

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
MANAGUA
UNAN-MANAGUA
FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS
DEPARTAMENTO TECNOLOGÍA EDUCATIVA
CARRERA INFORMÁTICA EDUCATIVA



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

Tesis monográfica para optar al título de Licenciado en Ciencias de la Educación con mención en Informática Educativa.

TEMA:

Estudio comparativo de las estrategias de enseñanza y aprendizaje utilizadas por los docentes de tercer año en la asignatura de Sistema de Autor, modalidad presencial y virtual de la carrera Informática Educativa de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua (UNAN-Managua) durante el primer semestre 2019.

Autor(es):

Br. Daniel Ezequiel Méndez García.

Br. Daniel Ismael Chávez Soza

Tutor:

Msc. Jacni de los Ángeles Orozco Moreno

Managua, 4 febrero 2020

Título

Estudio comparativo de las estrategias de enseñanza y aprendizaje utilizadas por los docentes de tercer año en la asignatura de Sistema de Autor, modalidad presencial y virtual de la carrera Informática Educativa, de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua (UNAN-Managua), durante el primer semestre 2019.

Dedicatoria

A Dios, por habernos dado la vida y la sabiduría para concluir esta etapa que nos prepara para la vida laboral.

A nuestros maestros, por su esfuerzo y dedicación al direccionar el proceso de aprendizaje.

Agradecimiento

Agradecemos a Dios por la vida, a nuestros maestros por facilitarnos el conocimiento en cada una de las áreas, a nuestros familiares y amigos por su afecto, estima y apoyo en cada parte del proceso de formación hasta concluir la etapa más importante de nuestro recorrido académico; con lo cual nos abrimos puertas de éxito para emprender nuevos horizontes.

CARTA AVAL

MSc. Jacni de los Ángeles Orozco Moreno, docente titular del Departamento de Tecnología Educativa de la UNAN – Managua.

Informo que el tema de investigación bajo mi tutoría y que fue titulado: **“Estudio comparativo de las estrategias de enseñanza y aprendizaje utilizadas por los docentes de tercer año en la asignatura de Sistema de Autor, modalidad presencial y virtual de la carrera Informática Educativa, de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua (UNAN-Managua), durante el primer semestre 2019”**, elaborado por:

- Br. Daniel Ezequiel Méndez García.
- Br. Daniel Ismael Chávez Soza.

A mi juicio, cumple con los requerimientos para proceder a la lectura y defensa de la tesis monográfica.

Dado en la ciudad de Managua a los 27 días del mes de enero del 2020.

Atentamente,

MSc. Jacni de los Ángeles Orozco Moreno

Departamento de Tecnología Educativa

Email: jorozco@unan.edu.ni

Resumen

La presente investigación muestra un estudio comparativo de estrategias de enseñanza y aprendizaje utilizadas por docentes de tercer año en la asignatura de Sistema de Autor en las modalidades presencial y virtual de la carrera Informática Educativa, en relación a esto se brinda respuestas a las siguientes interrogantes: ¿Cómo se caracterizan los estudiantes?, ¿Qué estrategias usan los docentes?, ¿Qué semejanza y diferencia existen entre las estrategias? ¿Cuáles han creado mayor impacto en el aprendizaje significativo en los estudiantes?, cabe destacar que es una investigación no experimental mixta con predominio en lo cualitativo, a su vez descriptiva porque se analiza la manifestación de un fenómeno. Los instrumentos utilizados en la recolección de información fueron: Guión de entrevista, encuesta y guía de observación. Basados en la depuración luego de aplicar los instrumentos, se pudieron observar, como hechos relevantes; que las estrategias que más utilizan los docentes son: foros virtuales, búsqueda de información, vídeos tutoriales y mapas mentales. También se puede identificar que los foros virtuales, trabajo en equipo, uso de vídeos tutoriales y búsqueda de información: son las estrategias de enseñanza aprendizaje que mejores resultados han tenido los docentes hacia el aprendizaje de los estudiantes, esta relación es compartida sin importar las zonas de procedencia de los estudiantes.

Índice

1	Introducción	1
2	Planteamiento del problema	3
3	Justificación	6
4	Objetivos de investigación	7
4.1	General	7
4.2	Específicos.....	7
5	Antecedentes.....	8
5.1	Investigación internacional.....	8
5.2	Investigación nacional	9
6	Marco referencial	11
6.1	Marco teórico	11
6.1.1	Sistema de Autor	11
6.1.2	Aprendizaje.....	13
6.1.3	Estrategias de enseñanza – aprendizaje.....	21
6.1.4	Modalidad de estudio	22
7	Preguntas directrices	27
8	Operacionalización de las variables	28
9	Diseño metodológico	32
9.1	Enfoque filosófico de la investigación	32
9.2	Tipo de estudio.....	32
9.3	Población y muestra.....	33
9.4	Métodos y Técnicas	34
9.4.1	Procedimiento de recolección de datos	36
9.5	Tabla resumen de instrumentos.....	38
10	Fases que conforman la investigación	38
11	Análisis y discusión de resultados.....	41
12	Resultados obtenidos.....	46
13	Conclusiones.....	48
14	Recomendaciones.....	49
15	Referencia y bibliografía.....	50
16	Anexos	54

1 Introducción

En la actualidad el uso de la tecnología se ha vuelto parte ineludible en la vida cotidiana, esto implica el uso de dispositivos móviles inteligentes, tabletas electrónicas y computadores, por los distintos servicios y utilidades que estos ofrecen, la educación no queda exenta de ello, incorporando distintos softwares educativos. Para lograr lo antes mencionado, es necesario preparar profesionales competentes en la creación de softwares educativos que respondan a la demanda impuesta, de ahí, surge la necesidad de esta investigación que consiste en comparar las estrategias de enseñanza y aprendizaje utilizadas por los docentes de tercer año en la asignatura de Sistema de Autor, modalidad presencial y virtual de la carrera Informática Educativa, de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua (UNAN-Managua), durante el primer semestre 2019.

Una vez finalizado el estudio se podrá conocer si existe o no similitud en las estrategias de enseñanza y aprendizaje utilizadas por los docentes de la carrera de Informática Educativa en la modalidad presencial y virtual. Así mismo, destacar aquellas que tienen mayor impacto en el aprendizaje de los estudiantes.

Por otro lado, existe evidencia que se han realizado estudios similares los cuales demuestran la importancia de la relación que existe entre las estrategias de enseñanza y aprendizaje respecto de las modalidades virtual y presencial. Al mismo tiempo, concuerdan en el uso del enfoque cualitativo, corte transversal y el uso de técnicas cualitativas contempladas en los diseños metodológicos. Los aspectos que más destacan son la fundamentación teórica que respalda la importancia académica del estudio que se plantea. Así mismo, se contextualiza la temática partiendo de lo general a lo concreto, esto con el fin de favorecer los procesos cognitivos de aprendizaje. En otro orden, la investigación es de tipo descriptivo y correlacional, con un enfoque Mixto, donde predomina el enfoque cualitativo. La investigación está dividida en cinco fases, la primera tiene que ver con el qué se investigará (aquí se identifica, delimita, define, describe y explica el problema, finalizando con la formulación de objetivos); cuál es la base teórica del problema (definiendo conceptos y teorías que responden a las variables y preguntas

directrices); cómo se investigará (se establece el diseño metodológico de investigación); recolección de datos mediante la aplicación de los instrumentos, análisis e interpretación de resultados con lo que se redactan conclusiones y recomendaciones; y la última fase que incluye la preparación del informe final y su presentación.

Para la recolección de la información se utilizará técnicas e instrumentos cualitativo: guion de entrevista estructurada, y cuantitativo: cuestionario de encuesta, esto con el fin de realizar un estudio que brinde porcentajes, que permitan analizar mejor las variables, aunque cabe señalar que el análisis e interpretación de resultados que más incide en esta investigación proviene del enfoque cualitativo. Para tener un punto de partida se creará un marco teórico con los temas más relevantes que surgen de las variables de investigación de ellos destacan dos grandes capítulos que engloban los indicadores y dimensiones implícitos en el campo de estudio: 1. Aprendizaje, contiene las teorías y tipos de aprendizaje y 2. Modalidades educativas, aquí se expone la teoría de las modalidades virtual y presencial, así como una descripción de la asignatura Sistema de Autor.

Para finalizar, la investigación tiene por objetivo comparar estrategias de enseñanza y aprendizaje utilizadas por los docentes de tercer año en la asignatura de Sistema de Autor, modalidad presencial y virtual de la carrera Informática Educativa, para alcanzar esta meta, se hace necesario caracterizar a los estudiantes, identificar, establecer semejanzas y diferencias; además destacar aquellas estrategias de enseñanza y aprendizaje utilizadas en la modalidad presencial en contraste con las empleadas en la modalidad virtual.

2 Planteamiento del problema

En el contexto internacional, se evidencia el esfuerzo por establecer comparación de las modalidades presencial y virtual en el aspecto referido a Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje, obteniendo como resultado el énfasis en dos acciones requeridas para ello, las cuales se exponen como organización y esfuerzo. Así mismo, se procura sistematizar el proceso de enseñanza y aprendizaje en la modalidad e-learning mejor conocida como virtual, en cuyos resultados destacan factores como la metacognición, adaptabilidad, motivación y concentración; teniendo como principal, la autorregulación. Todo esto, se traslada al plano nacional entendiendo la enseñanza de las Tecnologías como uso de las TIC las cuales son consideradas como herramientas que facilitan las estrategias de aprendizaje y comprensión de temáticas, siempre que se cumplan condiciones en el docente a cargo de la enseñanza de las mismas, entre ellas se mencionan el manejo de herramientas TIC, búsqueda de información, uso de recursos interactivos. Es decir, se valoran las estrategias de enseñanza.

El presente estudio se enfoca en las estrategias de enseñanza y aprendizaje que emplean los docentes en la asignatura Sistema de Autor que tiene como finalidad la creación de software educativo, haciendo comparación para destacar las que más sobresalen. Informática Educativa es la carrera que oferta el Departamento de Tecnología Educativa de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, en su sede Managua, ofreciendo tres modalidades: Vespertino, Profesionalización y Virtual; de estas las dos primeras antes mencionadas impartidas de manera presencial y la última en línea ósea virtual. En el pensum académico se contempla la asignatura de Sistema de Autor en el tercer año de la carrera para ambas modalidades. Dicha asignatura tiene cierto grado de complejidad, lo que requiere el uso de recursos y estrategias de aprendizaje, definidas por las características propias de cada modalidad.

Teniendo esa referencia surge la necesidad de comparar las estrategias de enseñanza y aprendizaje que utilizan los docentes según la modalidad y recursos que disponen para alcanzar un nivel de aprendizaje significativo en los estudiantes que les permita desarrollar

los conocimientos y habilidades en la asignatura para crear aplicaciones que den soluciones a las necesidades educativas de la actualidad.

Comparar las estrategias de enseñanza y aprendizaje utilizadas por los docentes de tercer año en la asignatura de Sistema de Autor, modalidad presencial y virtual de la carrera Informática Educativa, de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua (UNAN-Managua), durante el primer semestre del año 2019.

Ante lo cual surge la gran interrogante ¿Cuál es la diferencia o similitud entre las estrategias de enseñanza y aprendizaje utilizadas por los docentes de tercer año en la asignatura de Sistema de Autor, modalidad presencial y virtual de la carrera Informática Educativa, de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-Managua) durante el primer semestre del año 2019?

Para dar respuesta a la interrogante anterior, se desglosan preguntas específicas:

- ✓ ¿Cómo se caracterizan los estudiantes de tercer año que cursan la asignatura Sistema de Autor, modalidad presencial y virtual de la carrera Informática Educativa, de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-Managua) durante el primer semestre del año 2019?
- ✓ ¿Qué estrategias de enseñanza y aprendizaje utilizan los docentes de tercer año en la asignatura de Sistema de Autor, modalidad presencial y virtual de la carrera Informática Educativa, de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-Managua) durante el primer semestre 2019?
- ✓ ¿Cuáles son las semejanzas y diferencias que existen entre las estrategias de enseñanza y aprendizaje utilizadas por los docentes de tercer año en la asignatura de Sistema de Autor, modalidad presencial y virtual de la carrera Informática Educativa, de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-Managua) durante el primer semestre 2019?

- ✓ ¿Cuáles estrategias de enseñanza y aprendizaje empleadas por los docentes tuvieron mayor impacto en el aprendizaje de los estudiantes de tercer año en la asignatura de Sistema de Autor, modalidad presencial y virtual de la carrera Informática Educativa, de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-Managua) durante el primer semestre 2019?

3 Justificación

La tecnología es una herramienta indispensable en la Educación, existiendo retos impuestos a los profesionales en formación de la carrera Informática Educativa, los cuales son asumidos teniendo como base la formación académica recibida por docentes de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua (UNAN-Managua). Es por ello, que uno de los conocimientos básicos que necesita un profesional en Informática educativa para dar respuesta a las necesidades didácticas del Centro para el cual labore en un futuro, son los conocimientos de la Asignatura Sistema de Autor, cuyo fin es la creación de softwares educativos siendo su aporte fundamental el de elevar la calidad educativa.

Con lo anterior, se evidencia la relevancia académica y social de realizar un Estudio comparativo de las estrategias de enseñanza y aprendizaje utilizadas por los docentes de tercer año en la asignatura de Sistema de Autor, modalidad presencial y virtual de la carrera Informática Educativa, de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua (UNAN-Managua), durante el primer semestre 2019.

A la vez, se aprecia el valor teórico de las variables de investigación y sus implicaciones prácticas en el ámbito educativo el cual trasciende a la sociedad, que demanda mayor competitividad impuesta por la evolución de las ciencias y la tecnología.

4 Objetivos de investigación

4.1 General

Comparar las estrategias de enseñanza y aprendizaje utilizadas por los docentes de tercer año en la asignatura de Sistema de Autor, modalidad presencial y virtual de la carrera Informática Educativa, de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua (UNAN-Managua), durante el primer semestre del año 2019.

