son conductista, es decir pareciera que los docentes son eclécticos a la hora de utilizar teorías

de aprendizaje en la elaboración del diseño instruccional.

P10 ¿Al realizar el DI, La instrucción se dirige específicamente en las habilidades y conocimientos que se enseñan?

Respecto a esta interrogante se aprecia un 41,67% siempre y casi siempre la instrucción va dirigida a las habilidades y conocimiento que se enseñan, mientras un 16,67% a veces. Esta interrogante hace referencia al modelo Dick y Carey donde establece una metodología para el diseño de la instrucción donde proporciona las condiciones necesarias para el aprendizaje y se orienta por la teoría conductista, pero incorpora concepto del cognitvismo. Es decir, se sigue evidenciando el uso de la teoría conductista en los diseños instruccionales que los docentes utilizan para el desarrollo de las asignaturas.

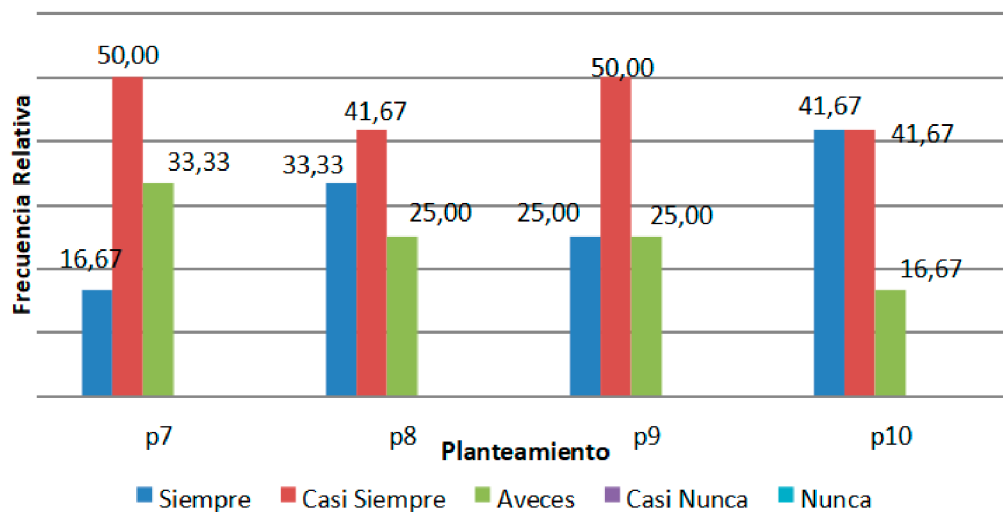


Grafico 3
Modelo Instruccional utilizado por los Docentes

P11. ¿En la enseñanza bajo un EV, el DI que usted elabora lo orienta en la teoría conductista?

Se puede apreciar a través del gráfico 4 diversidad de opiniones con respecto a esta interrogante, siempre, casi siempre y a veces obtuvieron un 16,67%, 25% y un 41,67% respectivamente. Solo el 16,67% dijeron casi nunca utilizan esa teoría. Bajo esta perspectiva, se profundiza más aun el uso del modelo conductista en los diseños instruccionales pues corrobora las opiniones anteriores donde también se refleja el uso de esta teoría en el proceso de enseñanza y de aprendizaje. Según Iglemia (2011) el diseño instruccional conductista constituye un proceso tecnológico donde se secuencian los pasos a seguir, se identifican las metas, se plantean objetivos específicos, donde la participación del estudiante en el proceso de enseñanza y aprendizaje está condicionada por los contenidos del programa que debe abordar para su aprendizaje.

P12.-¿Al elaborar un DI, compromete a los estudiantes al desarrollo de conocimiento?.

Según los resultados de esta interrogante, se aprecia en el gráfico 4 un 58,24% respondieron

siempre y casi siempre compromete al desarrollo de conocimiento del estudiante, mientras que un 41,67 respondieron a veces. Resultados que la investigadora considera beneficioso para la propuesta dado a la intención que se quiere en la búsqueda del aprendizaje constructivista, donde se hace necesario el desarrollo de conocimiento por parte del estudiante, y se observa por parte de los docentes el uso de ésta característica de la teoría constructivista.

P13.- ¿Realiza el DI, tomando en cuenta los pasos de análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación?

En la consulta de este ítem sobre los pasos que toman en cuenta al realizar un diseño instruccional, se obtuvo un porcentaje, 58,33% siempre realizan los pasos de análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación, el 25% casi siempre y solo un 16,67% a veces. Estos pasos hacen referencia al modelo instruccional ADDIE, es decir, un alto porcentaje de los docentes entrevistados están utilizando este modelo en su diseño instruccional, siendo éste un modelo donde sobresale el conductismo ya que prevalecen las instrucciones y el seguimiento de pasos para el desarrollo de actividades.

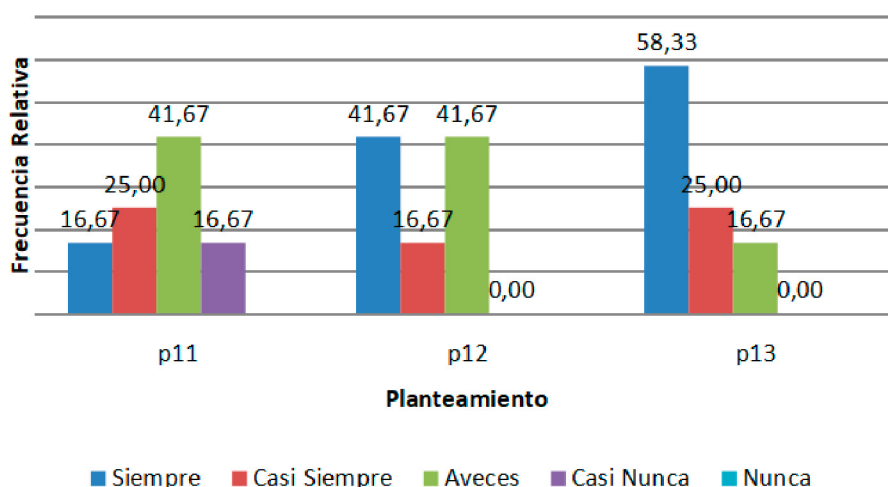


Grafico 4
Modelo Instruccional utilizado por los Docentes

Variable: Aspectos teóricos de diseño instruccional para Entornos Virtuales

Esta variable permite evaluar ciertos indicadores relacionados a la creación de un diseño instruccional para entornos virtuales en su dimensión tecnológica y pedagógica.

P14.- ¿Toman en cuenta en el DI diferentes estrategias metodológicas dentro del aula virtual con TIC tales como: webquest, trabajo cooperativo, grupos de discusión, entre otros, ¿para el aprendizaje de los estudiantes en el aula virtual?

Para evaluar las estrategias que los docentes utilizan para la formación virtual, se analizó la distribución estadística de las respuestas de los encuestados, obteniendo un 16,67% opina que siempre utilizan ese tipo de estrategia en el proceso de enseñanza y de aprendizaje, mientras que un total de 66,66% entre las dos alternativas casi siempre y a veces la aplican y solo 16,67% casi nunca utilizan

esas estrategias como actividades de aprendizaje. (Ver gráfico 5). En esa perspectiva, la gran mayoría de los docentes están utilizando de algún modo estrategias durante el proceso de formación y que la investigadora deberá reforzar en la propuesta éstas y otras estrategias que fomente la interacción entre los autores involucrados en el proceso educativo virtual para la construcción de conocimiento, en ese sentido la propuesta determinará y hará énfasis en ellas a fin de maximizar el aprendizaje del estudiante en determinada asignatura.

P15.- ¿Toma en cuenta en el DI el uso de los recursos tecnológicos (video, videoconferencia) en el aula virtual?

