

**SISTEMATIZACIÓN DE UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE: USO DEL
MODELO ADDIE PARA EL DISEÑO DE UN CURSO VIRTUAL**

FILADELFIA MARÍA HERNÁNDEZ ROZO

MARÍA ELENA DAVID LOBO

UNIVERSIDAD ICESI

ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MEDIADA POR LAS TIC

SANTIAGO DE CALI

2021

**SISTEMATIZACIÓN DE UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE: USO DEL
MODELO ADDIE PARA EL DISEÑO DE UN CURSO VIRTUAL**

FILADELFIA MARÍA HERNÁNDEZ ROZO

MARÍA ELENA DAVID LOBO

**Trabajo de grado para optar el título de
Magister en Educación mediada por las TIC**

Asesora:

Sandra Patricia Peña Bernate, Mg.

UNIVERSIDAD ICESI

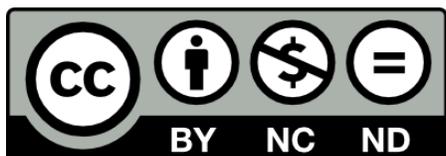
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MEDIADA POR LAS TIC

SANTIAGO DE CALI

2021

Derechos de autor “Para todos los efectos, declaramos que el presente trabajo es original y de nuestra total autoría; en aquellos casos en los cuales se ha requerido del trabajo de otros autores o investigadores, he han otorgado los respectivos créditos.



Este trabajo de grado se encuentra bajo una Licencia Creative Commons de Reconocimiento – No comercial – Compartir igual, por lo que puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceros si se muestra en los créditos. No se puede obtener ningún beneficio comercial y las obras derivadas tienen que estar bajo los mismos términos de licencia que el trabajo original.

Agradecimientos

A Dios el primero en nuestras vidas y a quien le debemos todo.

A nuestros padres y hermanos por su apoyo incondicional y oraciones.

A los amigos que nos apoyaron en todo el proceso.

A nuestra asesora la profesora Sandra Patricia Peña, por su gran disposición, colaboración y por compartir sus valiosos conocimientos durante el curso y desarrollo de esta experiencia de aprendizaje.

A la universidad ICESI y los docentes de la maestría en Educación Mediadas por TIC por sus valiosas enseñanzas y calidad humana en el transcurso de todo el proceso de formación.

A la universidad de Córdoba por contribuir al desarrollo y consolidación en la sistematización de esta experiencia de aprendizaje.

Tabla de Contenido

Introducción	11
1. Descripción de la Práctica de Sistematización.....	15
<i>1.1 Objeto de la sistematización</i>	15
1.1.1 Descripción del contexto.....	15
2. Justificación	18
3. Problema de Sistematización	21
3.1 Descripción del problema	21
4. Pregunta de sistematización	24
4.1. Objetivos de la sistematización.....	24
4.2 Ejes de la sistematización	25
5. Marco Analítico	26
5.1 Marco Teórico.....	26
4.1.1 Diseño Instruccional	26
4.1.1.2 Modelo ADDIE para el diseño instruccional.....	30
4.1.2 Diseño para la educación virtual.....	33
4.1.2.1 Formación de docentes	34
4.1.3 Competencias docentes.....	35
4.1.4 Competencias TIC en los docentes	38
4.1.5 Habilidades del siglo XXI.....	43
4.1.6 Estándares ISTE para docentes	45
4.1.7 Estándares ISTE para estudiantes	48
4.1.8 Innovación educativa con el uso de las TIC	51
4.1.9 Habilidades metacognitivas	53

4.1.10 Sistematización de experiencias educativas.....	54
6. Antecedentes de investigaciones y sistematizaciones.....	57
7.1 Descripción del contexto de la práctica	72
7.1.1 Descripción de la implementación ADAPTADO al modelo ADDIE	72
7.1.1.1 Fase de análisis	72
7.1.1.2 Fase de diseño	82
7.1.1.3 Fase de desarrollo.	88
7.1.1.4 Fase de implementación.....	106
7.1.1.5 Fase de evaluación	114
8. Reflexión.....	130
9. Conclusiones.....	134
Referencias.....	142

Lista de Figuras

Figura 1 Modelo 3P de aprendizaje (Biggs, 1993b, 1996)	29
Figura 2 Marco de competencias de los docentes en materia de TIC.....	40
Figura 3 Pentágono de competencias TIC	43
Figura 4 Estándares ISTE en TIC para docentes 2017	48
Figura 5 Estándares ISTE para estudiantes 2016.....	51
Figura 6 Plataforma Institucional CINTIA, Universidad de Córdoba.....	95
Figura 7 Estudiantes matriculados en el grupo 1 del curso Mediaciones Tecnológicas.....	96
Figura 8 Generalidades del curso en la plataforma CINTIA	97
Figura 9 Sección de comunicaciones del curso en la plataforma CINTIA.....	98
Figura 10 Definición de recursos.....	99
Figura 11 Recursos de aprendizaje	100
Figura 12 Actividades de aprendizaje.....	102
Figura 13 Descripción de actividad en la plataforma CINTIA.....	103
Figura 14 Descripción 2 de actividad en la plataforma CINTIA.....	104
Figura 15 Foro plataforma CINTIA.....	105
Figura 16 Actividad 1. Plataforma CINTIA	108
Figura 17 Actividad 2. Plataforma CINTIA	111
Figura 18 Actividad 3. Plataforma CINTIA	112
Figura 19 Actividad 4. Plataforma CINTIA	113
Figura 20 Evaluación sumativa. Control de lectura.....	114
Figura 21 Evaluación diagnóstica.....	118
Figura 22. Retroalimentación actividad procesador de texto	120
Figura 23. Retroalimentación actividad manejo y búsquedas especializadas de la información.	121
Figura 24 Imagen sobre rúbrica de evaluación tema 1	122
Figura 25 Imagen sobre rúbrica de evaluación tema 2	123
Figura 26 Imagen sobre rúbrica de evaluación tema 3	125
Figura 27 Rúbrica de evaluación Tema 4	127

Lista de Tablas

Tabla 1 Modelo metodológico que orienta el proceso de DRI para la sistematización.....	68
Tabla 2 Esquema de estructura meso curricular propuesto por (Bahamón 2019)	83
Tabla 3 Aplicación del enfoque didáctico seleccionado.....	84
Tabla 4 Estructura del curso	86

Lista de Anexos

Anexo A. Evaluación Diagnóstica.....	146
--------------------------------------	-----

Resumen

Esta sistematización describe los resultados alcanzados en el proceso desarrollado de la experiencia de aprendizaje denominada Uso del modelo ADDIE para el diseño de un curso virtual. La práctica educativa sistematizada se implementó con los estudiantes del primer semestre de las licenciaturas Ciencias Sociales, Idiomas Extranjeros Con Énfasis en inglés y los estudiantes del cuarto semestre de Educación Física, Recreación y Deportes del curso de Mediaciones Tecnológicas de la Universidad de Córdoba. El objetivo principal de esta experiencia es el rediseño y virtualización del curso de Mediaciones Tecnológicas para propiciar el aprendizaje y el desarrollo de habilidades cognitivas superiores, interpersonales y asociadas a la tecnología.

Esta experiencia se fundamentó bajo el modelo de diseño instruccional ADDIE para el diseño metodológico se seleccionó el modelo de descripción, reflexividad e interpretación (DRI) de la escuela de educación Universidad ICESI (Sáenz et al. 2019), para lo cual se definieron tres etapas: Etapa 1. Descripción de la práctica educativa: En esta etapa se establecieron específicamente las cinco fases del modelo instruccional ADDIE seleccionado para el desarrollo de la experiencia de aprendizaje. Etapa 2. Reflexión de la experiencia de aprendizaje: Aquí se estableció un análisis crítico y constructivo fundamentado en los procesos pedagógicos y didácticos implementados. Por último, la etapa 3. Interpretación de la práctica educativa: En este aspecto la interpretación buscó darle significado al análisis y descripción efectuada en los distintos procesos constituidos por la sistematización de la práctica educativa a través de diferentes sustentos teóricos que fundamentaron y justificaron el ámbito pedagógico.

Introducción

La idea de la experiencia inicia porque muchos estudiantes del curso de Mediaciones Tecnológicas de ciertas licenciaturas en educación de la Universidad de Córdoba requieren afianzar sus competencias TIC, de manera que se propone incluir en el curso una metodología de diseño instruccional que permita establecer una organización de los contenidos, actividades y evaluación orientadas a la virtualización de los procesos de enseñanza y aprendizaje conforme al plan programático del área. Como consecuencia de la pandemia de la Covid-19, en el sistema educativo se presentó un cambio inesperado, pasando de la modalidad presencial a la virtual, repercutiendo esta transformación en la educación superior, por lo tanto, se debió utilizar diferentes herramientas TIC como apoyo a los procesos educativos, entre estas se encuentran las plataformas de ambientes virtuales de aprendizaje, lo que permitió continuar con los procesos pedagógicos. En el presente es fundamental que los profesionales en la educación posean competencias y desarrollen habilidades que los conduzcan a enfrentar los cambios e innovaciones tecnológicas tanto en su formación profesional como también para la implementación de estos en su práctica educativa, elemento esencial en la formación de un educador que busca mejorar sus métodos pedagógicos en función de la calidad de la educación.

En la actualidad, las herramientas TIC hacen parte fundamental de los diseños didácticos, bien sea como instrumentos para facilitar la comunicación y la producción de información o como todo un escenario en el que se potencian las actividades de aprendizaje y de colaboración entre los estudiantes. El empleo de las TIC en el aula ayuda a transformar los ambientes educativos, debido a que se utilizan actividades adaptadas a las condiciones del contexto, propiciando así una educación de calidad que incluye la creación de conocimientos, (UNESCO,

2019). Por otro lado, los estándares ISTE, orientan a los profesionales en la educación a llevar a cabo una transformación innovadora en su práctica educativa, determinado por el uso continuo de las TIC, generando cambios significativos en el diseño curricular y contenidos programáticos, a través de la creación de estrategias didácticas, lo cual establece que el perfil del docente se debe fundamentar en ser un aprendiz, líder, ciudadano, colaborador, diseñador, facilitador y analista de sus procesos educativos, (Eduteka, 2017).

En cuanto a lo que se refiere a la sistematización de experiencias educativas, estas conducen a un análisis reflexivo de la práctica docente donde intervienen procesos de investigación profunda en el cual se realiza una evaluación de las experiencias ocurridas dentro y fuera del aula de clases, que permitan determinar las fortalezas y debilidades que involucra un proceso de enseñanza - aprendizaje, con el fin de fortalecer y mejorar procesos didácticos, como también valorar y resaltar el trabajo que se viene realizando en las continuas actividades pedagógicas, aportando así a la calidad de la educación. Igualmente, este proceso promueve la obtención de nuevos conocimientos, debido a que al publicar toda la información asociada con una experiencia educativa significativa se enuncian estrategias, teorías, contenidos y metodologías innovadoras que pueden ser implementadas por otros docentes en sus prácticas pedagógicas.

Por otra parte, el modelo ADDIE (Universidad del Estado de Florida, 1975), es adoptado aquí como la guía para elaborar el diseño instruccional del curso de Mediaciones Tecnológicas, dado que ofrece las posibilidades de ser empleado para el desarrollo de los procesos educativos integrado por cinco fases; Análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación que pueden ser desarrolladas de forma simultánea lo que confiere efectividad y calidad en sus procesos, proporcionando flexibilidad al conceder que en cada una de sus fases se evalúen los productos y

evidencias de aprendizaje (Esquivel Gámez, 2014). Conviene resaltar que cada fase facilitó la realización de la experiencia de aprendizaje, ya que los elementos diseñados en cada una de las etapas, favorecen la producción de evidencias necesarias para el cumplimiento del propósito y objetivo del programa educativo, como resultado de esta operación se logra que cada evidencia o producto diseñado pueda determinar la consecuencia de la siguiente fase, facultando una retroalimentación de los procesos, resultado de la etapa anterior.