4.2 Específicos

- a) Caracterizar a los estudiantes de tercer año que cursan la asignatura Sistema de Autor, modalidad presencial y virtual de la carrera Informática Educativa, de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua (UNAN-Managua), durante el primer semestre del año 2019.

- b) Identificar estrategias de enseñanza y aprendizaje utilizadas por los docentes de tercer año en la asignatura de Sistema de Autor, modalidad presencial y virtual de la carrera Informática Educativa, de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua (UNAN-Managua), durante el primer semestre del año 2019.

- c) Establecer semejanzas y diferencias entre las estrategias de enseñanza y aprendizaje utilizadas por los docentes de tercer año en la asignatura de Sistema de Autor, modalidad presencial y virtual de la carrera Informática Educativa, de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua (UNAN-Managua), durante el primer semestre del año 2019.

- d) Destacar las estrategias de enseñanza y aprendizaje empleadas por los docentes con mayor impacto en el aprendizaje de los estudiantes de tercer año en la asignatura de Sistema de Autor, modalidad presencial y virtual de la carrera Informática Educativa, de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua (UNAN-Managua), durante el primer semestre del año 2019.

5 Antecedentes

5.1 Investigación internacional

En la etapa investigativa de consulta se encontraron hallazgos de información en el trabajo realizado en Argentina en la Universidad Nacional de Río de Cuarto por Donolo y Analia (2004) bajo el tema: estudiantes, estrategias y contextos de aprendizaje presenciales y virtuales con el propósito de describir y comparar el uso que hacen alumnos que aprenden en contextos presenciales y en ambiente virtuales haciendo uso de distintas estrategias de aprendizaje. Esto con la finalidad de fortalecer, regular y apoyar el proceso de enseñanza y aprendizaje junto a los medios Tecnológicos de la Información y Comunicación (TIC). Durante el proceso investigativo se logró determinar que los estudiantes usan la organización y esfuerzo ante el repaso de información, todo lo anterior basado en resultados revelados por el uso de cuestionario que indaga sobre el uso de distintas estrategias de aprendizaje, como instrumento utilizado para la recopilación de información.

Dicho estudio representa uno de los más significativos aportes teóricos para esta investigación por cuanto abarca las variables en estudio, estableciendo una guía en sus referencias bibliográficas las cuales orientan de forma clara los objetivos que se persiguen. A la vez, permite comparar el contexto internacional y nacional basándose en los hallazgos encontrados.

Por otra parte, se realizó una investigación por Meza, Torres y Lara (2016) el cual se titula Estrategias de aprendizaje emergentes en la modalidad e-learning¹. Esta investigación fue desarrollada en la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM), ubicada en México, D.F. Teniendo como objetivo sistematizar las estrategias de aprendizaje que vivencia el alumno de la modalidad e-learning.

Se encontró que dicha investigación utiliza un enfoque cualitativo, utilizando una plataforma tecnológica propia para realizar trabajo de campo, se realiza la triangulación y discusión de resultados, encontrando: los estudiantes que adecuan las estrategias de aprendizaje en educación virtual son capaces de autorregular y adaptarse a situaciones

¹ E-learning, es un espacio virtual de aprendizaje.

emergentes. Es decir, el aprendizaje estará en dependencia de la habilidad del estudiante para adaptarse a las estrategias de enseñanza-aprendizaje e-learning haciendo uso de la metacognición, motivación y concentración como elementos claves de la autorregulación.

Sirviendo como guía a esta investigación al proporcionar opciones a fuentes de consulta para explicar teóricamente las variables y entender mejor las estrategias más usadas por los estudiantes en la modalidad e-learning, permitiendo establecer comparación con respecto a las estrategias de aprendizaje en la modalidad presencial.

5.2 Investigación nacional

También se encontró un estudio a nivel nacional teniendo como autores principales Castillo y Lanuza (2004) en la cuyo Título es Estrategias didácticas implementando Tecnología de la Información y comunicación para favorecer aprendizaje significativo, con propósito de valorar las estrategias didácticas que utiliza la docente implementando las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la asignatura de Seminario de Formación Integral realizado en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua sede Facultad Regional Multidisciplinaria de la ciudad de Estelí (UNAN-FAREM Estelí). Para ello, se estableció un enfoque cualitativo, de corte transversal, siendo un estudio descriptivo; con uso de muestreo no probabilístico al usar la técnica de entrevista y observación para la recolección de datos.

Resultando, que el uso de las TIC facilita el proceso de aprendizaje en los estudiantes, al permitir la comprensión de diferentes temáticas mediante el uso de estrategias didácticas. Sin embargo, el docente debe poseer un buen manejo de las herramientas TIC al impartir su clase para que los estudiantes logren centrarse y adquirir cierto grado de atención que propicie el interés por aprender, siendo esta una actividad dinámica utilizada en la modalidad presencial logrando resultados satisfactorios para el grupo de clase al desarrollar acciones de búsqueda de información y recursos interactivos, permitiendo acompañar a los estudiantes en su formación profesional.

Por lo tanto, el resultado de esta investigación proporciona al correspondiente estudio investigativo algunas pautas para determinar factores que influyen en el auto aprendizaje de los estudiantes en el ámbito presencial y el motivo que los impulsa a ser activos y

dinámicos en sus círculos de estudio; todo ello contribuye a comprender la modalidad presencial refiriéndose a las estrategias de aprendizaje empleadas por sus estudiantes al utilizar las TIC como recurso didáctico principal en el contexto nacional.

6 Marco referencial

Esta es una de las fases importantes de un trabajo investigativo “El marco teórico, marco referencial o marco conceptual tiene el propósito de dar a la investigación un sistema coordinado y coherente de conceptos y proposiciones que permitan abordar el problema. Se trata de integrar al problema dentro de un ámbito donde éste cobre sentido, incorporando los conocimientos previos relativos al mismo y ordenándolos de modo tal que resulten útil a nuestra tarea” (Schanzer, 2015)

En otras palabras, el marco referencial es el pilar teórico fundamental de la investigación, dentro de este acápite se exponen los antecedentes como fuentes primarias de información ordenados geográficamente para una mejor comprensión de la temática. Así mismo, se explican las variables desde la perspectiva de diferentes autores citados en el marco teórico.

6.1 Marco teórico

6.1.1 Sistema de Autor

Son herramientas con interfaz amigable y sencillas que tienen la capacidad de crear aplicaciones, las cuales deben estar enfocadas y basadas en su mayor característica; flexibilidad en la generación de recursos, sencillez y utilización.

En el mismo sentido nos podemos encontrar con la afirmación de Contributors (2013) quien conceptualiza [...] “*Son programas pensados, en teoría, para que los use simplemente un profesor, un comunicador, un guionista, sin que esto exija conocimientos especiales de programación*”.

Así mismo afirma que las herramientas sistemas de autor se caracterizan por estar diseñadas a tener un carácter multimedia que permiten combinar documentos digitales, imágenes, sonidos, videos y actividades interactivas asociados desde la misma herramienta que simplifica la implantación de las ideas que se pretenden desarrollar, no solo en términos de su interfaz multimedia, sino también en lo vinculado con la interactividad del sistema y en particular el flujo de navegación.

“La mayoría de los sistemas de autor integran en su concepción un enfoque “multiherramienta” que garantiza el procesamiento de diferentes tipos de “medios” o recursos didáctico-informáticos” (Contributors, 2013).

A pesar que algunas personas opinan que el aprendizaje depende del educador, existe la idea que es insuficiente y la necesidad de superación en el proceso educativo es necesario y es aquí donde las herramientas de sistemas de autor entran en juego.

“Este proceso se da en la producción del curso convertido en tarea de aprendizaje, en la cual el profesor se enfrenta a nuevas y variadas situaciones, que resuelve con su trabajo independiente, las ayudas de que dispone a través de la herramienta de autor o en consulta con otros colegas” (Redalic.org, 2008.)

Descriptor de asignatura Sistemas de Autor

La asignatura Sistema de Autor se describe de la siguiente manera:

“La asignatura de Sistemas de Autor desarrolla las capacidades para la creación de materiales didácticos de apoyo al proceso de enseñanza – aprendizaje y actividades educativas de evaluación haciendo uso eficiente de las herramientas adecuadas” (Cáceres, 2019).

Con la finalidad, de primero conocer el uso de las herramientas tecnológicas aplicadas en la educación, posteriormente realizar actividades evaluativas haciendo uso de un sistema de autor, basado en una asignatura, unidad y contenido específico, esta se divide en tres unidades.

Unidad 1. Uso de herramientas tecnológicas aplicadas a la educación (Uso pedagógico de herramientas tecnológicas en la educación, Manejo técnico de herramientas pedagógicas en la educación).

Unidad 2. Programa para la creación de actividades de evaluación (Manejo de herramientas de sistemas de autor, creación de actividades educativas de evaluación).

Unidad 3. Elaboración de materiales didáctico (Elaboración de manual de usuario, guías de aprendizaje y videos tutoriales).

Finalmente, ya con la aplicación educativa finalizada se procedió a realizar:

1. Manuales de usuario que permiten conocerla utilidad, navegación, opciones y tipos de actividades de la aplicación educativa.
2. Guía didáctica que es un recurso que permite crear un paso a paso con el objetivo que el docente conozca como crear actividades en el sistema de autor seleccionado.
3. Videos tutoriales que conforma un recurso que refuerza la asimilación del docente para la creación de actividades en el sistema de autor, en el que es creada la aplicación educativa.

El curso tiene un total de 225 horas de trabajo independientes para un total de 5 créditos.

De lo anterior afirmado por Cáceres (2019) la asignatura Sistemas de Autor consiste en la elaboración de materiales didácticos que puedan apoyar la realización de actividades en los estudiantes, así mismo la creación de software educativo que den repuestas a necesidades que se presentan en la población estudiantil, aportando al reforzamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje.

6.1.2 Aprendizaje

Teorías de aprendizaje

Conductismo

De acuerdo con Ertmer y Newby (1993) *“El Conductismo tiene su esencia en la trascendencia de las consecuencias de las conductas y mantiene que las respuestas a las que se les sigue con un refuerzo tienen más posibilidades de volver a sucederse en el futuro”* (Ertmer, Newby 1993, p. 6). Y no se contempla ningún intento de establecer la estructura del conocimiento de un estudiante, como tampoco se determina cuáles son los procesos mentales que ese estudiante necesita usar y mientras tanto Gispert menciona [...] *“El estudiante se describe como reactivo a las condiciones del ambiente y no como sucede en otros paradigmas, donde ostenta una posición activa en el descubrimiento del conocimiento”* (Gispert 2014, p. 50).

“El objetivo de la instrucción para los conductistas es lograr del estudiante la respuesta correcta deseada ante un estímulo dado. Para ello, el estudiante debe saber cómo ejecutar la respuesta apropiada, y las condiciones bajo las cuales esta respuesta debe darse. De hecho, la instrucción se construye en torno a la presentación del estímulo y de la provisión de oportunidades para que ese estudiante practique la respuesta apropiada” (Moreno, Martínez, Moreno y Fernández 2017, p. 4).

Basado en las opiniones de los autores se puede determinar que los estudiantes reaccionan condicionados por su entorno, es decir responden a los diferentes estímulos de las situaciones que viven. Cabe destacar, que la repetición es un elemento esencial al utilizar la corriente del conductismo para brindar una instrucción educativa.

Finalmente, la respuesta ante estímulos es el factor determinante del aprendizaje, el cual se logra mediante condicionamientos. Estos conceptos han evolucionado y ahora se traducen como recompensas obtenidas. En la actualidad, empleamos algunos elementos presentes en esta corriente, aunque no se manifiestan con la misma rigurosidad, puesto que la evolución de las ciencias supone la aparición de nuevas corrientes de manera que se mezclan en la práctica para alcanzar los fines educativos.

Cognitivismo

“A finales de los años 50, la teoría de aprendizaje comenzó a apartarse del uso de los modelos conductistas hacia un enfoque que descansaba en las teorías y modelos de aprendizaje provenientes de las ciencias cognitivas” (Moreno, Martínez, Moreno, y Fernández, 2017, p. 52).

“La evolución de la orientación conductista hacia una orientación cognitiva (en donde el énfasis se localiza en promover el procesamiento mental) ha fomentado un cambio similar desde los métodos para manipular los materiales presentados por el sistema de inducción, hasta los procedimientos para dirigir el pensamiento y la interacción del estudiante con el modelo de instrucción” (González 2014, p5).

En tal sentido, la adquisición del conocimiento se define como una actividad mental que implica una estructuración por parte del estudiante, quien se ve como un participante más activo en el proceso de aprendizaje.

En cuanto a la instrucción para facilitar el aprendizaje, las teorías cognitivas enfatizan que el conocimiento sea significativo y que se asista a los estudiantes a organizar y relacionar la nueva información con el conocimiento existente en la memoria. Aquí es necesario apoyarse en las estructuras mentales o esquemas existentes en el estudiante para que la instrucción sea efectiva. *“La información debe organizarse de manera que los alumnos sean capaces de enlazar la nueva información con el conocimiento previo. Las metáforas y las analogías son ejemplos de este tipo de estrategia cognitiva. Otras estrategias cognitivas pueden incluir, por ejemplo, el uso del subrayado, la esquematización, los mapas conceptuales y organizadores avanzados”* (West, Farmer, y Wolff, 1991 p.216).

De acuerdo a los expertos, el estudiante satisface sus expectativas de solución a las diferentes actividades que se le presentan por medio de un procesamiento mental que conlleva al conocimiento significativo mediante de empleo de estrategias de aprendizajes que apoyan al estudiante a organizarse y relacionar la nueva información basado al conocimiento guardado en la memoria por ejemplo: un joven que tiene como propósito hacer la defensa de un trabajo asignado por su docente, puede hacer uso de vídeos tutoriales que estén orientados a hacer una buena presentación. Por lo tanto, concluye que: para presentar el trabajo a una audiencia se indaga de la herramienta prezzy para montar la información y dejar atrás al modo tradicional que son las presentaciones de PowerPoint. Para llegar a este resultado el joven tuvo que hacer uso del conocimiento que tenía sobre el uso de internet para encontrarse con una nueva forma de hacer una presentación de trabajo a su vez asociarla y organizarla, de tal forma que su trabajo sea satisfactorio al adquirir un aprendizaje significativo.