Para evaluar los recursos disponibles con los cuales se desarrolla el proceso de enseñanza y su efecto en el aprendizaje del estudiante se analizó la distribución estadística de las respuestas de los encuestados, arrojando un 16,67% casi siempre y un 33,33 avece utilizan esos recursos en el diseño instruccional, mientras que un 50% claramente contesto casi nunca lo utilizan. (Ver gráfico 5). Esto permite determinar, a pesar que existe herramientas tecnológicas para el uso de estos recursos el docente no lo está aprovechando. En ese sentido, la investigadora considera importante la implementación en el aula virtual estos recursos durante el proceso de enseñanza y de aprendizaje ya que la misma permite fomentar la interacción entre los actores involucrados en dicho proceso y la construcción de conocimiento del aprendiz para el logro de un aprendizaje significativo.

P16.-¿Diseña materiales multimedial para el asesoramiento de los contenidos curriculares en el aula virtual?

La respuesta de este ítem por parte de los docentes, estuvo muy equitativa pues se obtuvo un 33,33 % en las alternativas casi siempre, a veces, casi nunca. Es decir, la propuesta debe hacer énfasis en sugerir el desarrollo de materiales mutimediales, pues éstos permiten difundir contenidos de manera dinámica e interactiva que facilitan el aprendizaje del estudiante en el entorno virtual.

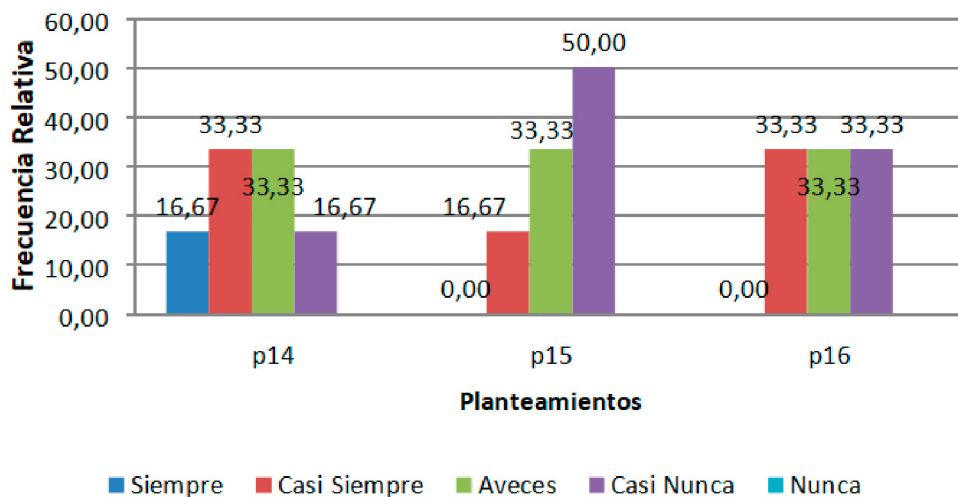


Gráfico 5
Aspectos teóricos Diseño Instruccional para entornos virtuales

P17.-¿Usted realiza un diseño de curso virtual antes de crear el aula virtual?.

Se aprecia a través del grafico 5 la ausencia de diseños de cursos virtuales por parte de los docentes. Solo un 41,67% contestaron a veces lo hacen y un alto porcentaje 58,34% que no lo realizan. Esto supone que, a consideración de algunos docentes existen debilidades con este indicador de diseño de curso virtuales, pues la no implementación del mismo hace que existan deficiencias en el diseño instruccional al no incorporar aspectos metodológicos y tecnológicos que pudieran ser visto con mayor claridad si se realizara un diseño previo a la creación del curso virtual. Bien lo señala Guardia (2000), al decir, en el diseño de un ambiente educativo virtual, el docente debe contemplar criterios que orientan las decisiones para disponer, organizar y gestionar una serie de dispositivos, que, relacionados entre sí, conduzcan al logro de las intencionalidades previstas.

P18.- ¿Contempla en el DI, los objetivos de aprendizaje del curso?

Se manifiesta en esta interrogante una respuesta totalmente afirmativa por parte de los docentes, pues todos consideran importante incorporar los objetivos de aprendizaje del curso en el diseño instruccional. En ese sentido, este indicador deberá estar contemplado en la propuesta, pues son los que permiten conocer las pautas a seguir tanto al docente como al estudiante en el proceso educativo y están relacionados con el contenido, el enfoque teórico, las características de los alumnos y los recursos tecnológicos.

P19.- ¿Toma en cuenta características concretas del estudiante a la hora de realizar el DI en un EV?

Respecto a este ítem se observa un alto porcentaje de los docentes, un 83,33% casi nunca toman en consideración las características del estudiante cuando están realizando el diseño instruccional, solo un 16,67% a veces lo hace. Sin embargo para la propuesta se tomara en cuenta este indicador, bien lo expresa Molenda, Russell y Smaldino (1993), en el modelo ASSURE la importancia en conocer las características del estudiante cuando se está trabajando con la tecnología a fin de asegurar el uso efectivo de los medios en la instrucción.

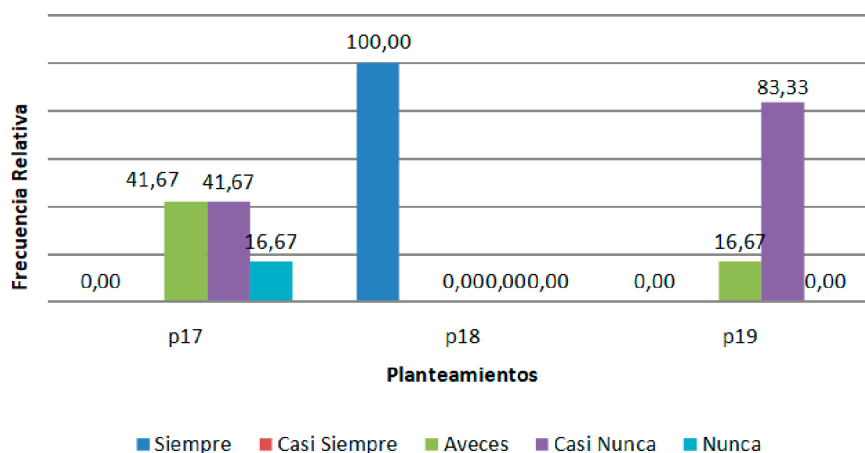


Grafico 6

Aspectos teóricos Diseño Instruccional para entornos virtuales

Desarrollo de la Propuesta

En ese contexto y según lo observado en el análisis realizado, no existe un Diseño Instruccional para trabajar en entornos virtuales, donde se refleje el proceso cognitivo que permita fomentar la construcción de conocimientos significativos. De allí, la necesidad de crear el Diseño Instruccional propuesto para subsanar las debilidades y deficiencias encontradas en el proceso educativo virtual a través de los instrumentos aplicados y poder ofrecer a los docente y estudiantes una modalidad de trabajo interactiva a través de la instrucción bajo un ambiente virtual que sirva de orientación para la planificación y organización de un curso virtual en aras de ofrecer una proceso de formación constructivista para el logro de un aprendizaje significativo siendo importante para su cumplimiento atender a principios pedagógicos básicos y tecnológicos que permita garantizar una calidad de educación.

Objetivos de la Propuesta

Objetivo General

Crear un Diseño Instruccional para Entornos Virtuales. Caso: Asignatura Informática de la carrera de Profesor en Informática de la UPEL-IPRGR.

Objetivo Específicos

Conocer los fundamentos teóricos del diseño instruccional para entornos virtuales.
Definir las dimensiones estructurales en la creación del diseño instruccional para entornos virtuales de la asignatura Informática de la Carrera de Profesor en Informática de la UPEL-IPRGR.
Describir las fases que contendrá el Diseño instruccional propuesto para la enseñanza en entornos virtuales

Desarrollar el diseño Instruccional para entornos virtuales para la Asignatura de Informática de la carrera de Profesor en Informática de la UPEL-IPRGR.

Fundamentos teóricos del diseño instruccional para entornos virtuales.