Por consiguiente, relacionando la parte elemental de cada una de las fases que catalogan la utilidad del modelo para el diseño instruccional, se encuentra que en la fase de análisis lo central es conocer la población objeto de estudio, sus conocimientos previos y asimismo el contexto socioeconómico que propicia la identificación de sus necesidades de aprendizaje. Con respecto a la fase de diseño, su principal característica es la definición del objetivo de aprendizaje del programa educativo, a través de esta definición se logrará guiar el proceso y la toma de decisiones para conseguir el propósito de aprendizaje. A lo que se refiere a la fase de desarrollo se resalta en esta, la creación y organización de los contenidos, recursos y mecanismos de evaluación que concederán la alineación de estos elementos con el objetivo de aprendizaje. En cuanto a la fase de implementación su fundamento se basa en la adaptación y organización del ambiente de aprendizaje para el montaje del curso y por último está la fase de evaluación, la cual determina el cumplimiento del objetivo y competencia del programa educativo, como también facilita realizar correcciones a la estrategia durante el desarrollo de la experiencia de aprendizaje.

Además, sistematizar esta experiencia favoreció el análisis, la consistencia y alineación de los diferentes elementos del curso de Mediaciones Tecnológicas, teniendo en cuenta que la Universidad a través del departamento de Informática Educativa asigna el curso a diferentes profesores, es importante que cada docente tenga claridad de la organización de todos los

elementos y las actividades alineadas a las cinco fases del modelo instruccional ADDIE, considerando que el desarrollo de estas fases están orientadas a la aplicación de las TIC, a su vez el modelo instruye y faculta el recorrido a seguir para que el curso lleve a cabo los propósitos por el que fue diseñado. Por otra parte, esta sistematización también benefició a los estudiantes en el desarrollo del pensamiento crítico, creativo, reflexivo e innovador, lo que facilita y posibilita resolver problemas de su contexto y el uso apropiado en la creación de entornos mediados por las TIC tanto en su formación como docente, como también al implementar estos procesos que integran las tecnologías en su futuro profesional al diseñar estrategias didácticas para sus prácticas educativas.

Por otro lado, utilizar la plataforma Institucional CINTIA de Moodle (Centro de Innovación en TIC para Apoyo a la Academia) de la Universidad de Córdoba para el montaje e implementación del curso de Mediaciones Tecnológicas en el desarrollo de esta experiencia de aprendizaje, facilitó la organización de los contenidos, recursos y actividades favoreciendo una presentación flexible para ser desarrollado el programa de aprendizaje y a su vez propició en los estudiantes una comunicación constante y efectiva entre docente y aprendiz, asimismo simplificó la asimilación de los contenidos y recursos para el desarrollo de las diferentes actividades y evidencias a entregar por los estudiantes.

1. Descripción de la Práctica de Sistematización

1.1 Objeto de la sistematización

1.1.1 Descripción del contexto

La Universidad de Córdoba está ubicada en la Finca Nueva York, kilómetro 3 vía a Cereté, en la ciudad de Montería departamento de Córdoba.

Es una institución pública de educación superior que forma integralmente personas capaces de interactuar en un mundo globalizado, desde el campo de las ciencias básicas, asociadas a la producción agroindustrial, las ingenierías, las ciencias sociales, humanas, la educación y la salud; genera conocimientos en ciencia, tecnología, arte y cultura, contribuyendo al desarrollo humano y a la sostenibilidad ambiental de la región y del país (Universidad de Córdoba, 2020).

Actualmente la universidad cuenta con 7 facultades, entre las cuales se encuentran: La Facultad de Educación, esta facultad ofrece los siguientes programas de pregrado, profesionales de la educación en: Ciencias Sociales, Educación Física, Recreación y Deportes; Informática Educativa con énfasis en Medios Audiovisuales, español y Literatura, Idiomas Extranjeros Con Énfasis en inglés, Educación Artística, Ciencias Naturales y Educación Ambiental y Educación Infantil modalidad a Distancia.

A los estudiantes de los distintos programas de la Facultad de Educación se les ofrecen cursos relacionados con las Mediaciones Tecnológicas y la informática donde se sientan las bases conceptuales de los sistemas informáticos.

Estos cursos pretenden generar en los estudiantes competencias en y con, tecnología; dichas competencias permitirán al licenciado o profesional de la educación desarrollar la habilidad para la planificación, creación y producción de diferentes recursos que permitan crear entornos mediados por las tecnologías de la información y comunicación, con el fin de alcanzar en el futuro profesional un nivel adecuado, eficaz y ético de estas herramientas tecnológicas (Plan de curso mediaciones tecnológicas, 2019)

La práctica educativa sistematizada se implementó con los estudiantes del primer semestre de las licenciaturas Ciencias Sociales, Idiomas Extranjeros Con Énfasis en inglés y los estudiantes del cuarto semestre de Educación Física, Recreación y Deportes del curso de Mediaciones Tecnológicas durante el primer período del 2021-1, en el primer corte que tuvo como un tiempo de duración de 6 semanas. El objetivo principal de este trabajo es el rediseño y virtualización del curso de Mediaciones Tecnológicas para propiciar el aprendizaje y el desarrollo de habilidades cognitivas superiores, interpersonales y asociadas a la tecnología. El rediseño involucra la creación de recursos y actividades basadas en un modelo de aprendizaje E-learning. El montaje de este curso se hizo a través de la plataforma Moodle, tomando como precedente los contenidos ya estipulados en el plan de curso, adaptándolo al modelo ADDIE, que permita el diseño de los recursos y actividades apropiadas para la modalidad de enseñanza y aprendizaje virtual, estos recursos se crearon en conjunto con el docente del área. Para esta sistematización, se tomó, como unidad de análisis, el diseño de una unidad de aprendizaje desarrollada a partir de los resultados de aprendizaje, recursos y evidencias que integran las actividades de esta unidad.

Asimismo, el modelo ADDIE en sus cinco fases comprende: Análisis de los actores, contenidos y el contexto que llevan a identificar las necesidades de estos factores para llegar a una

posible solución. El diseño, que involucra la planeación de los distintos recursos y actividades, atendiendo a ciertos principios didácticos. El desarrollo implica la creación y prueba piloto de los distintos recursos planeados en la fase de diseño para los diferentes actores que harán parte del proyecto. En la implementación se concreta la aplicación del trabajo diseñado involucrando a los estudiantes, profesores y la evaluación, en esta fase se utiliza la evaluación formativa; lo que quiere decir que se evalúa constantemente los procesos de enseñanza -aprendizaje implicados. Este tipo de evaluación permite replantear cualquiera de las cinco fases no importando el nivel de avance en que se encuentre (Morales et al.,2014).

2. Justificación

En algunas universidades se promueve la virtualización de los cursos presenciales para apoyar los procesos de enseñanza y aprendizaje desde el aula, esto permite que los estudiantes fortalezcan sus habilidades en el uso de ambientes virtuales y herramientas TIC; esto, en la vía de estar alineados con las exigencias de la actualidad, tal como lo plantean Chacón y Limas (2019):

Con los avances tecnológicos del siglo XXI, surgen nuevos escenarios de formación mediados por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Así, aparecen los cursos virtuales en la educación superior en programas de pregrado y posgrado; se constituyen en un entorno de interacción a la par de los retos competitivos en tecnologías aplicadas en la educación actualmente. (p.114)

De igual manera, esta sistematización recoge el rediseño del curso de Mediaciones Tecnológicas, orientado a estudiantes de las licenciaturas de la Facultad de Educación y Ciencias Humanas de la Universidad de Córdoba, a través de la virtualización del curso de Mediaciones Tecnológicas tomando como referente el enfoque pedagógico de la Facultad y los contenidos estipulados en el plan de curso. El diseño del curso virtual estará basado en el Modelo ADDIE. Este modelo se adapta a las necesidades educativas actuales porque en cada una de sus fases integra contenidos conceptuales que permiten el diseño de recursos y planificación de cada una de las evidencias de aprendizaje que se deben crear y relacionar en un curso virtual, lo que posibilitará desarrollar en los estudiantes el aprendizaje autónomo, colaborativo y reflexivo (Belloch C., 2017).

Además, la sistematización de esta experiencia permite que se haga una reconstrucción de la práctica, para poder realizar un análisis crítico que esté bien documentado que evidencie

los aspectos más relevantes tanto de su diseño como de su implementación; con lo que se espera generar conocimientos sobre la manera como el diseño responde a las necesidades educativas de los estudiantes, al tiempo que se orienta al logro de los objetivos de aprendizaje y el desarrollo de competencias requeridas en el perfil profesional. Otro elemento que será central en el análisis es el diseño de recursos y actividades que favorezcan la incorporación de las TIC, no solo en el desarrollo del curso, sino también en la práctica posterior de los licenciados.

Por otro lado, sistematizar la experiencia posibilitará la divulgación de los aprendizajes obtenidos para ser referentes a otros docentes a que realicen cambios significativos en su práctica pedagógica.

La educación virtual es una modalidad de aprendizaje de alto impacto que ha logrado mejorar la cobertura, es pertinente con los avances tecnológicos que se resaltan hoy en día, además fomenta la calidad educativa en todos los niveles y tipos de formación (Morales et al., 2016). Gracias a los avances tecnológicos las Instituciones Educativas de nivel Superior han fortalecido sus procesos educativos utilizando nuevos espacios de aprendizaje que fomenta la educación virtual posibilitando el uso de plataformas y aplicaciones, a partir de sistemas de gestión de aprendizaje LMS (Moyaa, et al., 2020).

Teniendo en cuenta lo anterior, es importante sistematizar esta experiencia porque las tendencias en la educación actual promueven la virtualización de los cursos con mayor énfasis en la educación superior esto permite fortalecer la flexibilidad curricular, desarrollo de trabajo colaborativo, el aprendizaje autónomo, la resolución de problemas de un contexto determinado, ya que aporta un respaldo fundamental a los métodos de enseñanza impartidos por el docente.

Finalmente, esta sistematización beneficia al desarrollo de competencias del pensamiento crítico, creativo, innovador de los estudiantes matriculados en el curso de mediaciones

tecnológicas de las distintas licenciaturas de la facultad de Educación lo que le permite resolver problema de su contexto y el uso y apropiación de las tecnologías de información y la comunicación. Además, la sistematización de esta experiencia favorece a los docentes que se les asigne esta asignatura en el desarrollo y aplicación del curso, ya que sus recursos, actividades y evaluación estarán organizados tomando como precedente un modelo instruccional de aprendizaje.

3. Problema de Sistematización

3.1 Descripción del problema

En el propósito de formación del curso de mediaciones tecnológicas de la Facultad de Educación de la Universidad de Córdoba:

Se busca generar en los estudiantes competencias en, y con, tecnología, dichas competencias permitirán al licenciado o profesional desarrollar la habilidad para la planificación, creación y producción de diferentes recursos que permitan crear entornos mediados por las tecnologías de la información y comunicación con el fin de alcanzar en el futuro profesional un nivel adecuado, eficaz y ético de estas herramientas tecnológicas (Plan de curso de mediaciones tecnológicas, 2019, parr.2).

De acuerdo con lo anterior, el desarrollo de las competencias tecnológicas y digitales en estos estudiantes es parte fundamental de su proceso de formación como docente, con mayor rigurosidad en la actualidad, ya que estas habilidades les permitirán usar de forma adecuada las herramientas relacionadas con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

En estos tiempos es relevante que los docentes tengan competencias y habilidades que les permitan hacer frente a las innovaciones y cambios tecnológicos tanto para su preparación profesional como para su posterior aplicación en el aula, esta parte es determinante para ser un docente que propende por la calidad educativa del siglo XXI (Cruz Rodríguez, 2019). Ejemplo de ello es el cambio que se presentó a raíz de la pandemia de la Covid-19 en el sistema educativo, ya que se pasó de la modalidad presencial a la modalidad virtual, en donde se utilizaron diferentes herramientas TIC entre ellas las plataformas E-Learning para lograr seguir

con el proceso de enseñanza-aprendizaje en los distintos niveles de educación, convirtiéndose, así como una necesidad prioritaria para seguir con los procesos educativos. Este cambio fue abrupto, ya que fue poco el tiempo que se tuvo para rediseñar los contenidos programáticos de los cursos, crear recursos y realizar el montaje de todo este diseño en línea. La falta de tiempo no permitió evaluar las competencias TIC de los docentes.