Cognoscitivismo

“El Cognoscitivismo es una teoría del conocimiento que profesa que la comprensión de las cosas se basa en la percepción de los objetos y de las relaciones e interacciones entre ellos” (Rodríguez, 2004). Lo cual quiere decir que el aprendizaje se realiza mediante la relación de diversos aspectos registrado en la memoria, independiente que hayan ocurrido en tiempos y espacios distintos, pueden converger para formar un nuevo conocimiento producto de la razón y la lógica.

Es por ello que a los jóvenes del siglo XXI se les hace mucho más fácil encontrar información que les ayuda a reforzar el conocimiento que ya tienen, y gracias a la experiencia adquirida durante el tiempo vivencial logran que la nueva enseñanza sea mucho más efectiva.

A juicio de muchos, esta teoría tiene gran similitud con el cognitivismo en cuanto al uso de procesos mentales para la adquisición de conocimientos. Básicamente es la habilidad con la que contamos para aprender y el uso de elementos que nos llevan a un proceso cognitivo al darse el proceso del aprendizaje. Es decir, es la antesala al aprendizaje cognitivo, son procesos inherentes entre sí.

Constructivismo

“El constructivismo puede entenderse como una epistemología², es decir, un sistema teórico en el que el conocimiento se obtiene mediante un proceso de construcción propia del hombre” (Rivera 2016, p. 611)

Esta teoría tiene como base que el conocimiento es generado o bien construido mediante la experimentación de una persona. Jugando un papel fundamental la edad, ya que a medida que la persona adquiere más edad, acumula más experiencias que le ayudan a construir su propio aprendizaje.

De igual manera, la teoría constructivista describe el desarrollo rápido del cuerpo y la evolución de capacidades mentales durante la niñez permitiendo la construcción de conocimiento y destrezas en el individuo.

“La teoría constructivista postula el uso flexible de conocimientos previos por encima de recuerdos preelaborados” (Spiro, Feltovich, Jacobson, y Coulson, 1991, p. 22-25). Las representaciones mentales a partir de las tareas iniciales ejecutadas, optimizan la eficiencia con que se realizan las tareas subsiguientes, mientras que los componentes ambientales se mantengan sin variación.

Los constructivistas, al igual que los cognitivistas, ven al estudiante como un elemento activo en el entorno del proceso de aprendizaje, aunque los constructivistas valoran al

² estudia los principios, fundamentos, extensión y métodos del conocimiento humano.

estudiante como más que un simple procesador activo de información, pues el mismo elabora e interpreta la información que se le ofrece según Jonassen, 1991 menciona al respecto: *“El estudiante es quien crea el significado, a la vez que los objetivos de aprendizaje no están predeterminados, ni tampoco se pre diseña la instrucción”* (Jonassen, 1991, p. 2).

En conclusión, desde el punto del constructivismo los medios tecnológicos son factores muy influyentes en el proceso de construcción del conocimiento de los estudiantes lo que les facilita desempeñarse. Esto teniendo en cuenta las experiencias, entorno y conocimientos previos para alcanzar la zona de desarrollo próximo, es decir, el aprendizaje que se quiere generar en el estudiante.

Conectivismo

“Con la aparición de la web 2.0 fue necesaria una didáctica modernizada que permitiera potenciar las posibilidades de este “nuevo internet”. Con esta finalidad, es necesario para la integración didáctica de las TIC, una relectura de la situación en el marco de las potencialidades de herramientas de software social para el aula; toda vez que las TIC han estado soportadas hasta ahora en las teorías “clásicas” del aprendizaje (conductismo, cognitivismo, constructivismo)” (Barnes & Tynan, 2008, p. 9).

Siemens, (2014) Sintetiza su propuesta, respecto a esta teoría, en los siguientes principios:

- *El aprendizaje y el conocimiento descansan sobre la diversidad de opiniones.*
- *El aprendizaje es un proceso de conexión de nodos o fuentes de información especializada.*
- *El aprendizaje puede residir en dispositivos no humanos.*
- *La capacidad para saber más es mayor que lo que actualmente se conoce.*
- *El fomento y el mantenimiento de las conexiones son necesarios para facilitar el aprendizaje continuo.*

- *La capacidad para ver conexiones entre campos, ideas y conceptos es una habilidad básica.*
- *El conocimiento actualizado es la finalidad de todas las actividades de aprendizaje conectivista.*
- *La toma de decisiones es en sí un proceso de aprendizaje.*

“Elegir qué aprender y cuál es el significado de la información es mirar a través de la lente de una realidad cambiante. Aunque ahora mismo haya una respuesta correcta, mañana puede ser errónea debido a alteraciones en el contexto de la información que afectan a la decisión” (Morras 2014, p. 4).

Teoría que sustenta el uso de las TIC en la actualidad, originado por la evolución de las ciencias y el conocimiento, entendiendo que hay capacidades limitadas en el hombre y que se ven soportadas o reforzadas por medios tecnológicos, un ejemplo de ello es el almacenamiento.

Al fin, la competitividad en un mundo de avances tecnológicos sugiere el aprendizaje mediante la teoría de Conectivismo en donde se evidencian las experiencias tenidas desde niños con equipos móviles que cada vez son más común, hasta la adquisición de conocimientos científicos profesionales que permitan crear o promover software que nos conlleven a entender mejor la teoría del conocimiento puntualizada en los currículums educativos como asignaturas de programas de estudio.

Tipos de aprendizaje

Aprendizaje significativo

Un aprendizaje significativo es aquel que le permite al sujeto poner en relación el nuevo contenido con lo que ya sabe, incorporándolo y ordenando para darle sentido según aprende. Javier Parker en una viñeta de noticias en el periódico electrónico Gestión refiere al aprendizaje significativo como: *“uno de los aprendizajes más enriquecedores, se caracteriza por la recolección de información, la selección, organización y el establecimiento de relaciones de ciertos conceptos nuevos con otros anteriores, como una forma de asociación” (Parker, 2019).*

Por otra parte, Moreira (2017) afirma que *“el aprendizaje significativo es la adquisición de nuevos conocimientos con significado, comprensión, criticidad y posibilidad de usar esos conocimientos en explicaciones, argumentaciones y solución en situación de problema, incluso en nuevas situaciones”* (p. 3).

Es decir, se retoman aquí las experiencias, etapas, procesos mentales y el uso de recursos en la construcción de ideas que se traducen en conceptos para formar el conocimiento como tal. Dicho de otra forma, existen conceptos expuestos en esta teoría que sustentan la formación de conocimiento, tales como el andamiaje o anclaje, que no es más que las estrategias utilizadas por cada individuo resumidas en la asociación lógicas de estructuras mentales preexistentes con nuevas experiencias y conceptos para la formación de conocimientos que se almacenan con alto grado de significado, de tal forma que luego son traídos a memoria para generar más conocimiento en relación con experiencias nuevas.

Aprendizaje cooperativo

El aprendizaje cooperativo como su propio concepto lo indica es el que se aprende cooperando entre un número de personas compartiendo información y agregando experiencias para adquirir más conocimiento. En el periódico electrónico Gestión del Perú en una de sus viñetas menciona:

“Este tipo de aprendizaje permite aprender de forma cooperativa, apoyándose tanto en su conocimiento, como en el de los demás, se genera en grupos de no más de cinco personas que toman diferentes roles y funciones” (Parker, 2019).

Desde el punto de vista de Aramendi, Bujan, Garin, y Vega (2014) el desarrollo de metodologías cooperativas requiere, concretamente, una serie de compromisos en lo que respecta al modo de producir y adquirir los aprendizajes, cambios en la concepción del rol del docente y de los estudiantes, en la utilización del espacio, del tiempo y en la relación entre la teoría y la práctica. Mediante esta estrategia de aprendizaje el alumnado llega a desarrollar procesos de gestión de la información, la comunicación de saberes y la utilización de las TIC. Concretamente en el ámbito universitario, el desarrollo de un

modelo de aprendizaje cooperativo en algunas facultades de ingeniería ha mejorado considerablemente la motivación del alumnado en torno a las tecnologías de la información, como lo da a conocer y la participación activa en los procesos de aprendizaje.

En conclusión, las estrategias en este tipo de aprendizaje promueven la comunicación, interacción, ayuda entre pares y la afinidad como elementos que se unifican para satisfacer el aprendizaje de un grupo de personas, es decir, de todos los integrantes del grupo depende la productividad del conocimiento que se adquiera. Ahora bien, esto respalda el concepto sociedad que resalta una de las cualidades del ser humano, esta cualidad es ser social, requiriendo el establecimiento de relaciones y experiencias entre seres, con prácticas de conceptos como valores, sentimientos, afinidad e interés.

Aprendizaje colaborativo

“En este aprendizaje el conocimiento es construido, transformado y extendido por los estudiantes con una participación activa del profesor cambiando su rol. Así los estudiantes construyen activamente su propio conocimiento, y con apoyo del profesor enfocar al estudiante a desarrollar talentos y competencia utilizando nuevos esquemas de enseñanza, convirtiéndose en un guía en el proceso de enseñanza-aprendizaje” (Valencia 2019, p. 17).

Según, Parker (2019) *“La incorporación de las tecnologías a la educación a distancia son eficaces si son concebidas y aplicadas con el propósito expreso de fomentar el aprendizaje y la colaboración”*.

Dicho de otra manera, el aprendizaje colaborativo es un proceso inherente en el cooperativo, básicamente intervienen los mismos elementos, con una diferencia en cuanto a la responsabilidad o asignación de trabajo. Es decir, en el cooperativo se espera la unidad como equipo cada uno asumiendo roles y entendiendo el aprendizaje en función de la productividad del equipo. Sin embargo, en el colaborativo el rol principal reside en la persona a cargo y no en el equipo como tal.

6.1.3 Estrategias de enseñanza – aprendizaje

Es indudable que la sociedad educativa vive día a día una modificación en las actividades que se llevan a cabo, con ello se establecen nuevas estrategias para enseñar a los estudiantes y consigo se relacionan las diferentes maneras que usan los estudiantes para reforzar los conocimientos, para ello el docente debe de adaptarse rápidamente al contexto actual para poder brindar atención a las diferentes necesidades educativas que se presenten.

“Las estrategias de enseñanza y aprendizaje son instrumentos de los que se vale el docente para contribuir a la implementación y el desarrollo de las competencias de los estudiantes” (Pimienta 2012, p. 3).

Por otra parte, podemos observar la opinión de Benjamín (2013) quien define las estrategias como un conjunto de acciones o conjunto de actividades del profesor con sus estudiantes que, a su vez, éstas son organizadas por el docente con el fin de posibilitar el aprendizaje en los estudiantes (p. 48).

Como bien se puede observar que ambas fuentes aseguran necesario el uso de estrategias de enseñanza de acuerdo a las capacidades y contenidos que se pretende desarrollar con el fin de poder crear un aprendizaje significativo en los estudiantes. Así se logra identificar una serie de estrategias previamente organizadas por los docentes para hacer efectiva la adquisición de conocimientos por parte de los estudiantes de las diferentes modalidades a las que pertenecen, teniendo en cuenta rebasar un objetivo como lo es; el que hacer para lograrlo, un ejemplo de estas estrategias es: los foros, cuestionarios, lluvias de ideas, uso de videos tutoriales, estudios dirigidos, búsqueda de información, trabajos en equipo entre otros.

Tipos de estrategias clasificación y funciones

Tomando en cuentas algunas de las estrategias que los docentes pueden emplear para facilitar en el aprendizaje significativo de los estudiantes y que han demostrado en diversas investigaciones citadas por la Escuela Universitaria de Postgrado de UMSS (véase Díaz-Barriga y Lule, 1977; Mayer, 1984, 1989 y 1990; West, Farmer y Wolff, 1991)

“su efectividad al ser introducidas como apoyos en textos académicos, así como en la dinámica de la enseñanza (exposición, negociación, discusión, etc.) ocurrida en la clase”. (p. 3).

Las principales estrategias de enseñanza son las siguientes:

- Objetivos o propósitos del aprendizaje
- Resúmenes
- Ilustraciones
- Organizadores previos
- Preguntas intercaladas
- Pistas tipográficas y discursivas
- Analogías
- Mapas conceptuales y redes semánticas
- Uso de estructuras textuales

Tomando en cuenta la actividad desarrollada la estrategia que más se adecua, es la de objetivos y propósitos de aprendizaje donde se establecen condiciones, tipos de aprendizaje y forma de evaluación de aprendizajes; dirigidos específicamente a la enseñanza de los estudiantes situación y modelo propicio para las estrategias de enseñanza – aprendizaje.

6.1.4 Modalidad de estudio

Modalidad virtual

Definición

Acorde con la argumentación de (Cole y Foster, 2007) citado por Duran (2015):

...” representa la extensión virtual del aula de clase tradicional y en estas se pueden adicionar una serie de recursos tales como archivo, carpeta, etiqueta, libro, página, paquete de contenido, URL o configurar actividades tales como base de datos, chat, consulta, cuestionario, encuestas predefinidas, foro, glosario, herramienta externa, lección, paquete SCORM, taller y tarea” (p.102).

Desde el punto de vista de Duran (2015) el objetivo es permitir la adquisición de contenidos particulares y la construcción de conocimientos nuevos a partir del perfeccionamiento de habilidades (reflexión, análisis, búsqueda, síntesis, entre otras).

Por otra parte, se cuenta con la opinión de Chan (2016) quien nos señala:

“La virtualización de la educación se presenta como un fenómeno en el que se actualizan métodos educativos cuyas posibilidades se ven ampliadas con el uso de las TIC, pero también es una megatendencia³ económica y cultural que rebasa el ámbito de la educación escolar” (p. 32).