Los Diseños Instruccionales sirven de puente entre las teorías de aprendizaje y la puesta en práctica de los mismos en un contexto determinado. Londoño (2011) señala que no necesariamente se soporta en una o más teorías de aprendizajes, algunos están orientados hacia el análisis de funciones, la forma como se utilizan los recursos gráficos, el sonido, la misma presentación de las instrucciones y las actividades. Benitez (2010) explica que las clasificaciones de los modelos de DI tiene más que ver con la teoría del aprendizaje que lo fundamenta que con la generación o época de creación de los mismos. De allí, se explica que los primeros modelos se enfocaron más al conductismo, incorporando paulatinamente conceptos cognitivistas y a partir del uso de las TIC en la educación se ha facilitado mayor autonomía en los estudiantes para la resolución de problema y la construcción de conocimiento dando comienzo a la incorporación de la teoría constructivista del aprendizaje.

A continuación, se nombra diversas teorías de aprendizajes que influyen en los Diseños Instruccionales, siendo lo más abordados el enfoque conductista, cognitivista, constructivista y conectivista.

Enfoque Conductista

El aporte a la educación de ésta teoría según Llado (2002) se fundamenta en la importancia de controlar y manipular los eventos del proceso educativo para lograr en el alumno la adquisición o la modificación de conductas a través de la manipulación del ambiente; dichos cambios conductuales son el aprendizaje de conductas, habilidades o actitudes.

El incorporar esta teoría al DI según La Torre citado en Luzardo (2011), permite al estudiante a interactuar con el objeto de aprendizaje como los contenidos, la selección y presentación de estímulos gráficos, la multimedia, entre otros, de acuerdo al estímulo que se requiera. Esta teoría presenta un carácter sistémico y programado para la presentación de contenido y desarrollo de actividades donde la atención se centra en el cumplimiento de los objetivos y conductas esperadas.

Los modelos de DI basados en esta teoría llevan al aprendizaje mediante la observación y la realización de las actividades que se proponen. Haciendo mayor énfasis en las conductas externas. En este modelo los objetivos de aprendizaje son cuantificables. Vergel (2000), señala el desarrollo de actividades a través de tareas específicas y medibles y en la creación de pruebas para cada tarea, ya que el logro del aprendizaje se mide a partir del cumplimiento de las tareas propuestas.

Este enfoque contribuye según Dorrego (1999), al DI a una enseñanza programada y a procesos lineales con la descomposición de la información en pequeñas unidades, con diseño de actividades que requieren unas respuestas de los estudiantes y la planificación del refuerzo en el diseño de materiales didácticos. Para el caso del uso de las TIC, los postulados de esta corriente teórica se emplean más en la elaboración de los software educativos que en las páginas Web, donde se visualizan páginas con mucho texto de forma lineal y sin mayores vínculos, o en cursos en los que se presenta información de manera gradual e incrementando los niveles de complejidad para finalmente lograr la ejecución de una cadena de respuestas y presentar un reforzamiento, sus estructuras son rígidas y con énfasis en la memorización de los contenidos.

Enfoque Cognitivista

En el cognitivismo el aprendizaje se da cuando se reorganiza las estructuras cognitivas valorando más el conocimiento que las respuestas, considera al estudiante en un ser activo, capaz de organizar su estructura mental, en reflexionar, analizar y resolver problemas. Los DI basado en este enfoque tienen como características que los estudiantes logran el conocimiento a partir de la organización y estructuración de la información y su respectivo almacenamiento y la solución de problemas, el razonamiento y la generación de situaciones nuevas.

Jonasse (2004), señala tres formas en el que el cognitivismo incide directamente en los diseños instruccionales, como son: a) la intencionalidad de lograr el aprendizaje mediante la construcción de representaciones y modelo mentales en la que los gráficos, esquemas y videos y otros recursos tienen la función de dirigir la atención del estudiante hacia la construcción de dicho modelo, b) los estudiantes desarrollan técnicas de mapeo de información o representación de modelos mentales y c) la interacción entre la máquina y el estudiante. Asimismo, Londoño (2011), opina que el cognitivismo otorga mayor atención a los procesos mentales y la forma como ellos intervienen en el logro del aprendizaje y la aplicación de estos conceptos se evidencia en el DI cuando los contenidos se organizan en partes con sentido propio que van de lo simple a lo complejo.

Enfoque Constructivista

El aprendizaje en este enfoque se da mediante la incorporación de experiencias nuevas sobre los conocimientos previos. Mayer (1999), señala que el aprendizaje se realiza cuando el estudiante ha construido activamente su propio conocimiento, el cual no necesariamente debe estar basado en el descubrimiento y va a depender de los aprendizajes previos y de la interpretación que el alumno haga de la información que recibe.

El aporte de la teoría instruccional constructivista al DI según García (2005), está dado en el énfasis que pone en el entorno de aprendizaje y en los alumnos, antes que en el contenido o en el profesor, es decir, pone mayor énfasis en el aprendizaje antes que en la instrucción, asimismo aporta las actividades de resolución de problemas y situaciones de aprendizaje colaborativo. De allí, que su presencia en las WEB está dada en diseños con pocos contenidos y mayor énfasis en enlaces a diferentes referencias, recursos y herramientas que le puedan permitir al estudiante la construcción de conocimiento y la posibilidad de tener grupos de aprendizaje colaborativo dentro del mismo. Jonasse (2004), hace referencia en los diseños instruccionales constructivista al triángulo interactivo o triángulo didáctico que lo conforma los estudiantes (para aprender), los contenidos (para ser aprendidos) y el docente (para facilitar el proceso). De allí es la interacción la que facilita y produce el aprendizaje. El autor presenta una propuesta para el diseño de entornos de aprendizaje constructivista (EAC), el cual define en los siguientes pasos:

- **Pregunta / ejemplo / problema / proyecto:** Estos aspectos se presentan para dirigir el aprendizaje, lo que requiere de una presentación atractiva e interesante para el alumno. En el diseño de los MDI, estos aspectos requieren de la inclusión de tres componentes integrados, los cuales deberían estar presentes en los EAC, a saber: el contexto del problema, su representación o simulación y el espacio de manipulación del mismo, los cuales deben estar presentes desde el inicio de la presentación del material.
- **Ejemplos relacionados con el problema planteado:** con la intención de ayudar al aprendizaje reforzando la memoria y aumentando la flexibilidad de manera que los principiantes puedan consultarlas, a fin de comprender las situaciones implícitas dentro del mismo.
- **Herramientas cognitivas (elaboración del conocimiento):** herramientas informáticas con las que se comprometen diferentes actividades cognitivas, para realizar diferentes tipos de aprendizajes. Entre estas se encuentran: - Las herramientas de visualización, permiten a los alumnos elaborar imágenes mentales, así como visualizar las actividades. - Herramientas de apoyo al rendimiento, entre las que se encuentran las calculadoras, bases de datos o plantillas de hojas de cálculos, las cuales pueden automatizar el conocimiento evitando la sobrecarga de actividad cognitiva. - Herramientas para recopilar información: incorporar herramientas de búsqueda para facilitar el aprendizaje en el alumno, y evitar que se distraiga de su objetivo de resolución del problema.
- **Herramientas de conversación y colaboración:** Orientadas a la construcción del aprendizaje a través de discusiones grupales y en función de intereses comunes, compartiendo el mismo problema. Estas incluyen listas de discusión, chat, correos electrónicos, video conferencias, noticias en red, entre otros.
- **Apoyo social / contextual:** Con el fin de propiciar la efectividad de la implementación.

Enfoque Conectivista y el Paradigma Pedagógico

Tras los paradigmas de enseñanza y aprendizaje tradicionales como el conductismo, el cognitivismo y el constructivismo, surge el Conectivismo a raíz de la nueva situación socio-tecnológica. Para dar el salto del e-learning al e-learning 2.0 se plantea la necesidad de que una corriente pedagógica asome

la cabeza al nuevo contexto y de solución, o al menos que fije una postura sólida ante las nuevas demandas.

Esta nueva forma de hacer pedagogía se la debe a George Siemens, un profesor canadiense de la Universidad de Manitoba. El Conectivismo es la integración de principios explorados por las teorías de caos, redes, complejidad y autoorganización.

Siemens citado en Revuelta y Pérez (2007), Plantea en sus postulados que el aprendizaje puede residir fuera de nosotros y que está enfocado a conectar conjuntos de información especializada y la conexiones que nos permiten aprender más, tienen mayor importancia que nuestro estado actual de conocimiento.