Al pasar de la educación presencial a la modalidad virtual, implementando herramientas TIC, se evidenció que gran parte de los estudiantes del curso de mediaciones tecnológicas de ciertas licenciaturas presentaron dificultades en el manejo de algunas de estas herramientas indispensables en el proceso del curso como la plataforma CINTIA de Moodle la cual está institucionalizada como el ambiente virtual de aprendizaje utilizado para toda la Universidad. Otras de las dificultades evidenciadas en estudiantes de este curso relacionados con el uso de las TIC se dan cuando ellos deben emplear aplicaciones de Google Drive entre otras herramientas usadas para la creación y producción de recursos educativos. La transición de los estudiantes a un proceso de enseñanza y aprendizaje ciento por ciento virtual generó en ellos una adaptación difícil a estos entornos en parte porque no evidencian tener suficientes habilidades en el desarrollo de competencias tecnológicas y digitales.

Por otra parte, la educación virtual permite complementar los procesos educativos de la educación presencial, ya que fortalece el uso adecuado de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) donde el estudiante tiene una participación activa en la construcción de su conocimiento y esto le permite tener un aprendizaje significativo mediante procesos de autorreflexión, aprendizaje colaborativo, búsqueda de información, entre otros (Gómez y Macedo, 2011). Estos procesos antes mencionados refuerzan la importancia de virtualizar los cursos presenciales en la educación superior, esto no significa dejar a un lado las clases

presenciales, sino que la virtualización de los cursos permitirá complementar la formación pedagógica, ya que los estudiantes en la actualidad deben estar preparados para enfrentar el panorama tecnológico que se encuentra en constante evolución. Dentro de este orden de ideas se puede considerar los estándares ISTE para estudiantes porque están diseñados con el objetivo de cultivar las habilidades y competencias tecnológicas a lo largo de todo su proceso académico, logrando evidenciar un aprendizaje significativo y autónomo. (Estándares ISTE para estudiantes, 2020).

Considerando lo expuesto, se presenta una necesidad en el curso de mediaciones tecnológicas que se desarrolla en programas de la facultad de educación como Educación Física, Recreación y Deportes, Ciencias Sociales e Idiomas extranjeros con énfasis en Inglés, a pesar de que algunos docentes que enseñan en este curso, han utilizado plataformas virtuales de aprendizaje como apoyo al desarrollo de sus clases, creando recursos y actividades relacionadas con los contenidos programáticos, el curso no está sustentado bajo un modelo pedagógico instruccional donde se tenga en cuenta aspectos y características fundamentales que le permitan el montaje y diseño totalmente virtual de un curso.

4. Pregunta de sistematización

¿De qué forma el diseño del curso de Mediaciones Tecnológicas desarrollado en un ambiente virtual de aprendizaje y alineado a un modelo de aprendizaje instruccional favorecerá el pensamiento reflexivo sobre la importancia de innovar en la planificación y diseño de ambientes educativos mediados por las TIC y asimismo fortalecerá las competencias tecnológicas y digitales, como también las definidas en el plan programático del curso?

4.1. Objetivos de la sistematización

- Analizar las características del diseño instruccional implementado en el rediseño y virtualización del curso de Mediaciones Tecnológicas, que faciliten el cumplimiento de los propósitos de formación definidos en un curso virtual en cuanto a innovación y uso de herramientas, que favorezcan la calidad educativa.
- Desarrollar prácticas educativas en la modalidad virtual, organizadas bajo un modelo instruccional que permitan a los docentes optimizar el tiempo de planificación de los contenidos, recursos, actividades y evaluación, permitiendo así el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje establecidos en el curso.

4.2 Ejes de la sistematización

Los ejes de esta experiencia de sistematización son: El rediseño y virtualización del curso de mediaciones tecnológicas enfocado a un modelo instruccional de aprendizaje contribuyendo al desarrollo de competencias tecnológicas y digitales en los estudiantes, con el propósito de producir materiales educativos digitales aportando a la resolución de problemas del entorno favoreciendo los procesos de enseñanza y aprendizaje. Potenciando en los docentes el diseño de cursos virtuales innovadores y de calidad permitiendo así el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje establecidos en el curso.

Desarrollar prácticas educativas en la modalidad virtual organizadas bajo un modelo instruccional que permitan a los docentes optimizar el tiempo de planificación de los contenidos, recursos, actividades y evaluación, permitiendo así el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje establecidos en el curso.

5. Marco Analítico

5.1 Marco Teórico

A continuación, se presentan los principales referentes conceptuales y enfoques teóricos que sustentan y fundamentan el análisis de la práctica sistematizada, precisando en los siguientes conceptos: Diseño instruccional enfatizando en el modelo ADDIE tomado para la adaptación del rediseño del curso, formación docente relacionado con la población objeto de análisis de la experiencia de aprendizaje, competencias docentes y competencias TIC asociadas a las habilidades a desarrollar en los futuros profesionales docentes determinadas por el plan de curso y por la estrategia diseñada en la experiencia de aprendizaje, estándares ISTE centrados en la orientación de un profesional docente en el uso de las TIC, innovación educativa con el uso de las TIC fundamentando el diseño de estrategias de aprendizaje que permitieron el desarrollo de una experiencia significativa, habilidades metacognitivas necesarias para el control y organización del aprendizaje del estudiante, y sistematización de experiencias educativas relevantes para la reflexión y publicación de prácticas educativas innovadoras.

4.1.1 Diseño Instruccional

Se conoce como diseño instruccional a los modelos que permiten al profesor diseñar estrategias de enseñanza de forma organizada y de calidad, según Berger y Kam (1996) “el diseño instruccional es la ciencia de creación de especificaciones detalladas para el desarrollo,

implementación, evaluación, y mantenimiento de situaciones que facilitan el aprendizaje de pequeñas y grandes unidades de contenidos, en diferentes niveles de complejidad” (p. 2). El diseño instruccional permite al docente crear estrategias que le faculten aplicar en su práctica pedagógica una planificación determinada por la elaboración de procesos didácticos orientados a lo definido en el plan curricular, teniendo en cuenta las necesidades encontradas antes y en el transcurso del desarrollo de la experiencia del aprendizaje (Amaro de Chacín, 2001).

Es así como se determina lo trascendental en el uso de un diseño instruccional al ser aplicado en los procesos de enseñanza y aprendizaje, ya sea en la organización de contenidos y recursos para ser implementados en la educación virtual o presencial mediadas por las TIC. Para diseñar una estrategia de aprendizaje se debe tomar como referencia el enfoque pedagógico de la institución educativa, debido a que es el soporte teórico seleccionado por la institución en función de un estudio o análisis realizado al contexto socioeconómico tomando como antecedente el proyecto educativo de una Institución o programa de formación. Lo expuesto anteriormente va alineado con los aspectos que encierran un modelo instruccional, por consiguiente, es determinante para el uso o aplicación de esta experiencia de aprendizaje.

En consecuencia, un diseñador instruccional debe tener una formación integral para poner en práctica los modelos instruccionales que le permita aplicarlos al momento de diseñar, desarrollar recursos o planificar estrategias didácticas, esta formación debe ir acompañada de habilidades en el uso de las TIC, experiencia en la selección y creación de materiales educativos consecuentes con los contenidos programáticos de un curso, conocimientos significativos para implementar esas estrategias didácticas que permitan un aprendizaje innovador y de calidad (Belloch C., 2017).

Por otro lado, Biggs J. (1993a, 1996b) determina que los estudiantes deben ser influenciados para desarrollar su aprendizaje a través de un paradigma constructivista, donde el estudiante sea capaz de usar las características de este enfoque para obtener un aprendizaje significativo, lo cual estará sujeto a un conjunto de variables del entorno que hacen parte de sus procesos educativos influyendo así en el trabajo del aprendiz, esto hará que el profesor se enfrente a los desafíos que posibilitarán alcanzar un aprendizaje profundo en la mayoría de los estudiantes, lo cual se dará a través del diseño de estrategias eficientes para su aprendizaje que tendrá como fin una enseñanza de calidad.

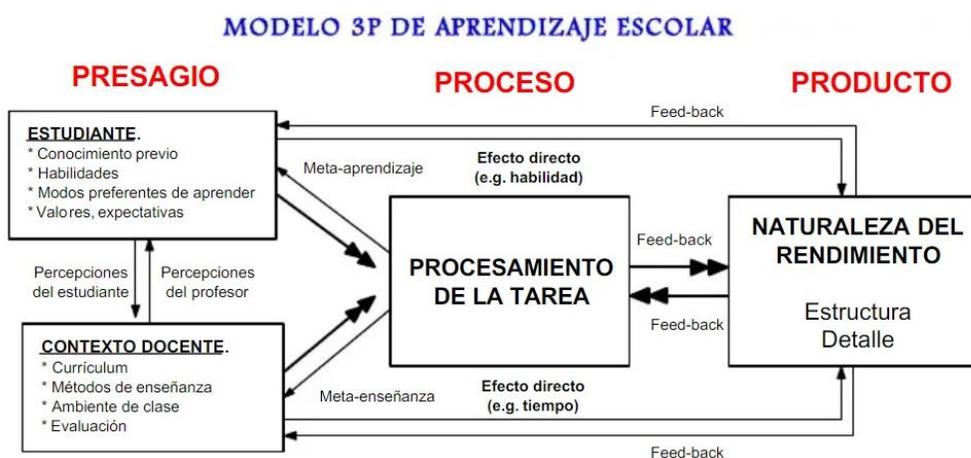
Así pues, Biggs (1993a, 1996b) adapta el modelo 3P de aprendizaje escolar: presagio, proceso y producto, de Dunkin y Biddle (1974) en sus tres fases de la siguiente forma: en la fase de presagio se determina los procesos previos que tienen los estudiantes en cuanto a conocimientos, competencias y motivación para mejorar su aprendizaje, en la fase de proceso influye el interés y las estrategia que emplean los estudiantes al desarrollar sus procesos de aprendizaje superficial y profundo, y por último la fase de producto la cual depende de los factores involucrados en las fases anteriores, en esta última se vincula el aprendizaje con la naturaleza del rendimiento académico. Tal como se muestra en la Figura 1 Modelo 3P de aprendizaje (Biggs J., 1993b, 1996), las interacciones entre los distintos elementos alimentan permanentemente el trabajo del estudiante, centrando su enfoque principal en la fase de proceso, debido a que es allí donde se desarrolla el aprendizaje determinados por el contexto de enseñanza a su vez definidos por la experiencia y estrategias didácticas empleadas por el docente y como se proyecta esto en la clase, asimismo implica las preferencias de aprendizaje, conocimientos previos, habilidades, valores, expectativas y motivación de cada estudiante.

Todos estos procesos interactúan y se retroalimentan constantemente dando lugar a la fase de producto donde se detalla el rendimiento académico.

Para poner en práctica este modelo y que permita desarrollar estrategias didácticas de calidad, se necesita una reflexión por parte del profesor sobre su propia práctica educativa enfocándose en situar al estudiante como protagonista principal de los procesos de enseñanza y aprendizaje, ya que el profesor es el responsable en la planificación y alineación de los objetivos de aprendizaje, las actividades y la evaluación.

Figura 1

Modelo 3P de aprendizaje (Biggs, 1993b, 1996)



Nota: La figura muestra las interacciones entre los distintos elementos alimentan permanentemente el trabajo del estudiante.

4.1.1.2 Modelo ADDIE para el diseño instruccional

Este modelo es uno de los más utilizados para el diseño instruccional, empleado habitualmente en los procesos educativos que ocurren en instituciones de este sector y también en la industria. Está conformado por cinco fases: analize (análisis), designe (diseño), develop (desarrollo), implement (implementación) y evaluate (evaluación). En cada una de las fases se valora o evalúa los productos y evidencias de aprendizaje empleados en cada etapa del modelo lo que hace que este sea flexible, ya que las fases pueden desarrollarse de forma paralela, es decir al mismo tiempo, lo que otorga efectividad y calidad en sus procesos. La parte central de este modelo es conducir al aprendizaje autónomo del estudiante (Esquivel Gámez, 2014).