Por lo tanto, se puede establecer que las clases virtuales hoy día se convierten en un método de enseñanza bastante promovido debido a la gran accesibilidad que se tiene de los medios tecnológicos. Además, permite hacer las actividades de envío, descarga, cumplimientos de envío de actividades sin importar el lugar, esto gracias a la gran oportunidad de conexión que existe entre los estudiantes y las aulas virtuales teniendo como intermediario los medios TIC.

Por otra parte, es de suma importancia resaltar que la comunicación con la que se cuenta es de manera asíncrona con el docente y los compañeros de clase; esto quiere decir que no es sumamente necesario que el estudiante coincida en tiempo con los demás para desarrollar las actividades propuestas, solamente necesita tener accesibilidad básica como lo son: equipo o celular inteligente y conexión a internet, esto con el fin de poder hacer la entrega virtual de forma eficaz.

Para finalizar basado en fundamentos teóricos expuestos anteriormente se puede definir a la modalidad virtual como un desarrollo interactivo de estudiantes y docentes donde el conocimiento se construye por medio de recursos y consultas de igual forma por videos y navegación de páginas web.

³ Dirección que toman simultáneamente varios aspectos de la sociedad (tecnología, sistemas de producción, preferencias de consumo, comportamientos, etc.

Aprendizaje móvil

El uso de medios tecnológicos se ha vuelto una necesidad en la obtención y producción de información actualizada y precisa. Entre ellos destaca el ordenador y el uso de smartphones inteligentes, estos son los mediadores que más se destacan en el flujo de datos ya que para hacer investigaciones y/o lectura se pueden hacer desde un dispositivo móvil que cuente con conexión a internet sin que exista problemas si se conecta a un aula virtual o a otro sitio web desde una computadora portátil/Tablet, o celular Android.

Actualmente la mayoría de los sitios web cuentan con un diseño responsivo que le permite la adaptación a cualquier tamaño de pantalla. Es decir, que los móviles empleados (equipos tecnológicos) al hacer uso de los recursos virtuales de información no interfieren en el aprendizaje que se genera cuando se utilizan de manera adecuada las tecnologías educativas.

Estrategias de aprendizaje en la modalidad virtual

“La educación a distancia en su evolución ha pasado por varios estadios o etapas las cuales van desde la correspondencia vía terrestre hasta la virtualidad, en esta última se utilizan los distintos aportes proporcionados por las TIC para soportar el proceso educativo en su totalidad” (Meza, Torres, y Lara, 2016, p. 3).

Los entornos virtuales son espacios educativos que se encuentran a disposición en la web entre estas se destaca la plataforma virtual Moodle debido a su diseño, manejo y control de las actividades que se llevan a cabo por parte de los estudiantes, permitiendo la comunicación asíncrona con los docentes y los demás estudiantes. A su vez, emplear habilidades y estrategias para realizar sus actividades universitarias como ejemplo: la búsqueda de información en la nube, uso de vídeos tutoriales, comunicación por redes sociales, foros virtuales, uso de mapas mentales que les permitan crear nuevas ideas en base a otras, las lecturas de documentos elaborados en digital etc.

Modalidad presencial

Definición

Está basada en la interacción de manera continua e interpersonal entre el docente y los estudiantes lo que permite potenciar el aprendizaje significativo. Además, la constante relación que tienen los estudiantes entre si ayuda a compartir conocimiento y aclarar dudas.

En otro orden nos encontramos con la argumentación de Artravia (2005) quien afirma que:

“las interacciones personales entre docentes y estudiantes marcan un hito muy importante en los procesos de enseñanza y aprendizaje. El desarrollo fluido de los procesos de comunicación asertiva, caracterizados por el respeto, la comprensión, el diálogo y un buen manejo de límites, hacen que el proceso educativo que se desarrolle en un salón de clases, conduzca a la formación integral de las y los estudiantes” (p. 17).

Finalmente, se plantea que las clases de modalidad presencial brindan una mejor formación integral a estudiantes, debido a que la constante presencia y contacto entre docente y estudiante que propicia entornos de confianza en el que permiten expresarse libremente, haciendo más fácil para el docente la identificación de conocimientos en donde se requiere hacer un reforzamiento escolar.

Tutoría

La tutoría impartida por docentes a estudiantes reafirma los saberes fortaleciendo el aprendizaje, esto como resultado de la comunicación de manera directa, facilitando dar respuesta a las inquietudes y resolver dificultades que se presentan ante el cumplimiento de actividades.

Es importante que el estudiante pueda estar en contacto directo con el docente para que todas las dudas sean despejadas.

“Cuando el docente y su grupo de estudiantes participan cotidianamente en los mismos procesos educativos, comparten sentimientos y experiencias de su entorno” (Artravia, 2005). Existen factores que inciden de manera directa en el aprendizaje de los estudiantes

y este no tiene que ver necesariamente en cumplir su jornada de trabajo; refiriéndonos a cuando el docente expone cualidades que le hacen ser especial al momento de impartir su clase, por ejemplo el docente es: respetuoso, reflexivo, considerado, sensible, cortés; dando un toque de seguridad y ánimo de integración a los estudiantes; fomentando⁴ en ellos nuevas habilidades que le permitan enfrentarse a los diferentes ámbitos.

Estrategias de aprendizaje en la modalidad presencial

De acuerdo con Pérez y Beltrán (2014) *“estrategias de aprendizaje son las reglas que permiten tomar decisiones sobre un proceso determinado. Definidas de esta forma tan general, las estrategias pertenecen a esa clase de conocimiento llamado procedimental (conocimiento cómo), que hace referencia a cómo se hacen las cosas (por ejemplo, cómo seleccionar la idea principal)”* (p. 5).

Según Weinstein, Donolo, Chiercher y Rinaudo citado por Muñoz (2005) en su artículo escriben acerca de las estrategias de aprendizaje y las definen: *“como todo tipo de pensamientos, acciones, comportamientos, creencias e incluso emociones que permiten y apoyan la adquisición de información y la relacionan con el conocimiento previo”* (p. 1).

Por último, es necesario resaltar que los estudiantes realizan una serie de procesos mentales intencionales para procesar información usando diferentes estrategias para adquirir conocimiento entre las que más se destacan: apuntes, lectura de documentos impresos, trabajo en equipo, estudios dirigidos, lluvia de ideas, uso de mapas mentales, proyectos, pruebas escritas, trabajos prácticos, etc. y la tutoría del docente, a su vez también interactúan con los demás compañeros de clase que tienen en el entorno, potenciando cada vez más sus aprendizajes.

⁴ Acción que promueve algo con el propósito de conseguir buen fin.

7 Preguntas directrices

- ✓ ¿Cómo se caracterizan los estudiantes de tercer año que cursan la asignatura Sistema de Autor, modalidad presencial y virtual de la carrera Informática Educativa, de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua (UNAN-Managua) durante el primer semestre del año 2019?

- ✓ ¿Qué estrategias de enseñanza y aprendizaje utilizan los docentes de tercer año en la asignatura de Sistema de Autor, modalidad presencial y virtual de la carrera Informática Educativa, de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua (UNAN-Managua) durante el primer semestre 2019?

- ✓ ¿Cuáles son las semejanzas y diferencias que existen entre las estrategias de enseñanza y aprendizaje utilizadas por los docentes de tercer año en la asignatura de Sistema de Autor, modalidad presencial y virtual de la carrera Informática Educativa, de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua (UNAN-Managua) durante el primer semestre 2019?

- ✓ ¿Cuáles estrategias de enseñanza y aprendizaje empleadas por los docentes tuvieron mayor impacto en el aprendizaje de los estudiantes de tercer año en la asignatura de Sistema de Autor, modalidad presencial y virtual de la carrera Informática Educativa, de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua (UNAN-Managua) durante el primer semestre 2019?

8 Operacionalización de las variables

Objetivos específicos	Pregunta de investigación:	Categoría de análisis	Dimensión	Instrumento	Fuente:
<p>Caracterizar a los estudiantes de tercer año que cursan la asignatura Sistema de Autor, modalidad presencial y virtual de la carrera Informática Educativa, de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua (UNAN-Managua), durante el primer semestre del año 2019.</p>	<p>¿Cómo se caracterizan los estudiantes de tercer año que cursan la asignatura Sistema de Autor, modalidad presencial y virtual de la carrera Informática Educativa, de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua (UNAN-Managua) durante el primer semestre del año 2019?</p>	<p>Modalidad presencial y virtual.</p>	<p>Grupos de estudiantes distribuidos en: Modalidad Virtual. Modalidad Presencial. Características socio-educativas de los estudiantes.</p>	<p>Entrevista/Guión de la Entrevista Docente. Encuesta/Cuestionario.</p>	<p>Docente. Estudiantes.</p>

<p>Identificar estrategias de enseñanza y aprendizaje utilizadas por los docentes de tercer año en la asignatura de Sistema de Autor, modalidad presencial y virtual de la carrera Informática Educativa, de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua (UNAN-Managua) durante el primer semestre del año 2019.</p>	<p>¿Qué estrategias de enseñanza y aprendizaje utilizan los docentes de tercer año en la asignatura de Sistema de Autor, modalidad presencial y virtual de la carrera Informática Educativa, de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua (UNAN-Managua) durante el primer semestre 2019?</p>	<p>Estrategias de enseñanza y Aprendizaje. Asignatura Sistema de Autor.</p>	<p>Teorías del aprendizaje, tipos y estrategias de aprendizaje. Adquisición de conocimientos y metodología enseñanza de la asignatura Sistema de Autor.</p>	<p>Entrevista/Guion de la Entrevista Docente. Encuesta/ Cuestionario.</p>	<p>Docente Estudiantes.</p>
<p>Establecer semejanzas y diferencias entre las estrategias de enseñanza y aprendizaje utilizadas por los docentes de tercer año en la asignatura de</p>	<p>¿Cuáles son las semejanzas y diferencias que existen entre las estrategias de enseñanza y aprendizaje utilizadas</p>	<p>Estrategias de enseñanza y aprendizaje.</p>	<p>Comparación de las estrategias de enseñanza y aprendizaje entre modalidades</p>	<p>Entrevista/Guion de la Entrevista Docente.</p>	<p>Docente.</p>

<p>Sistema de Autor, modalidad presencial y virtual de la carrera Informática Educativa, de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua (UNAN-Managua) durante el primer semestre del año 2019.</p>	<p>por los docentes de tercer año en la asignatura de Sistema de Autor, modalidad presencial y virtual de la carrera Informática Educativa, de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua (UNAN-Managua) durante el primer semestre 2019?</p>	<p>Modalidad presencial y virtual.</p>	<p>presencial y virtual.</p>	<p>Encuesta/ Cuestionario.</p>	<p>Estudiantes.</p>
--	---	--	------------------------------	------------------------------------	---------------------

<p>Destacar las estrategias de enseñanza y aprendizaje empleadas por los docentes con mayor impacto en el aprendizaje de los estudiantes de tercer año en la asignatura de Sistema de Autor, modalidad presencial y virtual de la carrera Informática Educativa, de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua (UNAN-Managua), durante el primer semestre del año 2019.</p>	<p>¿Cuáles estrategias de enseñanza y aprendizaje empleadas por los docentes tuvieron mayor impacto en el aprendizaje de los estudiantes de tercer año en la asignatura de Sistema de Autor, modalidad presencial y virtual de la carrera Informática Educativa, de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua (UNAN-Managua) durante el primer semestre 2019?</p>	<p>Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Modalidad presencial y virtual.</p>	<p>Impacto de las similitudes de estrategias enseñanza y de aprendizaje utilizadas por los docentes en la modalidad presencial y virtual.</p>	<p>Entrevista/Guion de la Entrevista Docente. Encuesta/Cuestionario. Guía de observación.</p>	<p>Docente. Estudiantes. Aula virtual.</p>
---	--	---	---	---	--

9 Diseño metodológico

9.1 Enfoque filosófico de la investigación

Su enfoque es mixto, al combinar elementos de los enfoques cualitativo y cuantitativo. Con predominio de enfoque cualitativo. Como lo hace notar Grinnell (1997), citado por Ruiz Medina et al. (2013) *“De la combinación de ambos enfoques, surge la investigación mixta, misma que incluye las mismas características de cada uno de ellos”* (p. 9).

Tiene elementos cualitativos por cuanto, *“...se utiliza para describir y refinar preguntas de investigación, no se basa en la medición numérica, sino en descripciones y observaciones [...] el proceso se mueve entre los hechos y su interpretación, según expone Matus (2009) y cuantitativo, porque “...elige una idea que se transforma en preguntas de investigación; éstas derivan luego en hipótesis y variables; [...] alcance de conclusiones [...]”* (p. 14).

En resumidas cuentas, esta investigación se considera no experimental de enfoque mixto donde prevalece lo cualitativo, teniendo como resultado que permiten la triangulación de la información. Ofreciendo las diferentes opciones para una comprensión e interpretación amplia de las variables de estudio.

9.2 Tipo de estudio

Este trabajo de investigación tiene rasgos de estudio **descriptivo**, porque presenta las estrategias utilizadas por los involucrados de acuerdo a las características de la modalidad de estudio. *“Sirven para analizar cómo es y cómo se manifiesta un fenómeno y sus componentes”* (Matus, 2009, p. 14). De manera que se ubiquen las variables y se describan profundamente.

Es **correlacional** porque se miden dos variables estableciendo la comparación de las estrategias de enseñanza y aprendizaje utilizadas por los docentes de tercer año en la asignatura Sistema de Autor, de la carrera de Informática Educativa en sus modalidades presencial y virtual. *“Lo principal de estos estudios es saber cómo se*

puede comportar una variable conociendo el comportamiento de otra variable relacionada (evalúan el grado de relación entre dos variables)” (Matus, 2009, p. 14).

Es de Corte Transversal, porque se realiza en un determinado y corto período de tiempo. En este caso el primer semestre del año 2019.