Según el autor antes mencionado, el conectivismo presenta unos principios como son:

El aprendizaje y el conocimiento dependen de la diversidad de opiniones, el aprendizaje es un proceso de conectar nodos o fuentes de información especializados, el aprendizaje puede residir en dispositivos no humanos, la capacidad de saber más, es más crítica que aquello que se sabe en un momento dado, la alimentación y mantenimiento de las conexiones es necesaria para facilitar el aprendizaje continuo, la habilidad de ver conexiones entre áreas, ideas y conceptos es una habilidad clave.

Vistos los cuatro enfoques referida a la teoría de aprendizaje, el Diseño Instruccional propuesto fundamenta en la teoría conductista, cognitivista y constructivista. Es conductista, puesto que el modelo reflejara los objetivos a alcanzar por parte de los estudiantes, los contenidos a impartir y la evaluación de cada uno de los objetivos. Es cognitivista, ya que el diseño instruccional tiene como medio el entorno virtual el cual facilita la incorporación de contenidos multimediales (videos, sonidos), hipertextos, imágenes que conllevan a un aprendizaje interactivo para la construcción de conocimiento, pues ésta teoría es muy clara al concebir a los estudiantes como un procesador activo de la información.

Se fundamenta también en la teoría constructivista dado al contexto o escenario donde se desarrolla el proceso educativo, siendo en este caso el entorno virtual de enseñanza y aprendizaje, espacio considerado ideal para la construcción de conocimiento. Dicho Diseño busca incorporar elementos pedagógicos y tecnológicos en el proceso de enseñar y de aprender en entornos virtuales, proporcionando herramientas tecnológicas para el desarrollo de estrategias didácticas colaborativas que les permita a los estudiantes la construcción de conocimiento. Desde ese punto de vista el diseño instruccional será ecléctico en la aplicación de las teorías de aprendizaje, utilizando las ventajas y lo mejor que cada una de ellas ofrece al proceso educativo, pues lo que se busca es aportar un diseño instruccional funcional al contexto o escenario virtual educativo enfocado a estrategias didácticas apoyadas con las herramientas tecnológicas para la construcción de conocimiento.

Dimensiones estructurales en la creación del diseño instruccional para entornos virtuales de la asignatura Informática de la Carrera de Profesor en Informática de la UPEL-IPRGR

Para el desarrollo del Diseño instruccional se debe tomar en cuenta ciertos elementos que son fundamentales para el desarrollo e implementación del mismo sobre determinado curso o asignatura, siendo estos elementos el escenario educativo (en este caso el ambiente virtual donde se desarrollara el proceso educativo), el docente, los estudiantes, los contenidos, las estrategias de evaluación, entre

otros. De allí, se tomara en cuenta el diseño tecnoinstruccional o tecnopedagógico de Coll (2008) a través de las dimensiones tecnológicas y pedagógicas.

Dimensión Tecnológica

Plataforma Moodle

Para la formación virtual, la UPEL-IPRGR cuenta con la plataforma tecnológica MOODLE, en su versión 2.0.2. donde se creará el Aula virtual para la asignatura Informática, el mismo contiene herramienta de comunicación para los estudiantes y docentes asignados al aula, así como los recursos para la incorporación de los contenidos y actividades para el desarrollo de las evaluaciones.

Recursos Multimediales

Ofrecer a los estudiantes materiales didácticos dinámicos e interactivos. Utilizando para ellos recursos tecnológicos como los videos, archivos pdf, enlaces a páginas web, entre otros. En ese sentido, se proponen herramientas de la web 2.0 que permiten a los docentes utilizarla para crear presentaciones de contenidos educativos y poder publicarlas en el aula virtual, tales como:

- Prezzi: es una aplicación para crear presentaciones en línea de una forma sencilla y muy dinámica, con una especie de mural interactivo en el que permite desplazarse en tiempo real.
- Powtoon: Es una herramienta para crear presentaciones. Pueden guardarse en el formato tradicional que permite ir avanzando diapositiva a diapositiva o bien exportarlas a youtube como video.

- Emaze: Permite crear presentaciones en línea a los cuales se les puede agregar texto, imágenes, videos, y se puede crear secciones dentro de la presentación similar a como se realiza en un Power Point.

- Wideo: Herramienta para crear video animados online que te permite crear, editar y compartir videos online de forma gratuita, se puede elegir imágenes, fondos, y la música que desee utilizar en el video.

- Latex: Es un sistema de preparación de documentos con el que se puede preparar manuscritos, artículos de revista, cartas, tesis, presentaciones y cualquier tipo de *documento*.

Estas presentaciones se pueden insertar dentro del aula virtual a través del recurso etiqueta o a través de editar una página web, colocando el código html que cada uno de ellos generan.

Asimismo, los docentes pueden incorporar en el diseño instruccional virtual enlaces de páginas que ofrecen contenidos de interés en función de la asignatura a impartir en el aula y que a través de ésta pueda crearse y visualizarse dicho contenido, tales como:

- Youtube: Sitio web, donde se puede subir y compartir videos.

- Slideshare: sitio web que permite subir y compartir presentaciones en power point o documentos de Word, openoffice, pdf, entre otros

- Slideshow: Herramienta que permita mostrar fotos o diapositivas con fondo musical.

- Scribd: Sitio web para compartir documentos de diferentes formatos, por ejemplo, información de libros, monografías, tesis, informes de proyectos, entre otros.

- Blogs: Sitio Web que permite compartir información de texto o artículos de uno o varios autores, apareciendo primero el más reciente.

-
-
-
-
-
-

Dimensión Pedagógica

1.- Diseño de Interfaz

Marrero (2006) la define como el espacio que media la relación de un sujeto y un computador o sistema interactivo, es decir, aquella ventana de un sistema informático, que posibilita a una persona interactuar con él, a través del paradigma de manipulación directa de imágenes gráficas, controles y texto. De allí, es importante esta parte de la interfaz y de la presentación del curso, el manejo de colores, el incorporar animación, la realización de una presentación a través de audio, entre otros aspectos muchas veces ayuda a atraer al estudiante.

Herrera (sf) señala las características visuales y de navegación son determinantes para un adecuado desarrollo del modelo instruccional, pues es allí donde se aprecia la propuesta didáctica, o por el contrario para desvirtuarla. La interfaz a través de su diseño permite leer la propuesta didáctica. Para la creación del diseño de interfaz del aula virtual de la asignatura informática se trabajará sobre la base del diseño instruccional propuesto. Aquí el docente podrá buscar apoyo de un diseñador gráfico o infográfico apoyado con la asesoría del mismo docente a fin de guiar la expresión visual y formal del ambiente virtual que coincida con la planificación didáctica.

Asimismo, es conveniente tomar en cuenta en el diseño de interfaz la metodología que se va a utilizar para la enseñanza en el entorno virtual. La autora de esta investigación sugiere la metodología por módulos creada por la misma, donde prevalece la importancia de la interactividad en el entorno virtual durante el proceso educativo. Está compuesto por los siguientes módulos:

- **Presentación e Información:** Donde se les dará la bienvenida a los estudiantes al curso virtual. Aquí, el docente deberá ser creativo para que sus estudiantes comiencen motivados en el desarrollo de sus actividades. Se puede crear Vokis (personaje o avatar animado) para dar la bienvenida por medio de audio, foros de socialización a fin de que los estudiantes se conozcan más, intercambien ideas, entre otros aspectos. Se recomienda crear un tutorial sobre el manejo del curso virtual, que le sirva de guía a los estudiantes en cuanto al manejo del aula virtual, esto con el fin de ayudar a aquellos estudiantes con pocas habilidades en el manejo de la tecnología
- **Administración de software:** Este módulo tiene como finalidad colocar link de los softwares que se van a necesitar durante el desarrollo de determinada asignatura, para el caso de la asignatura Informática se requerirá el link para el software lenguaje c. De manera tal, que los estudiantes pueden descargar el programa desde el aula virtual.
- **Contenidos de la unidad a desarrollar:** Hace referencia a los recursos didáctico, el cual deberá abarcar la parte teórica y práctica de la asignatura informática. Dando como recomendación que dicho recurso sea dinámico e interactivo, para ellos podrán utilizar videos, archivos pdf, enlaces a páginas web, herramientas de simulación, presentaciones electrónicas, entre otros.
- **Práctica:** El hablar de prácticas hace referencia a la aplicación de ejercicios por parte de los estudiantes, con el fin de que el estudiante desarrolle y aplique los conocimientos que se han adquiridos con respecto a los recursos publicados en la sección de contenidos de manera semanal y los impartidos en clase presencial. Para ello el docente creará actividades para que el estudiante lo desarrolle, asimile y le sirva de práctica para las evaluaciones. Entre las actividades a publicar se recomiendan: Ejercicios de algoritmo, pseudológicos con errores, para que el estudiante los corrija, entre otras actividades que el docente considere pertinente para el desarrollo de ejercicios prácticos.
- **Evaluación:** Módulo donde el docente creará estrategias didácticas para el desarrollo de actividades individuales y grupales a través de trabajos colaborativos. A fin de conocer la evolución del estudiante.