La fase de análisis permite planificar estrategias pedagógicas relacionadas con el estudio de las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, el análisis de los contenidos del programa curricular y del entorno, lo anterior permitirá identificar el perfil de los estudiantes al igual que las condiciones del contexto que puedan influir en el proceso de enseñanza y aprendizaje, lo cual conlleva a descubrir las problemáticas que rodean el entorno de los educandos lo que dará lugar a posibles soluciones de dichas necesidades educativas. Para esto es preciso realizar pruebas diagnósticas a través de diferentes técnicas como: entrevista, encuesta, lluvia de ideas, observación, entre otras. Luego de recolectar esta información se hace un análisis dando a conocer las necesidades y problemas de la población seleccionada (Esquivel Gámez, 2014).

Por otra parte, según Bahamon J. (2019) después de haber realizado el anterior proceso de identificar las necesidades y problemas del grupo seleccionado para el diseño de la estrategia educativa se plantea la competencia de egreso, que permitirá dar a conocer las habilidades que deberán desarrollar los estudiantes al terminar la propuesta educativa dando como resultado el

cierre de la brecha académica. El perfil de ingreso se determina tomando como precedente las características del contenido programático de la propuesta educativa o curso, así mismo los requisitos de saberes previos que deben tener los estudiantes para participar en la estrategia educativa. Para concluir esta fase se deben identificar los tipos de recursos humanos, físicos, materiales y equipos con que se cuenta para el desarrollo e implementación de la propuesta educativa debido a que, dependiendo de los recursos disponibles se conoce de forma anticipada si se puede ejecutar la estrategia.

La fase de diseño se inicia con la descripción detallada de los objetivos de aprendizaje teniendo en cuenta el plan del curso y las necesidades educativas de los estudiantes que fueron identificadas en la fase de análisis, también se planifican las actividades de aprendizaje y la estrategia didáctica, asimismo se reconocen los recursos a utilizar en las actividades, ya sea de contenidos, tecnológicos, herramientas o recursos de diferentes tipologías. Los objetivos deben indicar el desempeño del estudiante y su cumplimiento se debe evidenciar al terminar la propuesta educativa. Por último, en esta fase se especifican los mecanismos de evaluación y criterios de valoración que permitirán medir el desempeño de los estudiantes obtenidos durante el desarrollo de la experiencia de aprendizaje (Sangrà, 2020).

La fase de desarrollo comienza con la definición de los objetivos de las unidades o módulos de aprendizaje, luego se determinan los contenidos y recursos relacionados con la unidad y asociados con los saberes propuestos en la fase de análisis. Estos contenidos y recursos deben ser pertinentes y suficientes para alcanzar el aprendizaje determinado en la propuesta educativa. Igualmente se establecen las actividades de enseñanza y aprendizaje, teniendo en cuenta el tiempo en que se implementarán, en este sentido se especifican como actividades previas cuyo propósito es permitir que los estudiantes tengan una visión general sobre todo el

proceso a desarrollar, esto favorecerá a una buena disposición y preparación para el logro de sus aprendizajes. En cuanto a las actividades durante la clase tienen como propósito aprobar el aprendizaje obtenido en las actividades previas, al mismo tiempo se diseñan actividades alineadas a los objetivos de aprendizaje de la unidad. Con relación a las actividades posterior a la clase tiene como propósito fortalecer el aprendizaje adquirido por los estudiantes en el transcurso de la estrategia didáctica. Por último, para esta fase se detallan los mecanismos y criterios de valoración centrados en la competencia de egreso y objetivos de aprendizaje de la propuesta educativa, evaluando el desempeño que los estudiantes han obtenido en el uso de sus conocimientos y aprendizajes para solucionar problemas de su contexto y al analizar información que permita tomar decisiones para complementar procedimientos relacionados con situaciones problémicas (Bahamón, 2019).

La fase de implementación tiene como propósito organizar el ambiente de aprendizaje con la participación de los estudiantes. En este aspecto la estrategia de aprendizaje está orientada a profesores y estudiantes, lo esencial en la planificación de esta estrategia es facilitar la participación activa del aprendiz, ya que a partir de este momento iniciará la construcción de nuevos conocimientos y el desarrollo de habilidades que permitirán cerrar la brecha académica. En esta etapa se implementarán las actividades desarrolladas y los recursos seleccionados en las fases anteriores, como también la aplicación de ejercicios de evaluación sumativa (Maribe, 2009).

Por último, la fase de evaluación se encuentra anexa en todos los procesos desarrollados en cada ciclo del diseño instruccional, la evaluación en este modelo es formativa y sumativa. La formativa se da en las primeras fases con el fin de conocer las oportunidades de mejora de la propuesta educativa logrando así valorar si se necesita realizar ajustes de los procesos

involucrados en estas fases. La evaluación sumativa se lleva a cabo luego de finalizar las fases de desarrollo e implementación lo que permitirá conocer si se lograron los objetivos de aprendizaje y las competencias planteadas en la propuesta educativa (Cuesta, 2010).

4.1.2 Diseño para la educación virtual

La educación virtual es una estrategia de formación que utiliza unos métodos aplicados en diferentes niveles desde lo más básico a lo más complejo, teniendo como característica principal una flexibilidad en cuanto a tiempo, accesibilidad y lugar; es decir los estudiantes con una conexión a internet pueden acceder a los materiales desde cualquier lugar, y en el tiempo que lo requieran. La educación virtual se puede clasificar en tres modalidades: E-learning, es una forma de educación que utiliza las plataformas tecnológicas para organizar un aula virtual con recursos disponibles para el aprendiz, diferentes estrategias adoptadas por los docentes para facilitar y mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje; la relación del docente- estudiante es constante. También encontramos modalidad B-learning, es una educación que combina lo virtual con lo presencial, es decir que hay un espacio donde los estudiantes pueden acceder al curso, y todos los recursos disponibles; y el espacio físico donde se complementa con actividades, también para la resolución de inquietudes o dudas con el profesor. Y finalmente, la modalidad M-learning es una forma de educación que utiliza el teléfono móvil como medio para acceder a un curso virtual, se adapta a los requerimientos de los estudiantes (Rodríguez, 2020).

El diseño de un curso virtual implica una buena planificación de todos los elementos que hacen parte del contexto educativo para ello se debe seleccionar un modelo tecno pedagógico en concordancia con el resultado que se pretende obtener, es decir un enfoque que utiliza la

tecnología con un propósito pedagógico y didáctico, ese es el caso de los modelos instruccionales, dado que presentan una mirada integral del proceso respondiendo a la conveniencia de los elementos que intervienen desde un inicio hasta el final de la formación. Además, ofrece un plan de trabajo de forma sistemática y organizada en varias etapas que agrupan e integran los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades, asimismo la toma de decisiones está sustentada bajo unos criterios pedagógicos y tecnológicos que le dan soporte, y las decisiones están documentadas por medio de los productos generados. Y finalmente admite una orientación constante para el logro del progreso de la actividad educativa (Sangrà A., 2020)

Así mismo en la educación virtual, la implementación de un modelo instruccional permite una utilidad de las tecnologías teniendo en cuenta las estrategias de aprendizaje empleadas en los ambientes virtuales, posibilitando y estimulando el aprendizaje de los estudiantes para el cumplimiento de sus necesidades particulares. Por otro lado, los temas y actividades desarrolladas en el curso virtual, les permite tener un rol activo en la construcción de su conocimiento, a través de la investigación, reflexión, análisis y creatividad, lo cual debe permitir la flexibilidad del diseño instruccional (Giraldo, 2011)

4.1.2.1 Formación de docentes

La carrera profesional docente tiene un perfil específico que está enfocado a diseñar ambientes contextualizados de enseñanza para facilitar el aprendizaje de los estudiantes en un corto o largo plazo, con el fin de lograr esto el docente debe seleccionar unas estrategias didácticas, unos materiales y organizar unas actividades pertinentes de acuerdo al contexto donde

serán aplicadas; por otro lado la formación integral de estudiantes implica que estos sean transformados en sus pensamientos y actos, de tal forma tengan un rol activo y sean capaces de tomar una posición crítica aportando ideas que transformen su entorno y su calidad de vida (Guzmán, 2016)

Asimismo, el docente como garante del proceso de enseñanza-aprendizaje debe realizar constantemente ajustes a su práctica docente haciendo un análisis de los resultados obtenidos de la evaluación pertinente del proceso, esta reflexión permitirá tomar correctivos necesarios para lograr una educación de calidad garantizando así el aprendizaje significativo a los estudiantes. Asimismo, se hace necesario que la educación universitaria haga un énfasis en la comunicación y la investigación desde la práctica docente como parte principal de la formación a profesionales en educación, esto permitirá la cualificación de los futuros docentes (González y Malagón, 2015).

4.1.3 Competencias docentes

Las competencias docentes según Perrenoud (2004), se pueden definir como la aplicación de las habilidades y conocimientos en una situación que se presente en el contexto donde se desarrolla la práctica educativa; es decir que el docente tiene la capacidad de ejecutar todos esos recursos cognitivos en dicha situación específica y única que se enfrenta en su entorno; por medio de las competencias el docente sabrá qué hacer en un momento determinado, dando una solución pertinente a lo que requiere el ambiente educativo. Además, se hace necesario que el docente sea formado desde su proceso inicial y continúe su formación en competencias; estas les

permitirán estar capacitados de forma íntegra para ser productivos y eficaces en una educación cambiante que exige de docentes capacitados en el contexto actual.

Las competencias son clasificadas desde dos niveles: el primer nivel tiene las competencias de referencia que son dominios propios asociados a la carrera docente, estos se subdividen en diez competencias: 1. Organización del aprendizaje, tiene que ver con la aplicación de todas las estrategias didácticas, tener en cuenta los conocimientos previos, incitar a los estudiantes a la resolución de problemas utilizando la búsqueda de información y la investigación; 2. Administrar el grado de avance de los aprendizajes, hace referencia a aplicar la metodología de resolución de problemas, el docente debe ajustar las actividades dependiendo del nivel del grupo de estudiantes; 3. La diferenciación consiste en poner en práctica el aprendizaje cooperativo, el docente crea el ambiente necesario para que se dé partiendo del hecho que trabaja con una población heterogénea; 4. Concientizar a los alumnos en su aprendizaje, el estudiante debe conocer su proceso de aprendizaje, es decir que sea capaz de identificar los saberes y como aplicarlos en su contexto por medio de la autoevaluación de las actividades que realiza; 5. Trabajar en equipo, el docente debe estar preparado para ser un mediador, un guía del proceso esto implica tomar un rol de líder que se demuestra en mantener la unión de pequeños grupos de trabajo; 6. Participar en la gestión de la escuela desde el proyecto educativo institucional, el docente debe liderar proyectos y procesos de proyección a la comunidad con el fin de mejorar los procesos del contexto educativo; 7. Comunicación constante con los padres de familia, el docente debe estar capacitado para generar espacios de comunicación con los padres, para mantener informado del proceso de su acudido; 8. Utilizar las nuevas tecnologías, incluir las TIC como recursos didácticos que le permitan al docente conseguir los objetivos de aprendizaje; 9. Afrontar los deberes y los dilemas éticos de la profesión; el docente tiene una responsabilidad

ética por ende debe poner en práctica unos valores que son inherentes a su labor, que le ayudaran a prevenir casos de discriminación y de injusticia; y por último, organizar la propia formación continua, es decir que el docente tome la iniciativa de prepararse constantemente para las exigencias del mundo actual. Por otro lado, el segundo nivel son las competencias específicas propias de un programa de formación, éstas son trabajadas dentro de las competencias de referencia (Perrenoud, 2004).