“Las investigaciones concluyentes descriptivas o también denominadas correlacionales exponen situaciones y pueden perseguir muchos objetivos, entre ellos: las características de grupos, consumidores, empresas, marcas, intermediarios; imagen de productos o empresas; fortalezas y debilidades; eficacia de la comunicación; controlar resultados de acciones y otros. Este tipo de investigaciones pueden ser de varias clases: cross-section, longitudinales, con muestras estáticas y de paneles” (Ruiz Medina, 2013, pág. 4).

En conclusión, por el nivel de profundidad con que se aborda la investigación se define como descriptiva y correlacional, al describir elementos claves de las variables de estudio. Así como la relación que existe entre ellas, es de corte transversal porque se realiza en corto y establecido tiempo.

9.3 Población y muestra

Latorre, Rincón y Arnal (2003) citado por Ruiz Medina et al. (2013) conceptúan el término población como *“el conjunto de todos los individuos (objetos, personas, eventos, etc.) en los que se desea estudiar el fenómeno. Éstos deben reunir las características de lo que es objeto de estudio” (p. 20).*

“Muestra. Es un subconjunto o parte del universo o población en que se llevará a cabo la investigación. Hay procedimientos para obtener la cantidad de los componentes de la muestra como fórmulas, lógica y otros que se verá más adelante. La muestra es una parte representativa de la población” (López, 2014).

La presente investigación se llevará a cabo en el Departamento de Tecnología Educativa de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua (UNAN-

Managua), teniendo en cuenta los grupos de estudiantes que cursan la asignatura de sistema de autor, en las modalidades, presencial y virtual en el primer semestre del año 2019.

De acuerdo a las características propias del tipo de estudio de esta investigación, se realiza la selección de la muestra asumiendo lo expresado por Pineda (1994:119) citado en Pedro López (2013): al hacer referencia al muestreo no probabilístico:

“En este tipo de muestreo, todas las unidades que componen la población no tienen la misma posibilidad de ser seleccionada, también es conocido como muestreo por conveniencia, no es aleatorio, razón por la que se desconoce la probabilidad de selección de cada unidad o elemento de la población” (p. 5).

Informante	Población	Muestra
Docentes	2	2
Estudiantes	49	24

9.4 Métodos y Técnicas

En opinión de Rodríguez Peñuelas (2008:10) citado por Ruiz Medina (2013) *“las técnicas, son los medios empleados para recolectar información, entre las que destacan la observación, cuestionario, entrevistas, encuestas”* (p. 16).

Ramos contribuye a la conceptualización sobre las técnicas de investigación como:

“Es el conjunto de instrumentos y medios a través de los cual se efectúa el método y solo se aplica a una ciencia. La diferencia entre método y técnica es que el método es el conjunto de pasos y etapas que debe cumplir una investigación y este se aplica a varias ciencias mientras que técnica es el conjunto de instrumentos en el cual se efectúa el método” (Ramos Chagoya, 2008).

En resumen, los autores no discrepan en sus definiciones o conceptualizaciones acerca de las técnicas de investigación, entendiendo que a través de las técnicas de recolección se recopilan datos de fuentes primarias y secundarias, definidos estos datos por los instrumentos de investigación.

Según Maldonado (2015) una encuesta y una entrevista son:

“Una encuesta es un conjunto de preguntas normalizadas dirigidas a una muestra representativa de la población o instituciones, con el fin de conocer estados de opinión o hechos específico” (p. 117).

“Consiste en la interacción entre dos personas, en la cual el investigador formula determinadas preguntas relativas al tema en investigación, mientras que el investigado proporciona verbalmente o por escrito la información que le es solicitada”. (Maldonado, 2015, p. 181).

Finalmente, se puede conceptualizar que los métodos son los pasos que un investigador debe realizar para la recopilación de información para ello se apoya de técnicas que ayudan a dar respuestas a su proyecto. En el marco de la realización de la investigación Estudio comparativo de las estrategias de aprendizaje utilizadas por docentes de tercer año en la asignatura Sistema de Autor, modalidades presencial y virtual de la carrera de Informática Educativa, se emplean los siguientes instrumentos de investigación:

- Guion de Entrevista estructurada con el docente de la asignatura Sistema de Autor.
- Cuestionario de Encuesta con estudiantes de tercer año de la carrera de informática en las modalidades presencial y virtual.
- Guía de observación al aula virtual.

9.4.1 Procedimiento de recolección de datos

En el proceso de la recolección de información se establecieron los siguientes instrumentos: Guion de entrevista dirigida a docentes que imparten la asignatura Sistema de Autor en las modalidades Virtual y Presencial, Encuesta a estudiantes de ambas modalidades y una guía de observación a los cursos creados e impartido de dicha asignatura.

Como primer paso se planificó la visita a los docentes que se encuentran en el Departamento de Tecnología Educativa de la UNAN-Mangua, con el propósito de explicarle el motivo de la investigación y objetivos de la misma, así mismo pedir de su colaboración para poder concluirla.

Guion de entrevista dirigida a docente que imparte la asignatura Sistema de Autor

Para la aplicación del instrumento de recolección de datos al docente se siguió con el siguiente procedimiento.

- 1) Se visitó a los docentes que imparten la asignatura de Sistema de Autor con el objetivo de pedir una audiencia para poder aplicarle el guion de entrevista, de igual forma se estableció lugar, hora y fecha exacta para estar presente y aplicar el instrumento.
- 2) Llegada la fecha correspondiente se aplicó el guion de entrevista que se había establecido para el docente de la modalidad.
- 3) Los investigadores se presentaron preparados con los siguientes materiales para hacer la recolección de información; Hoja impresa con las preguntas del guion de entrevista, una libreta, lapiceros.
- 4) La preparación en cuanto a la organización fue la siguiente: uno de los investigadores se encargó de tomar apuntes mientras tanto el otro se tomó el tiempo de conversar con el docente.
- 5) La reunión con el docente se estableció según organización en un periodo de 45 minutos.

- 6) Una vez terminado de aplicar el instrumento y concluida la entrevista se procedió a agradecer al docente por la dedicación.

Encuesta dirigida a estudiantes de la modalidad presencial

Los procedimientos que se siguieron para aplicar el instrumento a los estudiantes de la modalidad presencial fueron los siguientes:

- a) Se hizo una visita previa al docente que imparte la asignatura Sistema de Autor con el propósito de obtener tiempo con los estudiantes para aplicar el instrumento, Así mismo se estableció la fecha y el momento de acuerdo al horario de clases establecido para los estudiantes.
- b) Una vez llegada la fecha se procedió a visitar a los estudiantes se les compartió el objetivo de la investigación y luego se procedió con la aplicación del instrumento.
- c) Los investigadores llegaron preparados con las encuestas impresas para compartirla a los estudiantes.
- d) En el momento de la aplicación del instrumento los investigadores estaban a disposición ante las consultas de los encuestados.
- e) El tiempo establecido para responder la encuesta fue de 15 minutos.
- f) Una vez terminado de aplicar la encuesta se procedió a brindar el agradecimiento a los estudiantes y docente por la amable atención y apoyo.

Encuesta dirigida a estudiantes de la modalidad Virtual

Los procedimientos que se siguieron para aplicar el instrumento a los estudiantes de la modalidad virtual fueron los siguientes:

- a) Se visitó al docente que imparte la asignatura de Sistema de Autor en la modalidad virtual, con el propósito que pudiera compartir algunos datos de los estudiantes de dicha modalidad: correo, número telefónico, estado de continuidad en el curso.
- b) Una vez teniendo los datos se procedió a establecer llamadas telefónicas con el fin de compartir datos de la investigación y objetivo de la misma, en el

mismo momento se brindó gracias por su amable colaboración y apoyo a la investigación.

- c) Se procedió a compartir el instrumento por medio de correo electrónico para que los estudiantes pudiesen tener acceso y responder.

9.5 Tabla resumen de instrumentos

Instrumento	Informante	Aplicación
Guion de Entrevista	Docente	2
Cuestionario/Encuesta	Estudiantes modalidad presencial y virtual	49
Guía de observación	Aula virtual	1

10 Fases que conforman la investigación

El presente trabajo está compuesto por una serie de fases que hacen posible el entendimiento y dirección que se toma al momento de realizar la investigación. Es decir que dentro de ella se plantea el proceso y estructura que la conforman.

Fase diagnóstica

La primera fase está ligada al objeto de estudio donde el objetivo principal es comparar las estrategias de aprendizajes que utilizan los docentes de tercer año en la asignatura de sistema de Autor, asignatura que se imparte en las modalidades presencial y virtual en la carrera Informática Educativa, basados en las experiencias de los estudiantes se identifican las estrategias que más resaltan en el momento que éstos realizan distintas actividades para su proceso de aprendizaje. Luego se estable cuáles son las que tienen mayor impacto para crear el aprendizaje significativo en los estudiantes de ambas modalidades.

En opinión de Sabino (1992) de la fase de delimitación de investigación argumenta que.

“incluye la tarea de fijar los objetivos, generales y específicos, del trabajo a desarrollar, aclarando qué fines se considera posible alcanzar concretamente. (...) es necesario contar con un tema de estudio preciso y

bien delineado que, por sus proporciones, pueda ser investigado en correspondencia con nuestros recursos teóricos y materiales” (Sabino, 1992, p. 28).

Fase fuentes teóricas

También se logra determinar el seguimiento de otra fase que tiene relación con las fuentes teóricas, principalmente basados en diferentes opiniones de autores que argumenten de forma legal sus conceptos, dichas teorías y opiniones sirven como apoyo o reforzamiento al documento presentado, dando como resultado la respuesta a las variables y preguntas directrices.

De acuerdo con la opinión de Quintana (2006) afirma que la fase de exploración literaria es una parte crucial en cualquier proceso de investigación debido a que, por medio de esta, se observa el análisis y revisión de las fuentes existentes que permiten informar teóricamente al investigador.

Fase diseño metodológico

Posteriormente se procede a la organización de la información aspecto que debe ser concebido en el diseño, en la parte correspondiente a la metodología de lo que se investigará; la cual está conformada por el diseño metodológico de la investigación donde especifica el tipo de investigación teniendo como principal eje la investigación no experimental de enfoque mixto que es una combinación de los enfoques: cualitativo y cuantitativo.

A su vez define esta investigación como un tipo de estudio descriptivo, en ello se presentan las estrategias de enseñanza y aprendizaje utilizadas por los docentes involucrados de acuerdo a la modalidad que este imparte, Es decir se analiza el cómo se manifiesta un fenómeno y sus componentes.

Por otra parte, la selección de muestra en la población de estudiantes de la asignatura Sistema de Autor se estableció por conveniencia.

Fase recolección de datos y análisis de resultados

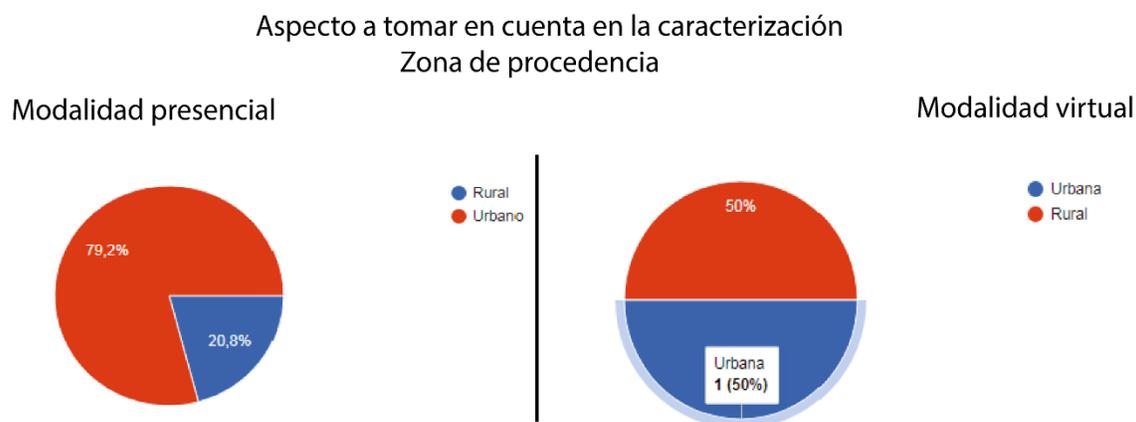
Finalmente se encuentra la fase de recolección de datos que tiene una relación directa con el campo de estudio aquí se considera el tipo de investigación, el objetivo y las variables, para la formulación del instrumento a usar; de acuerdo con lo planteado por Maldonado (2015) *“las técnicas que se usan en el campo dependen de la naturaleza del fenómeno a investigar, de los objetivos de los recursos (materiales, humanos y económicos) así también del tiempo con el que se cuenta para realizar la investigación”*. Mediante la aplicación de los instrumentos se crea un análisis e interpretación de los resultados obtenido, estos datos son usados en el momento de redactar conclusiones y recomendaciones con el objetivo de concluir con la preparación del informe final y presentación de investigación realizada por los investigadores.

11 Análisis y discusión de resultados

De los resultantes obtenidos al aplicar los instrumentos de recolección de datos se procede a la depuración de las respuestas presentadas, tratando de resaltar información de mayor aporte a la investigación, la cual pretende hacer un estudio comparativo de las Estrategias de enseñanza y aprendizaje que utilizan los docentes de tercer año en la asignatura Sistema de Autor, asimismo determinar cuáles de éstas estrategias son las que más utilizan para transmitir conocimientos en el momento de guiar la clase, de igual manera identificar las estrategias que crean un aprendizaje significativo en los estudiantes de las modalidades presencial y virtual, cabe mencionar que el análisis e interpretación de los datos obtenidos del instrumento que se aplicó a los estudiantes se maneja de manera individual, es decir se toma en cuenta el total de respuesta a una opción de cada ítem.

Análisis e interpretación de datos obtenidos de encuesta aplicada a estudiantes que cursaron la asignatura sistema de Autor en la modalidad presencial y virtual.

Gráfico N°1



Los resultados muestran que en la modalidad presencial existe predominio de estudiantes provenientes de la zona urbana alcanzando un 79.2% con relación a la zona rural que es de un 20.8%. En contraste con la modalidad virtual donde se encuentran en 50% para cada zona de procedencia.