- Retroalimentación: Modelo para el cierre de la asignatura, pues el docente creara un foro donde permitirá que los estudiantes expresen comentarios relacionado al desarrollo de la asignatura, críticas constructivas, entre otros puntos con la finalidad de mejorar las fallas expresadas para futuros cursos.
- Asesorías: Este módulo permitirá que el docente asesore a sus estudiantes con respecto a las inquietudes que se puedan presentar, bien a nivel de contenidos, actividades publicadas o a nivel técnico. Para ello se creará un foro abierto a los estudiantes donde puedan presentar dichas inquietudes. Estas asesorías estarán abiertas durante todo el semestre.

2.- Objetivos

Los objetivos definen las pautas del proceso educativo y están relacionados con los contenidos del curso y su enfoque teórico y práctico. De allí, el diseño instruccional propuesto deberá incorporar estos objetivos desde el punto de vista del aprendizaje con el propósito de preparar al estudiante para la competencia.

3.-Competencias

Es importante conocer las competencias que deben poseer tanto el docente como el estudiante que van a participar en el acto educativo a través de un entorno virtual, con la finalidad de lograr con efectividad y éxito el proceso de enseñanza y de aprendizaje.

Godoy (2006), señala algunas competencias y habilidades que debe poseer un docente, tales como: Saber gestionar el aprendizaje colaborativo, asumir una cultura de aprendizaje en contextos virtuales, conocer los estilos de aprendizaje de los estudiantes para aprender de ellos, administrar el tiempo de manera sincrónica y asincrónica, según las actividades que se genere, evaluar las actividades con un proceso de seguimiento en la búsqueda del saber, la producción de trabajos interactivos individuales y grupales, tomando en cuenta la aplicación y la práctica de conocimiento, ser facilitador del aprendizaje para orientar, asesorar al estudiante en función de la búsqueda de conocimiento con la finalidad de ubicar información o temas interesantes que pueden ser sustentados y profundizados por la vía virtual, ser guía y orientador del proceso virtual en la búsqueda del conocimiento manteniendo la motivación en todas las actividades que se ejecuten

En relación al estudiante es importante que posean habilidades para usar adecuadamente la tecnología que le permita llevar exitosamente esa interacción y comunicación entre sus compañeros y su docente. Barbera y Badia (2004) al referirse sobre las habilidades que estos estudiantes deben poseer como son: saber desarrollar de manera autónoma su aprendizaje, ser hábiles en la búsqueda y selección de información relevante, de autorregular su proceso de aprendizaje y de saber comunicar el conocimiento, participar activamente dentro de su proceso de aprendizaje, tomar decisiones.

4.- Desarrollo de Contenidos

Para Cebrian (2003), la naturaleza de los contenidos como el aprendizaje de los mismos, es muy diferente según cada asignatura y área de conocimiento. Dichos contenidos están relacionados a la unidad que se va a desarrollar durante el corte, donde el docente ofrecerá recursos didácticos semanales con la finalidad de que los estudiantes profundicen los temas abordados durante la semana. En ese sentido el diseño instruccional deberá contemplar los contenidos según los objetivos de la asignatura.

Tomando en cuenta el uso de recursos didácticos interactivos a través de las Herramientas tecnológicas que ofrece la web (video, sonidos, presentaciones electrónicas, enlaces, entre otros).

5.- Planificación de actividades

En referencia a este componente, es importante que el docente planifique actividades en función de los estudiantes y de los contenidos, que le ayude a los estudiantes a descubrir aspectos que necesiten aprender, tomando en cuenta en dicha planificación los objetivos de aprendizaje, las competencias a desarrollar en los estudiantes y la evaluación que se va a realizar, asimismo, deben crearse estrategias didácticas que permitan la construcción de conocimiento significativo a través del trabajo colaborativo.

6.- Plan de Evaluación

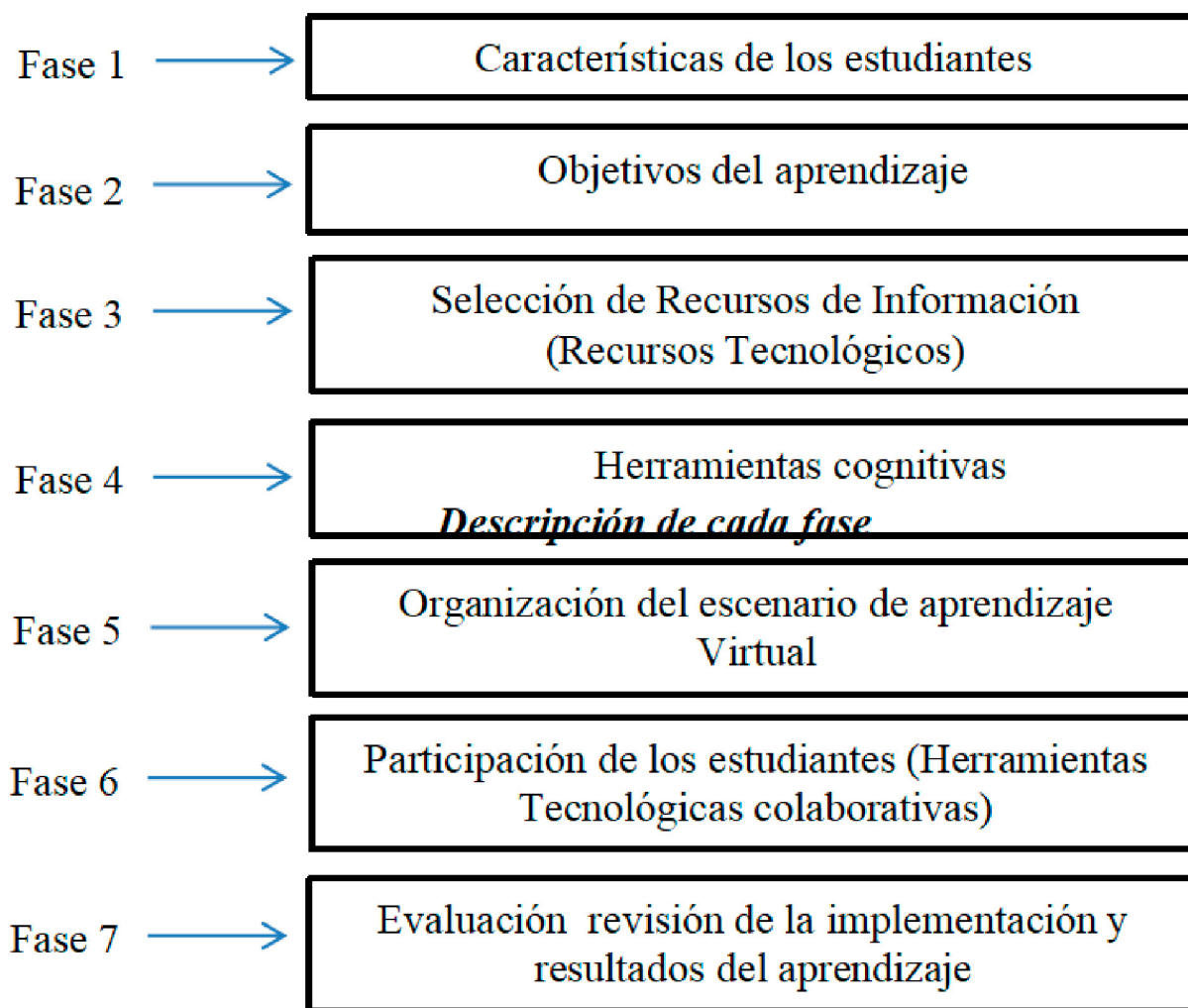
El plan de evaluación debe presentar la propuesta de evaluación del docente en el entorno virtual, allí se reflejará el conjunto de actividades guiadas y valoradas por el docente durante todo el curso. Alfaro (2000), señala que el docente debe dirigir el proceso evaluativo en un ambiente virtual hacia la valoración de: a) Significatividad de los contenidos: El grado en que los alumnos han construido interpretaciones valiosas de los contenidos curriculares, es decir la integración que realiza el educando de los nuevos aprendizajes en sus conocimientos previos para conformar, modificar y ampliar sus esquemas mentales, b) Funcionalidad de los contenidos: El grado en el que han sido capaces de atribuirle un sentido o utilidad a dichas interpretaciones y c) Desarrollo personal: El grado en el cual los alumnos han alcanzado el control y responsabilidad de su propio proceso de aprendizaje. En ese sentido, al fundamentarse el Diseño Instruccional con el enfoque constructivista debe contemplar el desarrollo de evaluaciones para la reflexión permanente y continua, orientada a evaluar los procesos personales de construcción del conocimiento. Para ello se tomará en cuenta la evaluación continua y formativa para llevar el seguimiento del estudiante en cuanto al proceso formativo y su progreso, a través de la preparación de actividades de retroalimentación individual y grupal hacia el logro de los objetivos y orientada más al proceso de aprendizaje que a una determinada valoración.