De la misma forma, desarrollar la competencia de trabajo colaborativo en los docentes es importante porque el aprendizaje se hace significativo al trabajar colaborativamente, debido a que permite la interacción de los miembros del grupo a través del respeto, tolerancia, responsabilidad; logrando que haya un intercambio de ideas, pensamiento reflexivo, designar roles y trabajar en una meta común. Además, el aprendizaje que se adquiere no es solamente de la disciplina, sino que es integral porque incluye la parte social (Maldonado, 2007). Por otro lado, según Albertín Carbó (2007):

Las personas hacemos uso de una capacidad reflexiva frente las relaciones que establecemos con los fenómenos sociales y con nosotros mismos/as. Es la manera que tenemos para acceder al conocimiento del mundo y de nosotros/as mismos/as. Esto, a la vez, nos convierte en agentes activos de las decisiones que tomamos y en la capacidad de ejercer modificaciones sobre el mundo y sobre nosotros mismos/as (una capacidad, evidentemente, restringida por otros factores). (p. 9)

El contexto escolar es un escenario propicio para que estos procesos reflexivos se lleven a cabo como parte de un proceso de calidad y mejora continúa cumpliendo con las tendencias actuales en la educación y teniendo en cuenta las necesidades de los estudiantes.

La reflexión es una competencia que todo profesional de la educación debe poner en práctica, ésta le permite al ser humano tomar conciencia del aprendizaje que adquiere para tomar decisiones que le ayudan a mejorar el proceso en el escenario educativo, por tal motivo es de gran relevancia que los docentes estén constantemente reflexionando sobre su quehacer docente, eso les ayuda mucho a construir conocimientos que enriquece las prácticas educativas obteniendo mejores resultados, y saber que actividades y estrategias aplicar de tal forma sean efectivas en el aprendizaje de los estudiantes (Albertín Carbó, 2007).

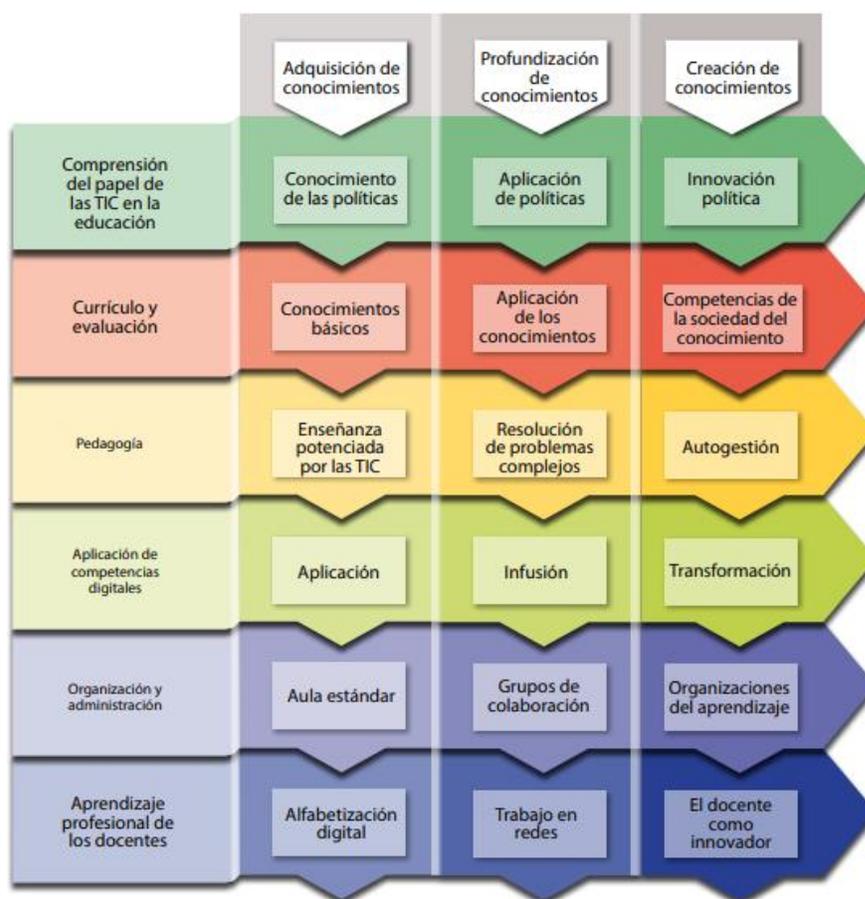
4.1.4 Competencias TIC en los docentes

Según el marco de competencias de los docentes en materia TIC de la UNESCO (2019) con el objetivo de que los maestros apliquen de forma eficiente las TIC a sus procesos de enseñanza y aprendizaje, deben fortalecer competencias determinadas para tal fin que les permita crear estrategias de aprendizaje innovadoras en sus ambientes educativos. Para impulsar estas estrategias de aprendizaje la UNESCO organizó tres niveles en los cuales se encuentran inmersas las competencias TIC con propósitos educativos (ver Figura 2 Marco de competencias de los docentes en materia de TIC). Estos niveles denominados como adquisición, profundización y creación de conocimientos cruzados con los seis componentes de la labor docente comprensión del papel de las TIC en la educación, currículo y evaluación, pedagogía, aplicación de competencias digitales, organización-administración y aprendizaje profesional de los docentes, promueven una formación completa, de calidad y eficaz en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en sus práctica educativas, implicando la producción de nuevos conocimientos.

El primer nivel definido como adquisición de conocimientos tiene como propósito que los docentes logren obtener nociones sobre el uso apropiado de ambientes digitales con el fin de transformar sus espacios educativos. Estos conocimientos estarán establecidos con relación a la puesta en marcha e inclusión de recursos tecnológicos en los diferentes escenarios pedagógicos. El segundo nivel organizado también por la UNESCO definido como profundización de conocimientos tiene como objetivo determinar cómo obtener los mejores resultados posibles al usar las TIC en los procesos didácticos en pro de favorecer un aprendizaje de calidad, además en este nivel los docentes deben estar en la capacidad de desarrollar actividades orientadas con las políticas y condiciones sociales apropiadas al contexto como también de diseñar estrategias de aprendizaje basadas en proyectos y fundamentadas en el uso de las TIC. Es importante indicar que en este enfoque la enseñanza se centra en el estudiante y el docente cumple un papel de guía y asesor en la resolución de problemas relacionados con contextos cotidianos. El tercer nivel denominado creación de conocimientos describe a un docente innovador, que siempre está motivado con aprender y mejorar sus procesos didácticos, que construye conocimientos, un docente reflexivo ante su práctica educativa. Lo anterior implica el desarrollo de competencias comunicativas, colaborativas, críticas, creativas y habilidades en la solución de problemas, el resultado será un maestro que este en la capacidad de crear estrategias que incluyan ambientes de aprendizaje apoyados en las TIC, formando comunidades de aprendizajes integradas por estudiantes y demás miembros de la comunidad educativa que tengan como objetivo la creación de conocimientos con el fin de fortalecer factores que intervienen en contextos internos y externos en un centro educativo (UNESCO, 2019).

Figura 2

Marco de competencias de los docentes en materia de TIC



Nota: Marco de competencias de los docentes en materia de TIC. Elaborado por la UNESCO Versión 3, (2019, p. 8)

En cuanto a las competencias TIC para el desarrollo profesional docente establecidas por el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2013) se contempla cinco competencias que deben desarrollar los profesionales en la educación en sus prácticas pedagógicas a través de la innovación educativa con el uso de las TIC definidas a continuación:

Competencia tecnológica: Se puede definir como la capacidad para seleccionar y utilizar de forma pertinente, responsable y eficiente una variedad de herramientas tecnológicas

entendiendo los principios que las rigen, la forma de combinarlas y las licencias que las amparan.

Competencia comunicativa: Se puede definir como la capacidad para expresarse, establecer contacto y relacionarse en espacios virtuales y audiovisuales a través de diversos medios y con el manejo de múltiples lenguajes, de manera sincrónica y asincrónica.

Competencia pedagógica: Esta competencia compone la parte esencial de la práctica docente favoreciendo así el desarrollo de las competencias tecnológicas y comunicativas en los procesos educativos. Se determina como la habilidad de usar las TIC con el fin de mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, identificando sus ventajas y limitaciones en la formación integral de los estudiantes y el desarrollo profesional del docente.

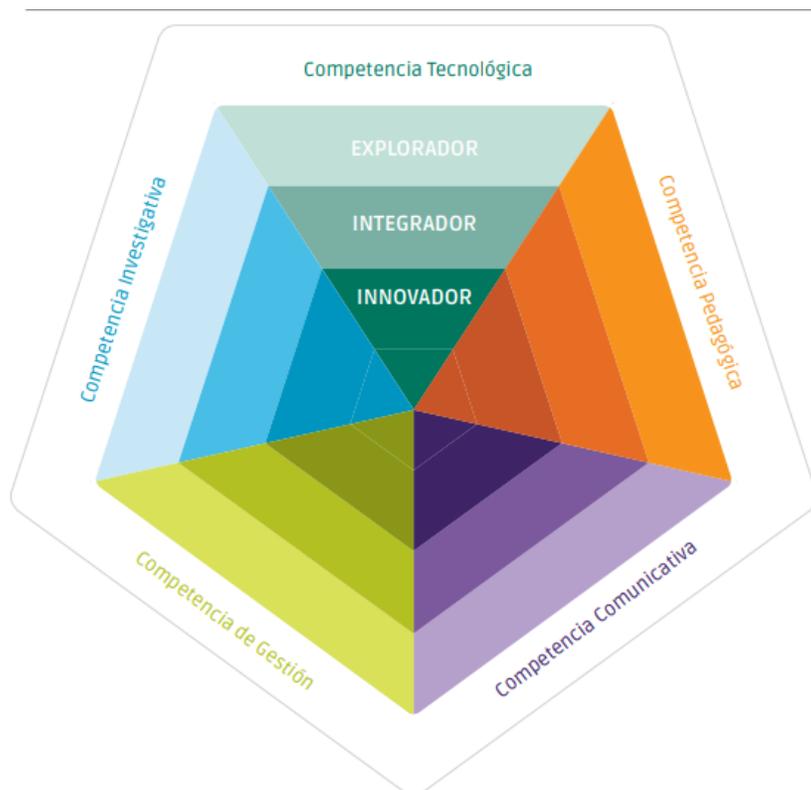
Competencia de gestión: El uso de las TIC en el componente de gestión permite de forma eficaz involucrar a los estudiantes para que participen con mayor motivación en el desarrollo de los procesos académicos facilitando así su aprendizaje en un entorno educativo adecuado a sus necesidades. Tomando lo expuesto anteriormente la competencia de gestión se puede determinar como la habilidad para usar las TIC en la planeación, organización, administración y evaluación de forma práctica de los procesos educativos.

Competencia investigativa: la base central de esta competencia se basa en la gestión y generación de nuevos conocimientos, en esta instancia se puede reflexionar desde los procesos de enseñanza al indagar sobre el desarrollo de la práctica docente observando y

registrando cada experiencia de aprendizaje lo que permitirá una autoevaluación de lo trabajado en esas prácticas y a su vez logrará una innovación educativa al proponer y diseñar nuevas estrategias de enseñanza. Con base en lo anterior se puede definir la competencia de investigación como la habilidad de usar las TIC para transformar el saber y generar nuevos conocimientos. Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2013) (ver Figura 3 Pentágono de competencias TIC)

Cada competencia se desarrolla en distintos niveles de dificultad, que al cambiar de un nivel a otro se presenta un grado de dominio y profundización más grande. Estos niveles están establecidos en momento de exploración, integración e innovación. En el primer momento denominado exploración el docente inicia con la introducción de las TIC en sus prácticas educativas, reflexionando sobre las opciones que le presenta las TIC para fortalecer sus necesidades de enseñanza y las de su contexto. En el segundo momento de integración es donde los docentes descubren la capacidad que tiene el uso de las TIC en los procesos educativos gracias a la exploración realizada en el primer momento, en esta parte ellos desarrollan habilidades para incluir las TIC de forma autónoma en la planificación y evaluación de sus prácticas pedagógicas. En el tercer momento se distingue por el uso de las TIC en el desarrollo de estrategias innovadoras que le permitan al docente transformar su práctica educativa, en ese ámbito el docente se convierte en un inspirador para sus estudiantes propendiendo en estos un aprendizaje por descubrimiento. Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2013)

“Es importante resaltar que cada una de las competencias señaladas se puede desarrollar de manera independiente, lo que implica que un docente puede estar en momentos diferentes de desarrollo en cada una de estas competencias”. Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2013)

Figura 3*Pentágono de competencias TIC*

Nota: La figura muestra las competencias de investigación como la habilidad de usar las TIC para transformar el saber y generar nuevos conocimientos.