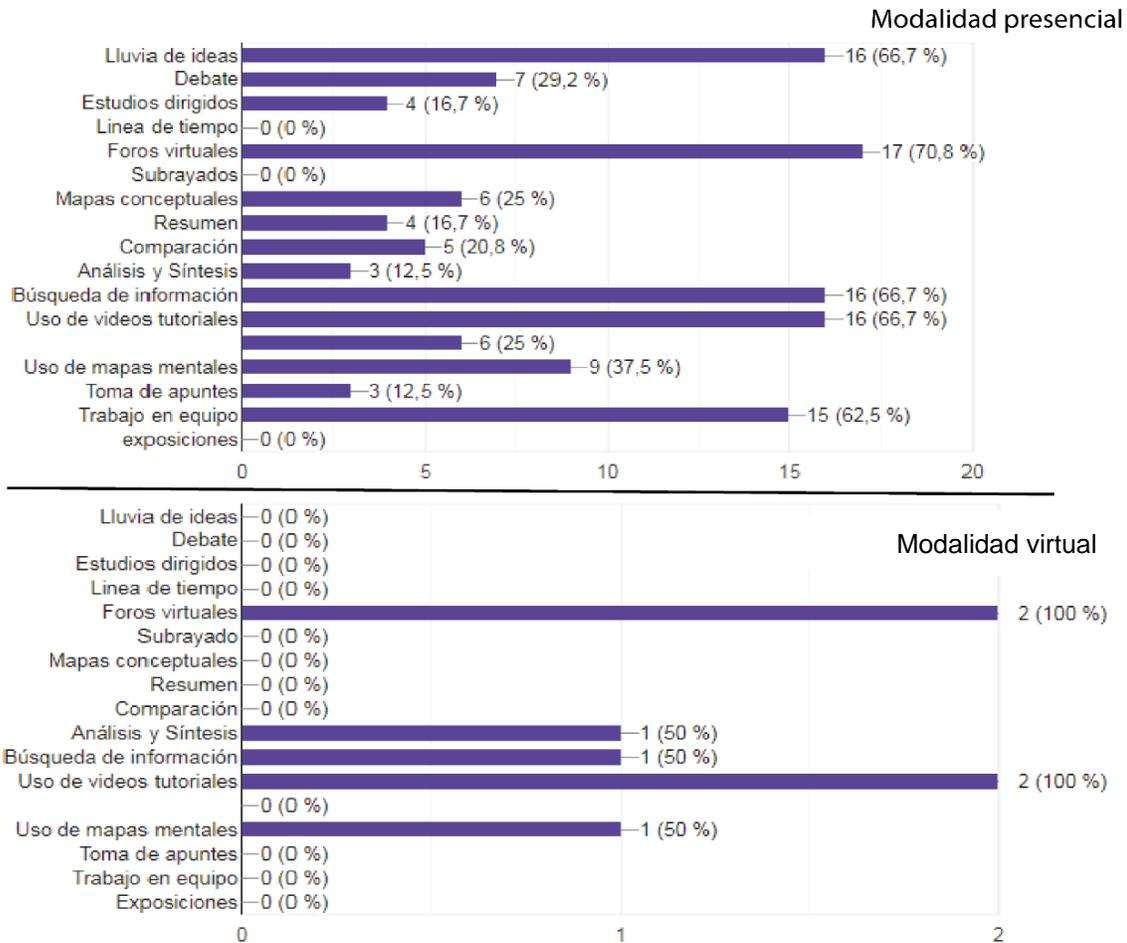
Según las características de las zonas de procedencia existe mayor cobertura a la zona urbana en la modalidad presencial, esto por la facilidad de transporte, empleo y cobertura educativa. Destacando lo expresado por la docente de la modalidad quien refiere que los estudiantes de profesionalización los cuales asisten presencial pues no cuentan en su totalidad con los recursos básicos de internet y computadora, haciendo uso en menor porcentaje de los otros recursos como impresora, discos de almacenamiento.

En cambio, para la zona rural la distancia de la capital y la cobertura educativa en vías de desarrollo limita la cantidad de estudiantes que acceden a ella. Ante lo cual, la modalidad virtual resulta factible en cuanto a la accesibilidad, situándose como la alternativa de cobertura de la UNAN-Managua para dicha zona. Sin embargo, según los docentes a cargo y lo observado en el proceso es la modalidad con mayor deserción educativa y bajo rendimiento académico, esto debido a la poca sostenibilidad del internet como recurso primordial para el aprendizaje causado por las particularidades de la zona y el poco tiempo que se dedica al autoestudio.

Cabe señalar que en ambas modalidades existen registros académicos e indican que ambos utilizan la herramienta de Autor Hotpotatoes para crear software, se permitió visualizar calificaciones y promedios dentro del curso. Encontrando como dificultad la calidad de los diseños, puesto que el nivel de exigencia se limita a la familiarización con la herramienta y el nivel académico con el que cuentas hasta ese punto.

Gráfico N°2

De acuerdo a la modalidad a la que usted pertenece, seleccione las estrategias de enseñanza y aprendizaje que más utilizó el docente en la clase de Sistema de Autor. (Puede marcar más de una opción)



Las estrategias de enseñanza y aprendizaje que más utilizan los docentes en la modalidad presencial según los estudiantes son: foros virtuales 70.8%; lluvia de ideas, búsqueda de información y uso de vídeos tutoriales 66.7%; trabajo en equipo (62.5%); uso de mapas mentales (37.5%); debate (29.2%); mapas conceptuales (25%); comparación (20.8%); estudios dirigidos y resumen (16.7%); toma de apuntes, análisis y síntesis (12.5%). Para los estudiantes de la modalidad virtual las más utilizadas son: foros virtuales y uso de vídeos tutoriales (100%); un 50% utiliza análisis y síntesis, búsqueda de información y uso de mapas mentales.

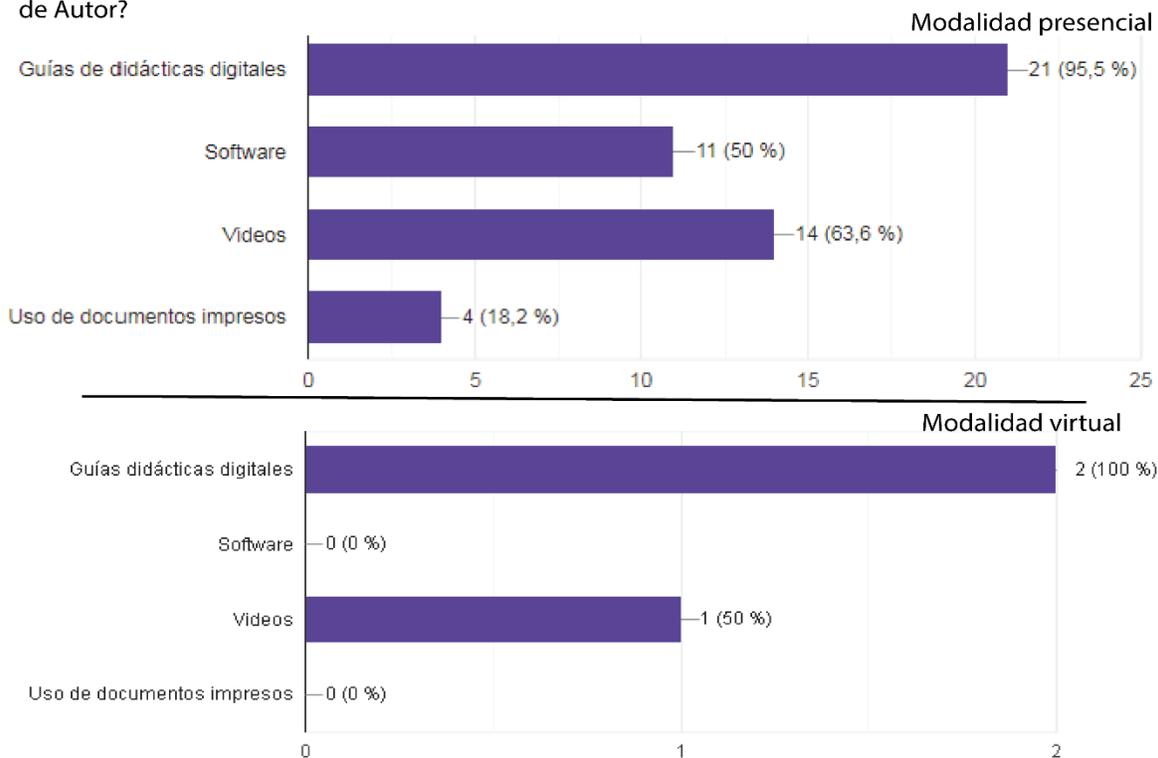
Para los docentes las estrategias empleadas con más frecuencia son: foros virtuales, búsqueda de información, vídeos tutoriales, mapas mentales. Según lo

observado además de las mencionadas por los docentes se evidenciaron: estudios dirigidos y resumen.

De las estrategias identificadas destacan foros virtuales, vídeos tutoriales y búsqueda de información son las que favorecen el aprendizaje de la asignatura Sistema de Autor en los estudiantes, con el fin de formar o reforzar las habilidades de creación de software educativo, creación de recursos didácticos y búsqueda de información para ambas modalidades. Otras habilidades reforzadas para la modalidad presencial en menor escala son: manipulación de software, diseño de sistema, uso de códigos colores.

Gráfico N°3

¿Qué recursos didácticos utilizó el docente para que usted comprendiera mejor la Asignatura Sistema de Autor?



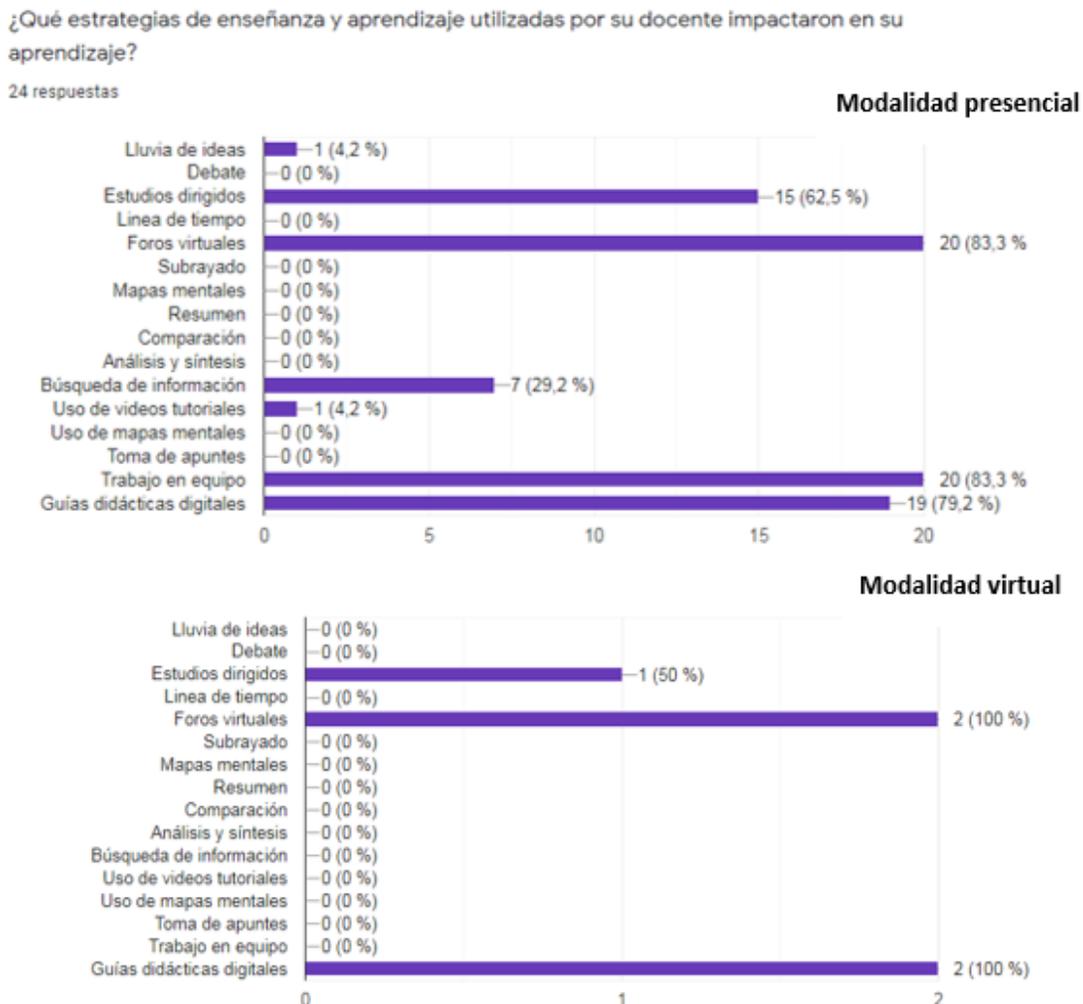
Estudiantes de la modalidad presencial aseguran que los docentes utilizan los siguientes recursos didácticos para que los estudiantes comprendan mejor la asignatura Sistema de Autor: guías didácticas digitales (95.5%), vídeos (63.6%), software (50%), uso de documentos impresos (18.2%). Respecto de la modalidad virtual coinciden en la utilización de guías didácticas digitales (100%) y vídeos

(50%), difiriendo en el uso de los recursos software y documentos impresos los cuales no se utilizan en la modalidad.

Esto nos deja entrever las semejanzas y diferencias que existen por el tipo de modalidad, aunque sea la misma asignatura. Según lo observado guías didácticas digitales y software son los recursos facilitados por docentes a sus estudiantes para facilitar el aprendizaje. Cabe señalar que para los docentes existe gran semejanza en cuanto a recursos y por ende estrategias con la diferencia que en la modalidad presencial se cuenta con una tutoría más cercana y explicativa, en cambio en la modalidad virtual los estudiantes crean su propio aprendizaje.

Gráfico N°4

¿Qué estrategias de enseñanza aprendizaje utilizadas por su docente impactaron en su aprendizaje?