Fases del Diseño Instruccional propuesto para la enseñanza en entornos virtuales.

Caso asignatura Informática de la Carrera de Profesor en Informática de la UPELIPRGR

Para el desarrollo e implementación del diseño se tomó como referencias algunas de las fases del modelo Assure por su enfoque cognitivista y constructivista y el modelo Jonasse porque presenta un modelo para el diseño de ambiente de aprendizaje constructivista. Ambos modelos manejan las teorías que fundamentan la propuesta del diseño instruccional, la cual tiene como finalidad fomentar la participación activa de los estudiantes apoyados con las herramientas tecnológicas para la construcción de conocimiento. De allí, la propuesta quedo estructurada de la siguiente manera:

Fases del Modelo Instruccional para Entornos Virtuales



Fase 1. Características de los estudiantes

Esta fase busca conocer ciertas características de los estudiantes como el nivel de estudio, edad, características sociales y físicas, conocimientos sobre aspectos de la tecnología, tic entre otros aspectos, con el fin de que el docente conozca al estudiante y sepa qué tipo de actividad puede colocar en el aula virtual que asegure la participación activa de los estudiantes.

Para el caso en estudio los estudiantes del primer semestre de la carrera de profesor en informática de la Upel-Iprgr, en edades comprendidas entre 17 y 21 años, con conocimientos básicos del computador y equipos tecnológicos. La mayoría cuenta con equipos celulares inteligentes, equipos de computación e Internet para el desarrollo de las actividades. Asimismo, presentan habilidades

y conocimientos en el manejo de la plataforma electrónica Moodle de la universidad, ya que han cursado asignaturas donde han requerido el uso del mismo.

Fase 2. Objetivos del aprendizaje

Se definen los objetivos en función de lo que se quiere que el estudiante aprenda y las habilidades que quiere que éste desarrolle una vez culminado la unidad de aprendizaje. Para el caso en estudio, la asignatura tiene como objetivos que los estudiantes obtengan los conocimientos sobre el funcionamiento de un computador, los elementos que los conforman y sus características a través de los recursos interactivos que el docente publicará en el aula virtual

Fase 3. Selección de Recursos de Información (Recursos Tecnológicos)

El hablar de recursos, hace referencia a los contenidos e información que se les imparte a los estudiantes en función de los objetivos, el mismo puede ser publicado en el entorno virtual a través de diferentes herramientas tecnológicas que la misma plataforma o la web ofrece. Estos contenidos servirán de apoyo a los estudiantes para el desarrollo de las actividades y el cumplimiento de los objetivos, siempre con el apoyo de su tutor.

En esta fase el docente utilizara: El recurso **Libro** de la plataforma virtual y presentara información relacionada al funcionamiento del computador, sus elementos y características, elaborara una guía didáctica interactiva a través de **una presentación electrónica** sobre las generaciones del computador y sus antecedentes. Presentará **videos** relacionados a temas vinculantes al funcionamiento del computador y Colocará **link de enlaces** como referencias bibliográficas para sus respectivas lecturas relacionadas al funcionamiento del computador

Fase 4. Herramientas cognitivas

Proveer al estudiante de herramientas cognitivas a través de recursos y actividades auténticas con el fin de administrar su propio aprendizaje (aprender a aprender) y darle un uso más efectivo de sus esfuerzos en la construcción de conocimiento. Weinstein y Mayer (1986) organizaron ciertas estrategias cognitivas ideales para trabajar en entornos virtuales, ya que permite que el estudiante a través de conocimiento previo pueda construir su propio conocimiento. Siendo estas: a) Estrategias afectivas, utilizadas para que los estudiantes mantengan la concentración, la motivación y manejar el tiempo de forma efectiva. b) Estrategias de elaboración, usadas para tareas de aprendizaje básicas y tareas complejas que amarran la nueva información al conocimiento previo y c) estrategias de comprensión y monitoreo, llamadas también meta cognición, referida al conocimiento que el propio estudiante tiene acerca de sus propios procesos cognitivos y su habilidad para controlar esos procesos al organizar, monitorear, y modificarlos como funciones de su propio aprendizaje.

Para el estudio, los estudiantes elaboraran un mapa conceptual de los componentes del computador tomando como referencia para su desarrollo los contenidos sugeridos por el docente a través de los diversos recursos publicados.

Fase 5. Organización del escenario de aprendizaje Virtual

En esta fase juega un papel importante el diseño de interfaz del curso y la metodología que se va a utilizar para el desarrollo del proceso educativo virtual. Para ellos debe crearse un escenario que propicie el aprendizaje y un ambiente agradable e interactivo con la incorporación de los recursos y actividades que se le van a publicar a los estudiantes en el entorno virtual a fin de crear un ambiente de aprendizaje constructivista.

Para el escenario de aprendizaje se creará el aula virtual en la plataforma de la UPEL. Para ello se sugiere un diseño de interfaz adecuado que permita la participación de los estudiantes a través de un diseño interactivo. Para ello debe considerarse la aplicación de una metodología de enseñanza para entornos virtuales que permita distribuir y manejar el uso de recursos multimedia, el empleo de estrategias de comunicación e interacción entre los participantes y el docente y las estrategias didácticas en aras de lograr un ambiente agradable que permita el logro de un aprendizaje significativo a través de la construcción de conocimiento

Fase 6. Participación de los estudiantes (Herramientas tecnológicas colaborativas)

Esta fase es fundamental para la construcción de conocimiento de los estudiantes, pues esta va a depender de las estrategias didácticas que el docente aplique durante el proceso educativo. Las mismas deben estar orientadas a la participación de los estudiantes a través de la ejecución de actividades colaborativas por medio de las herramientas tecnológicas.

Con el fin de facilitar las mejores condiciones de aprendizaje durante el proceso de enseñanza en el aula virtual se empleará una metodología orientada al desarrollo de actividades teóricas y prácticas a través de estrategias didácticas con el uso de las herramientas tecnológicas que permitan fomentar el trabajo colaborativo. Para ello se dispondrá del apoyo del docente en su proceso de formación durante las clases presenciales y virtuales.

Entre las estrategias didácticas colaborativas para el desarrollo de actividades de aprendizaje se utilizará:

1.- Glosario colaborativo: Esta actividad tiene como fin de crear un glosario de términos desconocidos sobre determinado tema.