4.1.5 Habilidades del siglo XXI

No está oculto el cambio que se ha venido evidenciado en todos los ámbitos de la sociedad actual debido a la influencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, estas transformaciones conllevan a una reforma trascendental en el sistema educativo vigente, debido a que la pedagogía tradicional debe ser apoyada por la creación de estrategias didácticas

que vayan acorde con los nuevos requerimientos tecnológicos para la educación sobre el uso masivo de la información, la comunicación y la resolución de problemas aplicados en la época actual. En consecuencia, es indispensable que los docentes acompañados del sistema curricular y educativo diseñen estrategias o métodos a implementar en los procesos pedagógicos que le permita a los estudiantes desarrollar y consolidar competencias del siglo XXI.

La firma Gallup (como se citó en Eduteka 2013, párr. 1) en un estudio realizado, determinó que:

el desarrollo de habilidades de siglo XXI, en el último año escolar, se correlaciona positivamente con el mejor desempeño futuro en los puestos de trabajo. De hecho, quienes desarrollan estas habilidades tienen el doble de posibilidades de hacer trabajos de mayor calidad, comparados con los que tienen bajo desarrollo en habilidades del siglo XXI.

Según el Buck Institute for Education (BIE) define las habilidades del Siglo XXI de la siguiente forma:

- Alfabetismo en TIC: Alfabetismo en información y medios y alfabetismo tecnológico en (TIC)
- Habilidades cognitivas: habilidades de pensamiento crítico y de solución de problemas y habilidades de pensamiento creativo.
- Habilidades interpersonales: Habilidades de comunicación, colaboración, interculturales, de liderazgo y sociales.
- Habilidades de Auto-monitoreo y Auto-dirección: Habilidades de Auto-monitoreo, Auto-dirección y habilidades para gestionar proyectos.

- Características personales: Responsabilidad ética, cívica y responsabilidad por altos estándares.
- Otras: Flexibilidad, adaptabilidad, autoestima, construcción de conocimientos, visualización mental, conocer el funcionamiento de los sistemas sociales, organizacionales y tecnológicos, mejorar-diseñar sistemas, habilidades intelectuales, habilidades contextuales, asimilación de información proveniente del contexto, toma de riesgos responsables y aprendizaje continuo (Eduteka, 2013).

4.1.6 Estándares ISTE para docentes

Los estándares ISTE son una guía que posibilita a los docentes realizar un cambio significativo e innovador en su práctica pedagógica, mediante el uso intencionado y fundamental de las TIC donde intervienen el diseño curricular, contenidos programáticos de las diferentes áreas y desarrollo de estrategias didácticas. Por otra parte, los estándares ISTE (ver Figura 4. Estándares ISTE en TIC para docentes 2017) determinan que la esencia de todo docente debe estar definida en relación con las siguientes características:

- **Aprendices** que tengan una visión en mejorar continuamente sus prácticas educativas reforzando sus conocimientos al aprender de otros docentes y diseñar estrategias didácticas empleando las TIC en los procesos de aprendizaje para innovar y fortalecer los conocimientos de los estudiantes. Para alcanzar este propósito los docentes deben trazarse objetivos, ser un buen investigador que le permita innovar en el diseño de sus estrategias y participar en espacios de colaboración de aprendizaje.

- **Líderes** que estimulan a sus estudiantes para que estos tengan como meta el fortalecimiento de su aprendizaje. Para obtener este objetivo los profesionales en la educación deben estar comprometidos en fomentar un aprendizaje que favorezca el uso de las TIC con fines educativos, donde incluyan la participación de sus colegas y responsables de los procesos de formación, para lograr cumplir con las necesidades de aprendizaje de sus estudiantes.
- **Ciudadanos** que despierten en sus estudiantes un uso responsable de los espacios virtuales, para esto es importante que los docentes diseñen experiencias de aprendizaje donde los estudiantes realicen aportes pertinentes y sean críticos en el uso de los recursos digitales fomentando la alfabetización digital y el uso seguro, legal y ético de la información procedente de internet.
- **Colaboradores** para trabajar en equipo con sus compañeros de labor en pro de fortalecer sus prácticas pedagógicas planificando actividades con colegas que permitan la creación de experiencias de aprendizajes significativas en el uso y apropiación de las TIC. Participar con los estudiantes en la selección y uso de materiales digitales actualizados, así mismo en la valoración y búsquedas de soluciones a problemas relacionados con la utilización de las TIC en los contextos educativos.
- **Diseñadores** de estrategias y ambientes de aprendizajes significativos que tengan presente las necesidades educativas de los estudiantes, para lograr esta meta los docentes deben intentar adaptar el uso de las TIC a esas necesidades, crear ambientes de aprendizaje innovadores apoyados en un modelo instruccional favoreciendo un aprendizaje de calidad, como también la creación de actividades que impliquen la aplicación de las TIC alineadas a los contenidos de los planes de área.

- **Facilitadores** del aprendizaje en la implementación de los estándares TIC para estudiantes con el fin de apoyar el desempeño académico del aprendiz. Este resultado se dará si los docentes motivan a los estudiantes a ser creativos en la transmisión de su conocimiento, en el uso de procesos que incluyan el pensamiento computacional impulsándolos a resolver problemas, igualmente en la orientación de un buen uso de las TIC en ambientes virtuales de aprendizaje.

- **Analistas** que provean distintas opciones que posibiliten a los estudiantes reflexionar sobre lo significativo que es para su aprendizaje el uso de las TIC, implementar herramientas tecnológicas para el diseño de evaluaciones formativas y sumativas adaptadas a las necesidades educativas de los estudiantes, planificando estrategias que impliquen los datos de las evaluaciones donde incluyan a estudiantes, padres de familia y la comunidad educativa (Eduteka, 2017)

Figura 4

Estándares ISTE en TIC para docentes 2017



Nota: La figura es una guía que posibilita a los docentes realizar un cambio significativo e innovador en su práctica pedagógica, mediante el uso intencionado y fundamental de las TIC. Elaborado por Eduteka (2017).

4.1.7 Estándares ISTE para estudiantes

Los estándares están diseñados para ser usados por educadores en todo el currículo con estudiantes de todas las edades, con el objetivo de cultivar estas habilidades a lo largo de toda la carrera académica. Tanto los estudiantes como los profesores serán responsables de lograr las habilidades tecnológicas fundamentales para aplicar plenamente los estándares (Eduteka, 2017).

A continuación, se describen los estándares que resaltan las competencias y habilidades que necesitan los estudiantes para enfrentar los desafíos de una sociedad donde se mueven las últimas tendencias tecnológicas y digitales:

- **Aprendiz empoderado:** Los estudiantes construyen y plantean objetivos de aprendizaje, promueven actividades donde incluyen el uso de la tecnología para resolverlas y a su vez mejorar su práctica en la adquisición de conocimientos, adaptan sus espacios de aprendizaje lo que les permite ser autónomos en la construcción de este, innovan en la búsqueda y solución de problemas que impliquen las tecnologías emergentes.
- **Ciudadano digital:** Los estudiantes desarrollan su identidad digital y son responsables al usar la tecnología y las redes sociales de forma segura, legal y ética, entienden que al usar información de la red y material impreso deben respetar los derechos de autor comprendiendo la normatividad de distribuir y usar propiedad intelectual, comprenden la importancia de conservar la privacidad de sus datos personales y conocen a los riesgos que se pueden enfrentar al no proteger su información personal.
- **Constructor de conocimiento:** Los estudiantes organizan métodos para investigar y realizar búsquedas especializadas de información seleccionando información eficaz y pertinente de fuentes digitales como también recursos que serán de apoyo al desarrollar sus actividades poniendo en práctica su creatividad y análisis, construyen conocimiento al estudiar problemas del entorno y necesidades reales que se evidencia en la actualidad lo que implica un proceso en la búsqueda de soluciones a esos problemas.

- **Diseñador innovador:** Los estudiantes diseñan estrategias donde reflexionan, analizan, se proyectan, prueban hipótesis, seleccionan y usan recursos digitales con el fin de crear dispositivos innovadores o resolviendo problemas reales, desarrollan y perfeccionan prototipos de diseño cíclico y son competentes al enfrentarse a problemas con varias posibles soluciones.

- **Pensador computacional:** Los estudiantes exponen problemas relacionados con procesos apoyados por tecnología en búsqueda de soluciones, recolectan información donde utilizan herramientas TIC para sistematizarla y analizar los datos recogidos lo que permitirá facilitar la resolución de problemas, desarrollan modelos descriptivos que les conceda entender sistemas complejos y usan el pensamiento algorítmico para realizar cálculos y descubrir soluciones automatizadas.

- **Comunicador creativo:** Los estudiantes selecciona herramientas digitales para alcanzar metas planteadas, diseñan o combinan recursos tecnológicos para sus creaciones, usan distintos elementos digitales para informar sobre sus pensamientos, estrategias e ideas y también publican contenido personalizado.

Colaborador global: Los estudiantes usan las TIC para comunicarse con otros estudiantes de diferentes regiones y culturas ampliando así sus conocimientos, usan herramientas tecnológicas colaborativas para trabajar en comunidades de aprendizaje y aportan de forma constructiva en proyectos educativos. (Eduteka, 2017) (ver Figura 5. Estándares ISTE para estudiantes 2016).

Figura 5

Estándares ISTE para estudiantes 2016



Nota: se describen los estándares que resaltan las competencias y habilidades que necesitan los estudiantes para enfrentar los desafíos. Elaborado por (EduTEKA, 2017).

4.1.8 Innovación educativa con el uso de las TIC

La innovación educativa hace referencia a las transformaciones que se hacen desde los planes curriculares, cambiando la práctica educativa por medio de la aplicación de métodos y metodologías que dirigen el quehacer docente y a su vez, permiten diversas estrategias de aprendizaje, participando y siendo consciente de ello los actores involucrados, alumnos y profesores. Estas innovaciones son un reflejo de la sociedad en la cual estamos sumergidas, la cual exige de la educación prácticas significativas. Por ejemplo, el currículo centrado en el estudiante bajo principios constructivistas y cognitivistas del aprendizaje; enfoque por

proyectos, casos y problemas; la inclusión de las TIC; flexibilidad curricular; entre otras (Díaz Barriga, 2010).

Las innovaciones ponen de manifiesto una forma distinta de concebir el aprendizaje no solo como mecánico y centrado en la memoria, sino prácticas educativas que promuevan el pensamiento crítico y, el aprendizaje autónomo y significativo, siendo el estudiante parte fundamental del proceso donde se promueva el aprendizaje colaborativo y se incluyan las TIC en el quehacer docente (Díaz Barriga, 2010).

Además, Díaz Barriga (2010) nos da a conocer unos principios que los docentes en formación deben apropiarse para aplicar la innovación en su quehacer docente, partiendo en los procesos de la preparación docente se debe partir de las posibles situaciones que se puede enfrentar, los saberes que se requiere y la forma como debe actuar el docente en un aula de clases. Es fundamental que en el proceso formativo el docente tenga personas idóneas que le ayuden en el proceso de innovación ya que requiere una guía y ciertas orientaciones que le ayuden a poner en práctica esas estrategias. La formación docente debe ser continua y sobre todo enfocada al desarrollo de competencias relacionadas con el quehacer docente. En el proceso de formación docente se requiere de un grupo interdisciplinar de expertos que son los que van a brindar las pautas para lograr incorporar los modelos innovadores en el contexto educativo. La preparación del docente para el cambio e incorporación de las TIC se debe conducir desde una perspectiva reflexiva y ética que permita una diversidad y equidad en su quehacer docente.