Las estrategias de enseñanza aprendizaje utilizadas por los docentes que tuvieron mayor impacto en el aprendizaje de los estudiantes modalidad presencial son: foros virtuales y trabajo en equipo (83.3%), estudios dirigidos (62.5%), búsqueda de información (29.2%), lluvia de ideas y uso de vídeos tutoriales (4.2%). En la modalidad virtual destacan: foros virtuales (100%) y estudios dirigidos (50%).

De acuerdo a los docentes en la modalidad virtual predomina foro, uso de vídeos tutoriales y manuales; en la modalidad presencial, foros, videos tutoriales, manuales y trabajos en equipo. Los docentes coinciden que el éxito en las estrategias se logra mediante el uso de las guías didácticas digitales. Según la guía de observación las estrategias evidenciadas: son los estudios dirigidos, foros virtuales, resumen y búsqueda de información.

Con ayuda de los informantes se reafirman que los foros virtuales, trabajo en equipo, uso de vídeos tutoriales y búsqueda de información son las estrategias de enseñanza aprendizaje que mejores resultados han generado en el aprendizaje de los estudiantes en la asignatura Sistema de Autor.

12 Resultados obtenidos

Al realizar el estudio comparativo de las estrategias de enseñanza y aprendizaje utilizadas por los docentes de tercer año en la asignatura de Sistema de Autor, modalidad presencial y virtual de la carrera Informática Educativa, de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua (UNAN-Managua) durante el primer semestre del año 2019, se obtuvieron mediante la aplicación de los instrumentos de recolección de datos, los siguientes resultados:

- ✓ Caracterización de los estudiantes: De acuerdo a los registros académicos observados que se presentan en la asignatura Sistema de Autor se observó que el 20% de los estudiantes se integraron en envíos de tareas, participaron en foros, con una regularidad de conexión, envió de tareas y cumplimiento

de asignaciones de actividades en el curso virtual. (ver imagen PV⁵ en anexo, p. 68).

- ✓ En los estudiantes del curso presencial, se observó que tienen un mayor índice de interacción con las estrategias de enseñanza que presenta el docente; la mayor parte de estos son más activos en actividades como: tareas, estudios dirigidos, debidos a algunas características propias de cada estudiante; frecuencia de conexión al aula virtual, asistencia continua en los horarios establecidos de clase, consultas personalizadas con el docente, responsabilidad en envío de actividades. (ver imagen PP⁶ en anexo, p. 68)
- ✓ Se identificó que las estrategias que fueron empleadas con más frecuencia por parte de los docentes fueron: foros virtuales, búsqueda de información, vídeos tutoriales, mapas mentales, estudios dirigidos y resumen.
- ✓ Se visualizaron la semejanza y la diferencia de estrategias de enseñanza y aprendizaje, para lo primero en el modo virtual corresponde: foros virtuales, estudios dirigidos como las estrategias, y la segunda, en la modalidad presencial los estudiantes tienen a su disposición una tutoría más cercana y explicativa en contraste a la virtual donde el estudiante crea su propio aprendizaje.
- ✓ Se determinó que las estrategias que han sido de mayor impacto en el aprendizaje de los estudiantes de la modalidad presencial fueron: foros, trabajo en equipo, estudios dirigidos, y búsqueda de información, en la modalidad virtual existe predominio en foros, guías didácticas y estudios dirigidos.

PV⁵= Promedio modalidad Virtual

PP⁶= promedio modalidad Presencial

13 Conclusiones

- ✓ Las zonas de procedencia definen las características de los estudiantes, así como la demanda que tienen las modalidades de estudio para la asignatura Sistema de Autor, siendo la más estable la modalidad presencial que da cobertura en la mayoría de los casos a estudiantes de la zona urbana. En contraste se da cobertura a la zona rural mediante la modalidad virtual como parte de la accesibilidad y flexibilidad que ofrece la UNAN-Managua. Sin embargo, por las características de la zona en esta modalidad hay más problemas de rendimiento académico y deserción, debido a la poca participación en la realización de las actividades orientadas por el docente, pocas veces ingresan al aula virtual y hace tareas.
- ✓ Se identificaron foros virtuales, vídeos tutoriales, estudios dirigidos, trabajo en equipo, lluvia de ideas, resumen, búsqueda de información como las estrategias de enseñanza aprendizaje más empleadas por los docentes en las modalidades presencial y virtual.
- ✓ Existe semejanza en cuanto a los recursos empleados y las estrategias enseñanza aprendizaje que se emplean en ambas modalidades excepto por el trabajo en equipo evidenciado en la modalidad presencial solamente. Otra diferencia es el proceso de aprendizaje que en la modalidad presencial cuenta con la tutoría cercana y explicativa del docente en cambio en la modalidad virtual es el estudiante el que crea su propio aprendizaje ayudado únicamente por los recursos que proporciona el docente en el aula virtual.
- ✓ Las estrategias de enseñanza aprendizaje empleadas por los docentes que mayor impacto han tenido en el aprendizaje de los estudiantes de la modalidad presencial y virtual son: foros virtuales, uso de vídeos tutoriales, búsqueda de información, guías didácticas, trabajo en equipo (propia de la modalidad presencial).

14 Recomendaciones

- ✓ Fortalecer las estrategias enseñanza aprendizaje empleadas a través de los recursos proporcionados por los docentes e incluir otras que fortalezcan el proceso de aprendizaje en los estudiantes de manera que tengan un abanico de opciones para su autoestudio.
- ✓ Que los docentes puedan potenciar recursos digitales como materiales de apoyo en el aula virtual que complementen conocimientos y procedimientos que faciliten el aprendizaje significativo en los estudiantes.
- ✓ Que los docentes de ambas modalidades divulguen o compartan entre sus colegas, las estrategias de enseñanza aprendizaje que más impactan el aprendizaje de los estudiantes en las modalidades presencial y virtual para elevar la calidad educativa.
- ✓ Organizar las estrategias de enseñanza acorde a la modalidad que se guía para reforzar el conocimiento de una manera eficaz, en ocasiones un foro en la modalidad virtual no da el mismo resultado en la presencial o una tutoría personalizada a la virtual.
- ✓ Lograr una inmersión frecuente en las estrategias de mayor impacto por parte de estudiantes de ambas modalidades.
- ✓ Establecer comunicación con el docente con más frecuencia para reforzar conocimientos adquiridos.

15 Referencia y bibliografía

Aramendi, P., Bujan, K., Garin, S., & Vega, A. (2014). Estudio de caso y aprendizaje cooperativo en la universidad. *Profesorado*, 18(1). Obtenido de <http://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/31686/rev181COL13.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Artavia, J. (2005). Interacciones personales entre docentes y estudiantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje. *Actualidades Investigativas en Educación*, 5(2), 3-20. Recuperado el 8 de 8 de 2019, de <https://www.redalyc.org/pdf/447/44750208.pdf>

Barnes, C., & Tynan, B. (2008). *"The adventures of Miranda in the brave new world: Learning in a Web 2.0 millennium"*.

Caceres, D. (2019). *Aula virtual de informática Educativa*. Obtenido de https://teav.unan.edu.ni/av/pluginfile.php/48359/mod_resource/content/1/Descriptor%20de%20la%20asignatura.pdf

Castillo, B., & Lanuza, E. (2004). *Estrategias didácticas implementando Tecnología de la Información y comunicación para favorecer aprendizaje significativo*. Estelí.

Chan, E. (2016). La virtualización de la educación superior en América Latina: entre tendencia y paradigmas. *Revista de Educación Distancia*, 32.

Díaz, R. (2012). *Educación*.

Donolo, d., & Analia, C. (2004). *Estudiantes, estrategias y contextos de aprendizaje presencial y virtuales*. Argentina: Universidad Nacional de Río Cuarto.

Ertmer, P., & Newby, T. (1993). *Conductismo, cognitivismo y constructivismo: una comparación de los aspectos críticos desde la perspectiva del diseño de instrucción*. (Vol. 6).

Fallas, I., & Isabel, T. (2013). *Educación en la sociedad de la información y el conocimiento*. Recuperado el 8 de 8 de 2019

- Gispert, I. (2014). El diseño instruccional en la expresión gráfica arctectónica.
- González, E. (2014). *Historia de la Psicología: enseñanza y herramienta de reflexión crítica en la formación de universidades nacionales de Argentina. Un análisis bibliométrico de la bibliografía de los cursos.* (Vol. 10).
- Jonassen, D. (1991). *Objectivism versus constructivism: Do we need a new philosophical paradigm?*
- López, P. (2014). *Población y muestra y muestreo.* Obtenido de <http://www.scielo.org.bo/pdf/rpc/v09n08/v09n08a12.pdf>
- Maceiras, R., Cancela, A., Urréjola, S., & Sánchez, A. (2011). *Experience of cooperative learning in engineering.*
- Maldonado, J. A. (21 de septiembre de 2015). *La Metodología de la Investigación.* Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/la-metodologia-de-la-investigacion/>
- Martínez Rodríguez, L. V. (2013). *Métodos, Técnicas e Instrumentos de investigación.* Obtenido de Academia.edu: https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/33109969/Metodos_tecnicas_e_instrumentos_de_investigacion.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DMetodos_tecnicas_e_instrumentos_de_inves.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credenti
- Matus, O. (2009). *Técnicas de Investigación.* Managua: UNICA.
- Meza, L., Torres, S., & Lara, J. (2016). Estrategias de aprendizaje emergentes en la modalidad e-learning. *Revista de Educación a Distancia.* Obtenido de <https://revistas.um.es/red/article/view/253461>
- Meza, Luis; Lara, José. (2016). Estrategias de aprendizaje emergente en la modalidad e-learning. *Revista de educación a distancia*, 21. doi:10.6018/red/48/5

- Moreira, A. (2017). *Aprendizaje significativo como un referente para la organización de la enseñanza*. Brasil: Universidad Nacional de la Plata. Obtenido de <http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/library?a=d&c=arti&d=Jpr8290>
- Moreno, M., Martínez, R., Moreno, M., & Fernández, M. (2017). *Acercamiento a las Teorías del aprendizaje en la Educación Superior* (Vol. 4).
- Muñoz, M. T. (27 de Julio de 2005). Estrategia de aprendizaje en estudiantes universitarias. Talca, Chile.
- Parker, J. (18 de agosto de 2019). ¿cuáles son los tipos de aprendizaje y cuáles son sus características? *Gestión*. Obtenido de <https://gestion.pe/tendencias/estilos/tipos-aprendizaje-caracteristicas-nnda-nnlt-264497-noticia/>
- Pérez, L., & Beltran, L. (2014). *estrategias de aprendizaje: función y diagnóstico en el aprendizaje adolescente*. Universidad Complutense .
- Piaget, J. (1972). *he Psychology of Intelligence*. Totowa.
- Quintana, A. (2006). Metodología de la investigación científica cualitativa. *Psicología: tópicos de la actualidad.*, 1-38.
- Ramos Chagoya, E. (07 de enero de 2008). Métodos y técnicas de Investigación.
- Rivera, N. (2016). *Una óptica constructiva en la búsqueda de soluciones pertinentes a los problemas de la enseñanza-aprendizaje*. Recuperado el 8 de 8 de 2019, de <https://www.medigraphic.com/pdfs/educacion/cem-2016/cem163n.pdf>
- Rodríguez, J. (2004). *Cognición y Sistema de Información*. Managua.
- Ruiz Medina, M., Borboa, M., & Rodríguez, C. (agosto de 2013). El enfoque mixto de investigación en los estudios fiscales. *Revista Académica de Investigación TLATEMOANI*(13). Obtenido de <http://www.eumed.net/rev/tlatemoani/13/estudios-fiscales.pdf>
- Ruiz, J. (2010). La evaluación de las competencias básicas en el título de grado a través de la pizarra. *Revista Iberoamericana de Educación*.

- Sabino, C. (1992). *El proceso de investigación*. Bogotá.: Ed. Panamericana y Ed. Lumen.
- Schanzer, R. (2015). *el marco teórico de una investigación*. Obtenido de https://moodle2.unid.edu.mx/dts_cursos_md/lic/AET/PE/AM/09/EI_marco.pdf
- Siemens, G. (2014). *Connectivism: A learning theory for the digital age*. Obtenido de <http://er.dut.ac.za/handle/123456789/69>
- Sobrino Morrás, A. (2014). *Aportaciones del conectivismo como modelo pedagógico post-constructivista*.
- Spiro, R., Feltovich, P., Jacobson, M., & Coulson, R. (1991). *Some constructivist issues as they relate to cognitive flexibility theory and hypertext*. .
- Valencia Muñoz, R. (15 de enero de 2019). *Academia.edu*. Obtenido de https://www.academia.edu/8224425/TIPOS_DE_APRENDIZAJE
- West, C., Farmer, J., & Wolff, P. (1991). *Instructional design: Implications from cognitive science*.
- Zeng Yi, Z. L. (2012). *Implementing a cooperative learning model in universities*. Obtenido de <http://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/31686/rev181COL13.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

16 Anexos

1. Cronograma de trabajo

N.º	Actividades	Cronograma de trabajo									
		Mes	Octubre		Noviembre		Diciembre		Enero		
		Quincena	I	II	I	II	I	II	I	II	
1.	Redacción de instrumentos		x	x							
2.	Validación de instrumentos			x	x						
3.	Aplicación de instrumentos				x	X					
4.	Análisis y discusión de resultados						x	X	X		

2. Matriz de relación objetivo, categoría e ítems

Objetivo	Categoría de Análisis	Entrevista con el docente	Encuesta con estudiantes	Guía de Observación
<p>Caracterizar a los estudiantes de tercer año que cursan la asignatura Sistema de Autor, modalidad presencial y virtual de la carrera Informática Educativa, de la Universidad Nacional Autónoma</p>	<p>Modalidad presencial y virtual.</p>	<p>1. ¿Qué características socio-educativas presentan los estudiantes de la asignatura Sistema de Autor en la modalidad (presencial y/o virtual) que imparte clase?</p>	<p>1. Aspectos a tomar en cuenta en la caracterización de los estudiantes:</p> <p>Generalidades:</p> <p>Zona de procedencia:</p> <p>Rural _____</p> <p>Urbana _____</p> <p>Recursos educativos que posee (puede seleccionar más de una opción):</p> <p>Memoria USB _____</p> <p>Computadora _____</p> <p>Internet _____</p>	<p>1 ¿Se perciben características socioeducativas en el proceso educativo?</p> <p>a. Creación de Registros Académicos _____</p> <p>b. Frecuencia de conexión al aula virtual _____</p> <p>c. Uso de herramientas tecnológicas para crear software _____</p> <p>d. Calidad de diseños multimedia _____</p> <p>e. Visualización de Promedio de Calificaciones _____</p>

Tabla continua en la siguiente página.