Actividad colaborativa: Crear un glosario de términos sobre el sistema computacional en el aula virtual de la unidad a través de la herramienta tecnológica **Glosario**

Procedimiento: El docente les indicara las terminologías referidas al sistema computacional (cpu, memoria, tarjeta madre, unidad de control, bus, unidad aritmética lógica, dispositivos de salida, dispositivo de entrada, dispositivos de almacenamiento, entre otros) donde cada estudiante tienen la responsabilidad de aportar dichas definiciones al glosario. En caso de que surjan definiciones múltiples sobre un término, los estudiantes se encargaran de calificarla, de manera tal, que la que obtenga mayor calificación es la que se va a dejar incorporada en el glosario.

2.- Búsqueda de Información: Consiste en extraer información de una colección de documentos, bien sea a través de internet o aportada por el docente, ajustada a la petición dada por el mismo, el cual permite que el estudiante construya su propio conocimiento.

Actividad Individual - Colaborativa: Crear un cuadro comparativo sobre las generaciones del computador, con la herramienta Tecnológica **Taller y Foro**

Procedimiento: El estudiante debe realizar la búsqueda de información relacionada al tema y realizar una comparación sistemática entre los documentos para darle mayor credibilidad. Los estudiantes una vez desarrollada la actividad, la subirán al aula virtual a través del recurso taller, el cual podrá ser visualizado por el resto del grupo quien se encargara de evaluar a sus compañeros. El docente podrá abrir un foro a modo de cierre de la actividad para que los estudiantes den conclusiones del tema en función a los trabajos revisados de sus compañeros.

3.- Exposición Digital: Consiste en que el estudiante desarrolle un material digital creativo sobre un determinado tema bien sea a través de un video, infografía, revista, entre otros, para luego ser compartido en el aula virtual a través de la actividad que el docente asigne.

Actividad Colaborativa: Desarrollar las siguientes exposiciones digitales, utilizando la herramienta tecnológica **Base de Datos y Chat:**

Grupo 1. Conceptos básicos e importancia de la informática y la computación, Antecedentes de la informática y Evolución histórica del computador

Grupo 2. Impacto del computador y la informática en la sociedad, Diferencias entre informática y computación, Funcionamiento de un sistema computador, Características.

Grupo 3. Componentes básicos de un PC, Elementos básicos y funcionamiento de un sistema computacional, Tipos de computadores, Partes del computador

Grupo 4. Hardware y todo lo relacionado a ello, Software y todo lo relacionado a ello, Dispositivo de entradas (explicación década uno de ellos), Dispositivo de Salidas (explicación década uno de ellos) **Procedimiento:**

Se creará grupo de 3 o 4 participantes. El docente asignara a cada grupo un determinado tema.

El grupo creara una presentación digital del tema con un máximo de diez minutos
El docente abrirá un espacio a través de una base de datos para que los grupos compartan la presentación
Se abrirá un chat debate, donde cada grupo deberá realizar un análisis crítico en un máximo de cinco minutos de los temas de cada grupo.

Cada grupo formula una pregunta y todos escuchan detenidamente la respuesta de sus compañeros.
El orden de las preguntas va a ser moderada por el docente. El docente dará el cierre de la actividad a través del chat

Fase 7. Evaluación revisión de la implementación y resultados del aprendizaje

En esta fase el docente colocara actividades evaluativas a los estudiantes con la finalidad de conocer su desempeño y alcance dentro del proceso educativo en aras de lograr un aprendizaje significativo. Asimismo, permite observar y determinar la efectividad de proceso educativo e implementación de mejoras si lo requiere que ofrezca mayor calidad de la acción formativa virtual.

Para el caso en estudio, la evaluación del estudiante se hará de manera formativa a través de las actividades didácticas antes mencionadas y tomando en cuenta estrategias de evaluación vinculadas a las dimensiones de la autoevaluación, y evaluación colaborativa definidas por bretones (2008)

La autoevaluación se aplicará en la actividad de Glosario Colaborativo y Búsqueda de Información a través de la valoración propia o del grupo y donde los estudiantes valorarán su propio trabajo o la de sus compañeros de aula.

La evaluación colaborativa, a través de la estrategia didáctica exposición digital donde cada grupo junto con el docente valorara de manera conjunta el trabajo de cada grupo. La valoración de las actividades se realizará de acuerdo a los siguientes parámetros:

Cuadro N° 1. Parámetros de evaluación

Parámetros a Evaluar	Valoración
Desarrollo del Contenido	65%
Responsabilidad	15%
Creatividad	20%

Fuente. Autora (2021)

Asimismo, se utilizará la evaluación de la Unidad de aprendizaje a través de un foro de participación donde cada estudiante manifestará las debilidades y fortalezas del proceso formativo virtual con el fin de mejorar el proceso educativo para futuros cursos virtuales.

CONCLUSIONES

En relación a los resultados emitidos en el estudio realizado a los docentes que han utilizado entornos virtuales durante el proceso de enseñanza y de aprendizaje bien sea de manera semipresencial o mixta o a distancia y las observaciones realizadas en las aulas activas virtuales de la UPEL-IPRGR, se pudo determinar las siguientes conclusiones:

- 1.- En relación al conocimiento que tiene los docentes en diseño instruccional, se pudo determinar:
 - Los docentes mantienen un conocimiento claro sobre este constructo de Diseño Instruccional, los elementos comunes que lo constituye tales como los objetivos, los contenidos, estrategia de actividades y estrategias de evaluación.
 - Se aprecia el conocimiento sobre herramientas tecnológicas como estrategia metodológica y de evaluación en el diseño instruccional.
 -

- En su concepción al momento de realizar el diseño instruccional no consideran importante la modalidad de estudio en la que se va a generar el proceso educativo.
- Es importante resaltar, a pesar del conocimiento que existen por partes de los docentes en Diseño Instruccional, se pudo apreciar en las observaciones realizadas por la investigadora en las aulas activas virtuales de la UPEL-IPRG una estructura desordenadas y sobre todo poco organizada con respecto a los objetivos y contenidos de la asignatura.

2.- En cuanto a los modelos de DI, que los docentes están utilizando para el desarrollo del proceso educativo virtual, se pudo apreciar: Uso ecléctico de modelos, es decir algunos docentes utilizan el modelo ADDIE y el modelo instruccional Gagne, apoyado con la teoría estímulo y respuesta, y el modelo Dick Karey apoyado con la teoría cognitivista. Es importante resaltar que los docentes orientan metodológicamente estos modelos con la teoría conductista, utilizando una planificación instruccional centrada en el desarrollo de contenidos, percepción esta evidenciada durante las observaciones realizadas en las aulas virtuales de la UPEL-IPRGR.

3.- Dentro de los aspectos teóricos que involucra el desarrollo de un diseño instruccional para entornos virtuales se tomó en cuenta la dimensión pedagógica y tecnológica propuesta por Coll (2008). Con respecto a la dimensión pedagógica se aprecia:

- La inclusión de ciertos elementos por parte de los docentes en el DI como son los objetivos, la planificación de actividades y el plan de evaluación.
- No consideran las características o competencias de los estudiantes al momento de realizar el DI para la formación virtual.
- En relación a la dimensión tecnológica, relacionadas a la selección de las herramientas tecnológicas adecuadas al proceso de formativo virtual:
- Se evidencio en las observaciones realizadas en la plataforma tecnológica de la UPEL-IPRGR la ausencia de estrategias en el uso de herramientas tecnológicas para el desarrollo de actividades, simplemente usan los recursos propios de la plataforma.
- Pocos docentes desarrollan materiales o contenidos multimediales, lo que conlleva a un diseño de interfaz plano, usando pocos elementos visuales e interactivos.
- Los docentes no realizan un diseño previo a la creación de un curso virtual lo q acarrea a deficiencias en aspectos metodológicos y tecnológicos al momento de realizar el Diseño Instruccional.