La inclusión de las TIC en el aula es una necesidad que la educación de ahora lo exige, actualmente se trabaja con estudiantes que son nativos digitales esto quiere decir que cognitivamente están preparados para manejar y aprender de forma rápida a utilizar las

tecnologías, por tal motivo se hace necesario que dentro de la práctica pedagógica se potencie esas habilidades que tienen utilizando las TIC en el aula de clases, de esa forma se potencian espacios virtuales que le permitan al estudiante ser autónomo, trabajar colaborativamente, utilizando todas las herramientas que ofrece las tecnologías al alcance de la educación, con el fin de mostrar unas estrategias innovadoras para un aprendizaje significativo. La innovación a través de las TIC se puede lograr utilizando diferentes herramientas digitales: como la Web 2.0 ofreciendo a los estudiantes posibilidades de interacción, acceso y diversas estrategias de aprendizaje (Quiroz y Jeldres, 2014).

4.1.9 Habilidades metacognitivas

Las habilidades metacognitivas permiten que el estudiante sea consciente de la forma como aprende, a su vez tenga la capacidad de manejar y poner en práctica esos conocimientos que le ayuden a resolver situaciones que se le presenten en su contexto. También le ayuda al estudiante a realizar una organización de su aprendizaje que le ayudará a evaluar la forma como hace las actividades, de tal forma que pueda realizar cambios y mejorar en el proceso (Bortone y Sandoval, 2014).

En la educación superior debe haber un compromiso por desarrollar en el sistema educativo un aprendizaje autónomo y dinámico, las habilidades metacognitivas potencian o le brindan al estudiante estrategias sobre la forma como los estudiantes pueden controlar y autorregular lo que aprenden. Se destacan cuatro modalidades para trabajar la metacognición con estudiantes universitarios como son: metaatención, es necesario que el estudiante sea consciente de lo que está aprendiendo, meta memoria, hace referencia a la información que es

relevante para el estudiante, metalenguaje, es la capacidad que le permite estructurar un texto, y la meta comprensión ser consciente de la forma como están aprendiendo (Bortone & Sandoval, 2014).

4.1.10 Sistematización de experiencias educativas

Según Jara O. (2006), cuando se refiere a:

Sistematización de experiencias estamos hablando de procesos históricos en los que se van concatenando diferentes elementos como condiciones del contexto socio-cultural y político, acciones, características, sensibilidades, pensamientos y emociones de los sujetos, los hombres y las mujeres que las viven, en un movimiento e interrelación permanentes, produciendo continuamente cambios y transformaciones en la medida que cada aspecto se constituye respecto al todo y el todo se redefine en su vinculación con cada aspecto. (p.3)

Por otro lado, en la sistematización se produce una investigación compleja que implica una participación activa de sus protagonistas donde a través de una exploración por la búsqueda de nuevos conocimientos determina transformar comunidades y grupos de personas con intereses particulares en el desarrollo de un pensamiento crítico y colaborador. Así mismo es un relato de experiencias y casos ocurridos en un contexto educativo o social donde se realiza una investigación profunda logrando así difundirla y transformarla en una experiencia social (Messina y Osorio, 2016).

Según Contreras y Pérez (2010):

La naturaleza y dinámicas de la educación superior, sin importar nivel y modalidad, exigen la exploración de vivencias como una de las bases para contribuir con la calidad; exigencia que invita a valorar continuamente las prácticas educativas. Este reto toma relevancia, si es abordado desde proyectos investigativos; máxime cuando se asume a la experiencia educativa como eje que da sentido a la investigación. (p.2)

Por consiguiente, la sistematización de experiencias educativas implica un análisis reflexivo de la práctica docente dadas en cualquier nivel educativo sea básico, medio o superior y desde cualquier ámbito presencial, virtual o Blended Learning donde intervienen procesos de investigación profunda en el cual se realiza una evaluación de las experiencias ocurridas dentro y fuera del aula de clases, que permitan determinar las fortalezas y debilidades que involucra un proceso de enseñanza y aprendizaje, con el fin de fortalecer y mejorar procesos didácticos, como también valorar y resaltar el trabajo que se viene realizando en las continuas actividades pedagógicas aportando así a la calidad de la educación. Al mismo tiempo la sistematización de experiencias fomenta el conocimiento, ya que al compartir y publicar los elementos y factores que involucran una experiencia educativa determinada, se exponen nuevas estrategias, métodos efectivos y aspectos teóricos que pueden ser aplicados por otros en su didáctica pedagógica.

Así pues, Según Sáenz et al. (2019) manifiesta que “el proceso de sistematización parte de la práctica vivenciada colectiva-mente para, mediante un proceso que incluye descripción, reflexividad e interpretación (DRI), lograr que emerja la experiencia de manera que se posibilite la generación de nuevas perspectivas de conocimiento” (p.10). Este método de trabajo sugiere realizar tres etapas en el proceso de la sistematización como es la descripción, en esta parte se escribe en detalle lo vivido durante la práctica educativa intentando reconstruir cada momento,

después de esto se hace la reflexividad lo que implica analizar lo sucedido de una forma crítica para interpretar las acciones y tomas de decisiones, finalmente se hace una interpretación donde se da el sentido de la práctica sustentada en teorías.

6. Antecedentes de investigaciones y sistematizaciones

En este apartado se hace un recuento de las investigaciones más relevantes relacionadas con el uso del modelo instruccional ADDIE aplicados a ambientes educativos en la formación formal e informal.

La investigación titulada: **Diseño de un curso en línea para la alfabetización informacional bajo el modelo ADDIE: una experiencia en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM, 2007)** realizado por Rosa Valadez, Jessica Páez, Margarita Zapata, Juan Espinosa, Ximena Cortés y María Monroy tiene como propósito diseñar un curso en línea para el desarrollo de las competencias y habilidades en el manejo de la información de los recursos digitales, que garanticen la calidad de los contenidos, así como para la formación de usuarios de estos recursos, este curso se denominó: Desarrollo de competencias para el acceso y uso de los acervos digitales de la UNAM. Para el desarrollo de este curso fue seleccionado el modelo ADDIE para la aplicación del modelo instruccional donde se implementaron sus cinco fases, partiendo de los resultados obtenidos a través de una encuesta inicial donde se determinaron: Características de la audiencia, necesidades previas de los estudiantes, características del ambiente de aprendizaje, así mismo se analizaron los contenidos del diseño instruccional y actividades necesarias para el logro de los objetivos. Por consiguiente, se diseñaron un conjunto de actividades que sentaron las bases de la instrumentación del curso, se desarrolló el curso en línea y se realizó la implementación promocionando a través de diversos medios el funcionamiento del programa virtual.

Como aporte a esta experiencia de aprendizaje se identifica lo eficaz y significativo que es utilizar el modelo ADDIE para el desarrollo instruccional de un curso virtual, ya que permite un estudio inicial completo que permite conocer las necesidades educativas de los estudiantes, determinar el ambiente de aprendizaje y analizar los diferentes aspectos que comprenden los contenidos a trabajar en el diseño instruccional, asimismo implica la definición de objetivos de aprendizaje y la alineación de estos con la planeación de las actividades, evaluación y los diferentes procesos académicos.

En cuanto a la investigación titulada: **Implementación del modelo ADDIE en el diseño instruccional del Curso de Inglés Básico de la Universidad Gerardo Barrios de El Salvador (2014)** realizado por Sonia Sicán, Lisbeth Etelvina Son y Katiuska Fernández, tiene como finalidad la aplicación del modelo ADDIE en el desarrollo del diseño instruccional del curso inglés, como una forma de conseguir que los procesos se realizaran de forma sistemática y documentada. Para el proceso se usaron plantillas de control de contenidos, control de entregas, y rúbricas propuestas para la evaluación donde se evaluaron aspectos como: habilidad de utilización de la herramienta, coherencia de los conceptos, calidad de análisis y redacción, ortografía, creatividad, instrucciones claras, aplicación de imágenes, diagramas y esquemas, diseño de actividades, referencias y entrega. Lo anterior permitió cumplir con los objetivos del proyecto, además el modelo favoreció plenamente los procesos necesarios para obtener un diseño instruccional de calidad.

Como aporte a esta investigación se resalta el uso de rúbricas para la evaluación tanto formativa como sumativa que a través de distintos criterios se logró evaluar el diseño instruccional implementando el modelo ADDIE, por lo tanto como podemos apreciar las rúbricas son fundamentales para realizar evaluaciones que comprenden procesos educativos ya

sea de diseño o implementación, en el caso de esta investigación las rúbricas se crearon para realizar la evaluación al aplicar las distintas actividades y contenidos que comprendían los procesos de aprendizaje de cada estudiante, lo cual les permitió el desarrollo de las tareas de una manera más sencilla y práctica facilitando así su autonomía en el aprendizaje.

En relación con la investigación titulada: **Diseñando el aprendizaje desde el Modelo ADDIE (2018)** realizado por María Juliana Carrillo y Luis Carlos Roa tiene como propósito, - investigar y desarrollar un espacio de formación a profesionales de distintas áreas del conocimiento para fomentar entre profesores y facilitadores la apropiación de elementos teóricos y prácticos de estrategias instruccionales de la segunda fase del modelo ADDIE: la fase de diseño-, en el cual se diseñó un curso virtual como prototipo en donde se contemplan cinco etapas de desarrollo denominada delimitación del proyecto, indagación, diseño, desarrollo y pruebas con usuarios.

El anterior proyecto contribuye a esta investigación al orientar el diseño de aprendizaje en la formación a profesionales con interés de aprender a desarrollar un curso virtual con base en el diseño instruccional del modelo ADDIE, destacando la necesidad que tienen principalmente los docentes en aprender y conocer los requerimientos indispensables para diseñar actividades y planificar distintos procesos educativos en espacios virtuales de aprendizaje, en el caso del diseño y montaje de un curso virtual. Así pues según lo detallado en el proyecto es esencial que los docentes de cualquier área identifiquen, manejen y se apropien de elementos teóricos y prácticos de estrategias instruccionales para luego implementarlas en sus procesos pedagógicos, aspecto que destacamos en esta investigación al mencionar en la reflexión que se les invita a los docentes que de aquí en adelante se les asigne el curso de Mediaciones Tecnológicas en la Universidad de Córdoba a utilizar la sistematización de esta

experiencia de aprendizaje adaptada al modelo instruccional ADDIE para aplicarla en la planificación y didáctica del curso.

El proyecto de investigación titulado **Diseño instruccional interactivo Modelo ADDIE durante el proceso de enseñanza - aprendizaje por docentes del Centro Educativo Matriz “Pull Chico”** (Gallegos, Cárdenas, Gallegos, Cáceres & Limaico, 2018) realizado por Patricia Gallegos, Norma Cárdenas, Mónica Gallegos, Mayra Cáceres y Cecilia Limaico, este proyecto busca diseñar un programa de capacitación docente en competencias TIC para incorporar y mejorar las prácticas de enseñanza- aprendizaje. El programa se enfoca en el desarrollo de competencias en cuanto a la gestión de información, comunicación y estilos de aprendizaje que el docente debe manejar para transformar su práctica educativa, tomando como referencia el documento de la UNESCO que orienta y genera directrices para la planeación de cursos de formación; por otro lado para la ejecución del programa utilizaron herramientas de la Web 2.0 incorporando el modelo instruccional ADDIE implementando sus cinco fases: análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación.

Este proyecto surge porque detectan una necesidad en el Centro Educativo, el cual teniendo una dotación tecnológica de equipos no se estaban utilizando, es decir no había un aprovechamiento de esos recursos por falta de cualificación docente; como se basan en el modelo ADDIE, en la etapa de planeación detectaron los estilos de aprendizaje y el perfil de los docentes por medio de la aplicación de una encuesta en línea; analizaron esos resultados para poder identificar las necesidades de formación de los docentes; en las siguiente fases diseñaron y elaboraron los contenidos, recursos y materiales que abordaron en el curso de formación logrando incluir progresivamente herramientas TIC en el quehacer docente.