<p>de Nicaragua, Managua (UNAN-Managua), durante el primer semestre del año 2019.</p>			<p>Impresora _____ Discos de almacenamiento</p> <p>Tiempo extracurricular que utiliza por semana para actividades de aprendizaje. (Conocimientos TIC): 2 horas_____ 3 horas_____ 4 horas_____ Más de 4horas Otro(especifique): _____</p>	
<p>Identificar estrategias de enseñanza</p>	<p>Estrategias de Enseñanza</p>	<p>2. Mencione los tipos de estrategias de enseñanza y aprendizaje utilizadas</p>	<p>2. De acuerdo a la modalidad a la que pertenece, seleccione las</p>	<p>Estrategia de enseñanza más utilizada por el docente.</p>

Tabla continua en la siguiente página.

<p>y aprendizaje utilizadas por los docentes de tercer año en la asignatura de Sistema de Autor, modalidad presencial y virtual de la carrera Informática Educativa, de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua,</p>	<p>y Aprendizaje Asignatura Sistema de Autor</p>	<p>en la asignatura Sistema de Autor en el primer semestre del año 2019 según la modalidad que impartió.</p> <p>¿Cómo se preparó (académica, técnica, metodológica) para diseñar cada estrategia de enseñanza y aprendizaje en la asignatura de Sistema de Autor según modalidad virtual y presencial? ¿Qué habilidades fundamentales y materiales específicos se emplearon para el éxito de cada estrategia de enseñanza y aprendizaje en la modalidad virtual? ¿Y en la modalidad presencial?</p>	<p>estrategias de enseñanza y aprendizaje que más utilizó el docente en la clase Sistema de Autor. (Puede marcar más de una opción)</p> <p>Lluvia de ideas_____</p> <p>Debate_____</p> <p>Estudios dirigidos_____</p> <p>Línea de tiempo_____</p> <p>Foros virtuales_____</p> <p>subrayado_____</p> <p>mapas conceptuales_____</p>	<p>Lluvia de ideas_____</p> <p>Debate_____</p> <p>Estudios dirigidos_____</p> <p>Línea de tiempo_____</p> <p>Foros virtuales_____</p> <p>subrayado_____</p> <p>mapas conceptuales_____</p> <p>Resumen_____</p> <p>Comparación_____</p> <p>Análisis y síntesis_____</p> <p>Búsqueda de información_____</p> <p>Uso de videos tutoriales_____</p> <p>Uso de mapas mentales_____</p> <p>Toma de apuntes____-</p> <p>Trabajo en Equipo____</p> <p>Exposiciones_____</p>
--	--	---	--	---

Tabla continua en la siguiente página.

<p>Managua (UNAN-Managua), durante el primer semestre del año 2019.</p>			<p>Resumen____ Comparación_____ Análisis y síntesis_____ Búsqueda de información_____ Uso de videos tutoriales_____ Uso de mapas mentales_____ Toma de apuntes__ - Trabajo en Equipo__ Exposiciones____</p> <p>3.</p> <p>4. Que estrategias favorecieron el aprendizaje en la asignatura Sistema de Autor.</p>	
---	--	--	--	--

Tabla continua en la siguiente página.

			¿Qué habilidades fueron formadas o reforzadas en la asignatura Sistema de Autor?	
Establecer semejanzas y diferencias entre las estrategias de enseñanza y aprendizaje utilizadas por los docentes de tercer año	Estrategias de enseñanza y aprendizaje Modalidad presencial y virtual	¿Qué diferencia encontró al aplicar estrategias de enseñanza y aprendizaje en la modalidad presencial con respecto a la virtual al impartir la asignatura Sistema de Autor durante el primer semestre 2019? ¿Cuál es la semejanza entre los diferentes tipos de estrategias utilizadas en la modalidad presencial con respecto a la virtual al impartir la asignatura Sistema de Autor durante el primer semestre 2019?	5. ¿Qué recursos didácticos utilizó el docente para que usted comprendiera mejor la asignatura Sistema de Autor? Guías didácticas_____	Recursos didácticos empleados por los docentes. Guías didácticas digitales _____ Software_____ Videos_____ Uso de documentos impresos_____

Tabla continua en la siguiente página.

<p>en la asignatura de Sistema de Autor, modalidad presencial y virtual de la carrera Informática Educativa, de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua (UNAN- Managua), durante el primer semestre</p>			<p>Software _____ Videos _____ Uso de documentos impresos_____</p>	
---	--	--	---	--

Tabla continua en la siguiente página.

del año 2019.				
Destacar las estrategias de enseñanza y aprendizaje empleadas por los docentes con mayor impacto en el aprendizaje de los estudiantes de tercer año en la asignatura de Sistema	Estrategias de enseñanza y aprendizaje Modalidad presencial y virtual	Describa ¿Qué estrategias de enseñanza y aprendizaje han evidenciado mayor impacto en la asignatura Sistema de Autor?	¿Qué estrategias de enseñanza y aprendizaje empleadas le dieron mejor resultado en la asignatura Sistema de Autor? Lluvia de ideas____ Debate____ Estudios dirigidos____ Línea de tiempo____ Foros virtuales____ subrayado____ mapas conceptuales____ Resumen____	Estrategias donde se evidenciaron mejores resultados. Lluvia de ideas____ Debate____ Estudios dirigidos____ Línea de tiempo____ Foros virtuales____ subrayado____ mapas conceptuales____ Resumen____ Comparación____ Análisis y síntesis____ Búsqueda de información____

Tabla continua en la siguiente página.

<p>de Autor, modalidad presencial y virtual de la carrera Informática Educativa, de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua (UNAN-Managua), durante el primer semestre del año 2019.</p>			<p>Comparación_____</p> <p>Análisis y síntesis_____</p> <p>Búsqueda de información_____</p> <p>Uso de videos tutoriales_____</p> <p>Uso de mapas mentales_____</p> <p>Toma de apuntes__</p> <p>Trabajo en Equipo__</p> <p>Exposiciones_____</p>	<p>Uso de videos tutoriales_____</p> <p>Uso de mapas mentales_____</p> <p>Toma de apuntes__</p> <p>Trabajo en Equipo__</p> <p>Exposiciones_____</p>
---	--	--	---	---

4. Instrumentos

Guion de Entrevista a docente



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

UNAN-Managua

Faculta de Educación e Idiomas

Departamento de tecnología Educativa

Carrera de Informática Educativa

Guía de entrevista a docente

Instructivo: Estimado/a Docente, la siguiente entrevista como finalidad comparar las estrategias de enseñanza y aprendizaje utilizadas por los docentes de tercer año en la asignatura de Sistema de Autor, modalidad presencial y virtual de la carrera Informática Educativa. Agradecemos el conocimiento que su experiencia pueda aportarnos.

I. Datos generales:

Nombre del docente: _____

Nº de estudiantes que atiende: _____

Modalidad que atiende:

Presencial: _____ Virtual: _____

II. Guion de entrevista:

1. **Qué características socio-educativas presentan los estudiantes de la asignatura sistema de autor en la modalidad (presencial y/o virtual) que imparte clase?**

2. **Mencione los tipos de estrategias de enseñanza y aprendizaje utilizadas en la asignatura Sistema de Autor en el primer semestre del año 2019 según la modalidad que impartió.**

3. **Cómo se preparó (académica, técnica, metodológica) para diseñar cada estrategia de enseñanza y aprendizaje en la asignatura de Sistema de**

Autor según modalidad virtual y presencial? ¿Qué habilidades fundamentales y materiales específicos se emplearon para el éxito de cada estrategia de enseñanza y aprendizaje en la modalidad virtual? ¿Y en la modalidad presencial?

4. Qué diferencia encontró al aplicar estrategias de enseñanza y aprendizaje en la modalidad presencial con respecto a la virtual al impartir la asignatura Sistema de Autor durante el primer semestre 2019?

¿Cuál es la semejanza entre los diferentes tipos de estrategias utilizadas en la modalidad presencial con respecto a la virtual al impartir la asignatura Sistema de Autor durante el primer semestre 2019?

3. Describa ¿Qué estrategias de aprendizaje han evidenciado mayor impacto en la asignatura sistema de autor?

Cuestionario de encuesta a estudiantes



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

UNAN-Managua

Faculta de Educación e Idiomas

Departamento de tecnología Educativa

Carrera de Informática Educativa

Instructivo: Estimado/a estudiante, la siguiente encuesta tiene como finalidad comparar las estrategias de enseñanza y aprendizaje utilizadas por los docentes de tercer año en la asignatura de Sistema de Autor, modalidad presencial y virtual de la carrera Informática Educativa. Agradecemos el conocimiento que su experiencia pueda aportarnos.

1. Aspectos a tomar en cuenta en la caracterización.

Generalidades:

Zona de procedencia:

Rural _____

Urbana _____

Recursos didácticos que posee (puede seleccionar más de una opción):

Memoria USB _____

Impresora _____

Computadora _____

Discos de almacenamiento _____

Internet _____

Otro (especifique): _____

Tiempo extracurricular que dedica por semana para realizar actividades de aprendizaje de la asignatura (Conocimientos TIC):

2 horas _____

3 horas _____

4 horas _____

Otro (especifique): _____

2. De acuerdo a la modalidad a la que usted pertenece, seleccione las estrategias de enseñanza y aprendizaje que más utilizó el docente en la clase de Sistema de Autor. (Puede marcar más de una opción)

Lluvia de ideas. _____
Debate _____
Estudios dirigidos. _____
Línea de tiempo. _____
Foros Virtuales _____
Subrayado _____
Mapas conceptuales _____
Resumen _____
Comparación _____

Análisis y Síntesis _____
Búsqueda de información _____
Uso de vídeos tutoriales _____
Comunicación por redes sociales _____
Uso de mapas mentales _____
Toma de apuntes _____
Trabajo en equipo _____
Exposiciones _____
Otro (especifique) _____

3. ¿Qué estrategias favorecieron el aprendizaje en la asignatura de Sistema de Autor?

Lluvia de ideas. _____
Debate _____
Estudios dirigidos. _____
Línea de tiempo. _____
Foros Virtuales _____
Subrayado _____
Mapas conceptuales _____
Resumen _____
Comparación _____
Análisis y Síntesis _____
Búsqueda de información _____
Uso de vídeos tutoriales _____
Comunicación por redes sociales _____
Uso de mapas mentales _____
Toma de apuntes _____
Trabajo en equipo _____
Exposiciones _____

3.1 ¿Qué habilidades fueron formadas o reforzadas en la asignatura Sistema de Autor?

4. ¿Qué recursos didácticos utilizó el docente para que usted comprendiera mejor la Asignatura Sistema de Autor?

Guías didácticas digitales _____
Software _____
Videos _____
Uso de documentos impresos _____

5. ¿Qué estrategias de enseñanza y aprendizaje utilizadas por su docente impactaron en su aprendiza?

Lluvia de ideas. _____
Debate _____
Estudios dirigidos. _____
Línea de tiempo. _____
Foros Virtuales _____
Subrayado _____
Mapas conceptuales _____
Resumen _____
Comparación _____
Análisis y Síntesis _____
Búsqueda de información _____
Uso de vídeos tutoriales _____
Comunicación por redes sociales _____
Uso de mapas mentales _____
Toma de apuntes _____
Trabajo en equipo _____
Exposiciones _____

Promedio total de curso de estudiantes matriculados en la modalidad virtual

PV

Apellido(s)	Actividad 9.1: Elaboración	Actividad 1: Elaboración	Total Acumulado	Actividad 1.3: Investigaci...	Actividad 6.1: Tarea res...	Total Evaluación Formativa	Total del curso
...	0.00	0.00	4.00	-	-	-	4.00
...	0.00	0.00	0.00	-	-	-	0.00
...	0.00	0.00	5.00	-	-	-	5.00
...	12.00	0.00	47.00	-	-	-	47.00
...	0.00	0.00	0.00	-	-	-	0.00
...	0.00	0.00	14.50	-	-	-	14.50
...	8.00	8.00	56.00	-	-	-	56.00
...	0.00	0.00	0.00	-	-	-	0.00
...	0.00	0.00	0.00	-	-	-	0.00
...	0.00	0.00	0.00	-	-	-	0.00
...	14.00	7.00	82.00	-	-	-	82.00
...	8.00	13.00	68.00	-	-	-	68.00
...	0.00	0.00	0.00	-	-	-	0.00
Promedio global	3.18	1.65	20.15	-	-	-	20.15

Promedio total de curso de estudiantes matriculados en la modalidad presencial.

PP

Apellido(s)	Nombre	Total Calificación Sumativa	Examen	Examen	Total Examen	Examen	Examen especial	Total Calificación Especial	Total del curso
...	...	29.00	22.00	9.50	31.50	-	-	-	60.50
...	...	20.70	27.00	5.50	32.50	16.00	75.00	91.00	144.20
...	...	38.00	0.00	5.00	5.00	-	-	-	43.00
...	...	39.00	20.00	5.00	25.00	-	-	-	64.00
...	...	0.00	0.00	8.00	8.00	-	-	-	8.00
...	...	0.00	-	-	-	-	-	-	0.00
...	...	48.00	29.00	9.00	38.00	-	-	-	86.00
...	...	8.50	25.00	5.33	30.33	13.00	80.00	93.00	131.83
Promedio global		27.48	14.25	6.35	19.41	14.33	63.33	77.67	59.45