Lo anterior, conlleva a la creación de un diseño instruccional para entornos virtuales que permita orientar al docente a una instrucción constructivista apoyados con las herramientas tecnológicas con la finalidad de lograr las competencias y los contenidos para un aprendizaje significativo centrado en el estudiante.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alfaro, M (2000). Evaluación del aprendizaje. Caracas, Venezuela: FEDUPEL
- Agudelo M (sf). Importancia del diseño instruccional en ambientes virtuales de aprendizaje. Universidad de Antioquia Medellín – Colombia. Disponible http://www.tise.cl/2009/tise_2009/pdf/14.pdf. . [Consulta: 2021, Octubre 12]
- Balestrini, M. (2006) Cómo se Elabora el Proyecto de Investigación. Caracas:Venezuela B.L. Consultores.
- Barbera, E. y Badía, A. (2004). Educar con Aulas Virtuales. Orientaciones para la innovación en el proceso de enseñanza y aprendizaje.. Madrid: Ediciones Machado Libro

- Bautista, G., Borges, F. y Forés, A., (2006). Didáctica universitaria en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. España: Ediciones Narcea S.A.
- Belloch, C. (2013) Diseño Instruccional. Valencia: Universidad de Valencia. Unidad Tecnológica Educativa. [Documento en Línea]. Disponible en: <http://www.uv.es/bellochc/pedagogia/EVA4.wiki?0> [Consulta: 2021, Julio 22]
- Benítez, M.. (2010). El modelo de diseño instruccional Assure aplicado a la Educación a Distancia. Tlatemoani, Revista Académica de Investigación, nº1. [Documento en Línea]. Disponible en http://www.eumed.net/rev/tlatemoani/01/pdf/63-77_mgbl.pdf. [Consulta: 2021, Noviembre 12]
- Bretones, A (2008), Participación del alumnado de Educación Superior en su evaluación. Revista de Educación, número 347. Madrid. [Revista línea] Disponible: http://www.revistaeducacion.mec.es/re347/re347_09.pdf. [Consulta: 2021, Enero 12]
- Bruner, J. (1969). Hacia una teoría de la instrucción. México: Uthea
- Caraballo C. R. (s/f). Un modelo de diseño instruccional para entornos virtuales de aprendizaje. Manuscrito no publicado. Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez, Caracas, Venezuela
- Cabero, J. (2005). Nuevas tecnologías aplicada a la educación. Madrid: Síntesis.
- Cebrian, M. (2006). Enseñanza Virtual para la Innovación Universitaria.. Madrid: Ediciones Narcea
- Clark, R y Harrelson, G (2002), Designing Instruction That Supports Cognitive Learning Processes. Disponible <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC164417> [Consulta: 2021, Abril 12]
- Coll, C. 2008. Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. Disponible: <Http://europa.sim.ucm.es/compludoc/AA?articuloId=676434&donde=castellano&zfr=0>. [Consulta: 2021, Octubre 02]
- Díaz, F. (2005). Principios de diseño instruccional de entornos de aprendizaje apoyados con TIC: un marco de referencia sociocultural y situado. Tecnología y Comunicación Educativa. Bibliografía Latinoamericana en Revista de Investigación Científica y Social. [Revista en Línea] Disponible: http://132.248.9.34/hevila/Tecnologiaycomunicacion_educativas/2004-05/vol1920/no41/1.pdf [Consulta: 2021, Enero 12]
- Dorrego, E. (1999) Flexibilidad en el diseño instruccional y nuevas tecnologías de la información y la comunicación EDUTEC. Universidad Nacional Abierta Dirección de Investigaciones y Postgrado [Documento en línea] Disponible en: <http://tecnologiaedu.us.es/edutec/2libroedutec99/libro/4.2.htm> [Consulta: 2021, Marzo 28]
- García, A. (2005). Medios Informáticos. Disponible: <http://web.usal.es/~anagv/arti5.htm#punto53> [Consulta: 2021, Noviembre 18].
- Guardia, L. (2000), El diseño Formativo: un nuevo enfoque de diseño pedagógico de los materiales didácticos en soporte digital. Barcelona: Editorial Gedisa
- Godoy, M (2006). Constructos teóricos que fundamentan las competencias Del docente universitario para la gestión del Conocimiento en contextos virtuales De aprendizaje. Universidad de los Andes. Tesis Doctoral. Disponible: http://www.human.ula.ve/doctoradoeducacion/documentos/tesis_godoy.pdf [Consulta: 2021, Enero 07]
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista P. (2003). Metodología de la Investigación. 5ta edición. Distrito Federa: McGraw-Hill.
- Herrera, M (sf). Consideraciones para el diseño didáctico de ambientes virtuales de aprendizaje: una propuesta basada en las funciones cognitivas del aprendizaje. Universidad Autónoma Metropolitana, México D.F
- Iglemia, D. (2011). Modelo de Diseño Instruccional. [Documento en línea] Disponible en <https://iglemiadaniel2011maestriatic.wordpress.com/2012/03/04/modelo-de-disenoinstruccional/>. [Consulta: 2021, febrero 21]

- Jonassen, D. (2004). Technology as cognitive tools: Learners as designers. IT Forum Paper#1. Pennsylvania State University. Pennsylvania:Estados Unidos
- Lladó, Z. (2002). Análisis de las teorías clásicas del aprendizaje, como base en el diseño y desarrollo de programas a distancia y en línea. Trabajo de grado de maestría no publicado, Universidad Autónoma de Tamaulipas. Disponible: <http://colaboracion.uat.edu.mx/portal/tesis/Documentos%20compartidos/Zaida%20Alicia%20Llado%20Castillo.pdf> [Consulta: 2021, Enero 8].
- Londoño, P. (2011) El diseño instruccional en la educación virtual: más allá de la presentación de contenidos. Revista Educación y Desarrollo Social. Vol 5 N°2 [Revista en Línea]. Disponible: http://www.umng.edu.co/documents/63968/70434/etb_articulo8.pdf
- Marrero, C. (2006) Interfaz Gráfica De Usuario. Aproximación semiótica y cognitiva. Disponible: http://www.chr5.com/investigacion/investiga_igu/igu_aproximacion_semio-cognitiva_by_chr5.pdf [Consulta: 2021, Enero 28]
- Mayer, R.E. (1999). Designing instruction for constructivist learning. In Reigeluth, C. M (Editor) Instructional-Design Theories and Models, Volume II: A New Paradigm of Instructional Theory. págs. 141-159. Nueva Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Molenda, M. (1997). Historical and philosophic al foundations of instructional design: A North American view. In Tennyson, R.D., Schott, F., Seel, N. & Dijkstra, S. (Eds.) Instructional Design: International Perspectives, Volume 1: Theory, Research, and Models . (págs. 41-53). Mahwah, Nueva Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Navarro, A. (1989). La psicología y sus múltiples objetos de estudio. Caracas: Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico de la Universidad Central de Venezuela.
- Peón A. (2006). La “Alfabetización Psicotecnológica”: Potencia la educación a Distancia y el uso de las tecnologías de la información en el aprendizaje. Disponible: <http://biblioteca.ucv.cl/novedades/conferencias/mexico/Ponencias/Alfabet.pdf> [Consulta: 2021, Agosto 25]
- Revuelta, F y Pérez, L. (2009). Interactividad en los entornos de formación on-line., Barcelona-España: Editorial UOC
- Serrano, P.. (2008). La concepción constructivista de la instrucción. Hacia un replanteamiento del triángulo interactivo. Revista Mexicana de Investigación Educativa. Volumen 13 No 38 P. 681-712. [Revista en Línea] Disponible: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-66662008000300002&script=sci_arttext [Consulta: 2021, Agosto 15]
- Siemens, G. (2004). Instructional design in Elearning, Disponible: <http://www.elearnspace.org/Articles/InstructionalDesign.htm> [Consulta: 2021, Noviembre 11]
- Vergel, B. (2002). Diseño Instruccional y Teoría del Aprendizaje”. Programa de Postgrado en Comunicaciones y Tecnología Educacional de la Universidad de Saskatchewan, Canadá, Disponible: <http://www.usask.ca/Education/Coursework/802papers/vergel/español.doc> [Consulta: 2021, Septiembre 11]
- Weinstein, C. E. y Mayer, R. E. (1986). The teaching of learning strategies. En M. C.Witrock (Ed.), Handbook of research on teaching. New York: McMillan.