Por otro lado, los resultados obtenidos fueron muy significativos porque lograron capacitar a todos los docentes, y estos vincular con frecuencia en los procesos de enseñanza el uso de herramientas posibilitando nuevas estrategias de aprendizaje. Las herramientas de Web 2.0 que más utilizan en el desarrollo de las actividades son el blog, wikis, Google Docs y Youtube, siendo esta última la más usada por los docentes para reforzar y ampliar las temáticas que abordan en las clases.

Finalmente esta investigación se toma como referente porque tiene unos elementos similares con el que abordamos nuestro proyecto, como son la implementación del modelo ADDIE en sus cinco fases y el proceso de formación docente bajo el desarrollo de competencias TIC; con la finalidad de transformar y realizar estrategias innovadoras utilizando las herramientas de la Web 2.0 que favorezcan a la enseñanza-aprendizaje, logrando en el docente un proceso de reflexión constante sobre su quehacer docente.

Otra investigación que se pudo analizar es la sistematización de la experiencia educativa **“las TIC en el aula” programa de formación para los docentes de la Institución Educativa oficial Llano Verde, sede Nariño, Cali - Valle del cauca (Caballero & Moreno, 2020)** realizado por Jazmin Caballero y Freddy Moreno este proyecto tiene como finalidad cambiar las concepciones de los docentes para que puedan tomar decisiones efectivas para vincular las TIC en su labor pedagógica por medio de estrategias de enseñanza- aprendizaje. Por otra parte, hacen una reflexión desde lo vivido a partir de la emergencia por la pandemia, la necesidad de transformar los escenarios educativos por medio de la inclusión de las TIC, ya que éstas brindan las herramientas necesarias al docente logrando aprendizajes efectivos.

Por otro lado, en esta sistematización implementaron un curso no formal dirigido a los docentes del Centro Educativo Llano Verde de distintas áreas, utilizando las herramientas TIC y

aplicando el modelo ADDIE, explicando con detalle lo evidenciado en cada una de las fases del modelo, partiendo de la identificación de las necesidades de formación, esta brecha académica se logró evidenciar al aplicar y hacer el análisis de la evaluación diagnóstica. Después de esto definieron el componente académico del curso, incluyendo los objetivos, la estrategia didáctica y pedagógica, actividades de aprendizaje y los mecanismos de evaluación, teniendo en cuenta que todos estos elementos debían tener una coherencia entre sí logrando la consecución de los objetivos. Finalmente, esta experiencia logró transformar la planeación y ejecución de las prácticas educativas que realizaban los docentes, logrando cambios substanciales en la reflexión del quehacer docente, por consiguiente, en los resultados obtenidos en el aprendizaje de los estudiantes, logrando que estos sean realmente significativos.

En definitiva, esta investigación aporta a nuestro proyecto en lo referente con la parte de formación docente debido a que se trabaja las habilidades del siglo XXI, también aborda la importancia de conocer el contexto, planear desde la priorización necesidades de los estudiantes, tomar decisiones acertadas que permitan el logro de los objetivos y dar solución a las situaciones desde la parte de investigación; por lo anterior se logra tener mejores resultados en el aprendizaje de los estudiantes.

Asimismo, el proyecto titulado: **Estrategia de formación virtual basada en el modelo ADDIE para fortalecer competencias pedagógicas y tecnológicas de los docentes del colegio Wesleyano Norte (Medina, 2019)** realizado por Evelyn Medina tiene como propósito -diseñar una estrategia que fortalezca las competencias a nivel pedagógico y tecnológico en los docentes mediado por un Ambiente Virtual de Aprendizaje, utilizando un modelo instruccional ADDIE y un montaje en la plataforma de uso libre Moodle-. Esta propuesta utilizó el modelo pedagógico constructivista lo que les permitió mejorar el nivel de las habilidades pedagógicas, tecnológicas y

comunicacionales de los docentes; al mismo tiempo la aplicación del modelo instruccional en sus cinco fases les permitió tener una articulación pertinente entre las habilidades, temáticas, estrategias y actividades.

Por último, esta investigación aporta muchos elementos que pueden ser adoptados y trabajados en la experiencia realizada, debido a que implementan las fases del modelo ADDIE favoreciendo la alineación de los objetivos con el modelo didáctico, las actividades y la evaluación; logrando un aporte significativo a la planeación educativas de los docentes; también por medio de la utilización de las herramientas asincrónicas y sincrónicas que ofrece la plataforma Moodle lograron mantener un nivel comunicacional garantizando un acompañamiento continuo a los procesos de los docentes.

7. Diseño Metodológico

Para el diseño de la metodología seleccionamos el modelo de descripción, reflexividad e interpretación (DRI) de la escuela de educación Universidad ICESI (Sáenz et al. 2019), para lo cual desarrollamos una serie de procesos orientados en diferentes etapas identificados de la siguiente forma:

Etapas 1. Descripción de la práctica educativa: En esta etapa se establecieron específicamente las cinco fases del modelo instruccional ADDIE seleccionado para el desarrollo de la experiencia de aprendizaje. Iniciando con la fase de análisis, donde se creó y aplicó una evaluación diagnóstica, que permitió conocer las necesidades de aprendizaje de los estudiantes y del contexto, el ambiente de aprendizaje, la viabilidad académica y los conocimientos previos de los educandos relacionados con los contenidos programáticos del área, en consecuencia, se logró formular la competencia de egreso del programa.

Seguido a esto se avanzó con la fase de diseño, en donde se definieron los objetivos de aprendizaje, se seleccionó el enfoque didáctico, se establecieron las unidades del curso, se precisó los mecanismos de evaluación y criterios de valoración; también se presentó la alineación entre los objetivos, la estrategia didáctica, los contenidos y la evaluación. La alineación entre estos elementos es esencial para lograr los objetivos de aprendizaje y cumplir la competencia de egreso.

En cuanto a la fase de desarrollo se plantearon los contenidos temáticos, se seleccionaron y diseñaron los recursos y se definieron las actividades que van conforme a los objetivos de

aprendizaje del curso, finalizando con la descripción de los mecanismos y criterios de evaluación centrados en la competencia de egreso y los objetivos.

En relación con la fase de implementación se planificó el ambiente de aprendizaje donde se realizó el montaje del curso, favoreciendo la participación de los estudiantes en la construcción de su conocimiento y en la entrega de evidencias de aprendizaje. Cabe resaltar que se usó la plataforma Institucional de la Universidad de Córdoba CINTIA para realizar este montaje.

Acerca de la fase de evaluación se encuentra integrada en todas las fases, debido a que, en los métodos desarrollados en cada una de estas se efectuó un acompañamiento y seguimiento continuo a los procesos de formación integral de los estudiantes, realizados a través de una evaluación formativa que incluye una retroalimentación del aprendizaje, asimismo implicó una evaluación sumativa aplicada al finalizar la unidad que permitió determinar el cumplimiento de los objetivos y la competencia de egreso, como también conocer ciertas dificultades que aún presentaban los estudiantes en algunos temas, los cuales se reforzaron en los encuentros sostenidos de forma sincrónica.

Etapa 2. Reflexión de la experiencia de aprendizaje: En este momento de la práctica educativa se estableció un análisis crítico y constructivo fundamentado en los procesos pedagógicos y didácticos implementados, esta reflexión nos permitió determinar estrategias innovadoras encaminadas con las tendencias educativas actuales y permeadas por las Tecnologías de la Información y Comunicación. Consideramos que la reconstrucción de la práctica fue relevante para comprender la importancia y la función que cumplen todos los elementos que hacen parte del contexto educativo lo cual se complementó al desarrollar las fases del modelo de diseño instruccional ADDIE. Por consiguiente, la reflexión se orientó desde el

análisis realizado al inicio de la práctica donde identificamos la pertinencia de diagnosticar las necesidades previas de los estudiantes ya que, esto nos llevó a establecer las competencias de egreso del curso, estos aspectos habían sido poco relevantes, y en ciertos casos omitidos en nuestra labor docente. Al igual reconocimos lo fundamental que es llevar una alineación de los saberes, competencias, objetivos de aprendizaje y modelo didáctico con las unidades del curso, ya que posibilita un diseño organizado y pertinente que garantiza un aprendizaje significativo en los estudiantes.

Al meditar en torno a lo descrito anteriormente y lo que implica el diseño de una estrategia para planificar de forma eficiente una unidad de aprendizaje nos posibilitó la creación de métodos apropiados para la aplicación del modelo didáctico seleccionado, además poner en práctica el diseño de las actividades teniendo en cuenta los momentos en el cual se utilizan: previas a la clase, durante la clase y posteriores a la experiencia de enseñanza-aprendizaje. La motivación y desempeño de los estudiantes en estos procesos fue de gran ayuda para cumplir significativamente los objetivos de aprendizaje así mismo se facilitó nuestra labor en el seguimiento, orientación o asesoría, dando a conocer que la planificación realizada al implementar la experiencia de aprendizaje se desarrolló satisfactoriamente.

En cuanto a la evaluación contemplamos lo significativo que es la aplicación de los tres momentos en los procesos educativos determinados como evaluación diagnóstica, evaluación formativa y evaluación sumativa. También valoramos fomentar espacios donde el estudiante reflexione sobre su proceso de aprendizaje que le permita a su vez ser autónomo y constructor de su propio conocimiento. Lo que se evidenció como resultado de implementar instrumentos de evaluación como la rúbrica, ya que al ellos conocer y analizar los criterios de valoración les permitió autorregular su aprendizaje.

Etapa 3. Interpretación de la práctica educativa: En este aspecto la interpretación busca darle significado al análisis y descripción efectuada en los distintos procesos constituidos por la sistematización de la práctica educativa a través de diferentes sustentos teóricos que fundamentan y justifican el ámbito pedagógico. En el desarrollo de la descripción de la experiencia de aprendizaje donde se definieron cada una de las fases del modelo instruccional ADDIE consecutivo a lo trabajado en el diseño del curso virtual, se establecieron teorías, conceptos y análisis relacionados con los contenidos y temas relevantes que involucraron todo el proceso de sistematización.

Asimismo, en la descripción de la fase de análisis se destaca el desarrollo de las competencias TIC y los estándares ISTE, el trabajo colaborativo como elementos principales en el aprendizaje de los estudiantes en la educación virtual, la cual busca transformar las prácticas educativas teniendo en cuenta el contexto, y la inclusión de las TIC, logrando así la eficiencia y eficacia en las estrategias didácticas. Los conceptos trabajados desde esta fase permiten solidificar todo el proceso, incluyendo las competencias de egreso que son una guía para toda la práctica educativa.

Siguiendo con la fase de diseño cuya finalidad es la alineación de los objetivos de aprendizaje, la estrategia didáctica y las unidades del curso, una vez establecida esta interrelación se logra garantizar la consecución de los objetivos del curso. De la misma forma la fase de desarrollo implica el diseño y montaje en la plataforma del curso virtual, teniendo en cuenta los requerimientos necesarios para su correcto funcionamiento, sacando provecho de las ventajas y posibilidades que ofrece la educación virtual, por ejemplo, la ejecución de actividades de forma sincrónica o asincrónica, también el estudiante tiene acceso de forma libre al contenido, recursos y actividades lo que permite regular su aprendizaje.

Así pues, en la fase de implementación se detalla cada momento del montaje del curso, la interacción de los estudiantes en la plataforma, el dominio de la competencia y manejo de la información permitiendo al estudiante hacer búsquedas efectivas y especializadas de información, como también una organización de las consultas de tal forma que aplique las estrategias de análisis, síntesis y evaluación. Finalmente, la fase de evaluación interviene de forma permanente en la experiencia, aplicando los tres tipos de evaluación: inicial, procesal y final; por medio de este proceso se puede hacer control, reajuste y verificación del cumplimiento de los objetivos. En definitiva, esta fase se ejecuta de forma paralela a las otras fases del modelo, logrando verificar cada parte del proceso como lo es la alineación de los objetivos con el modelo didáctico, las actividades y los instrumentos de evaluación, con el fin de lograr una práctica educativa que se ajuste a las necesidades de los estudiantes.

Tabla 1 Modelo metodológico que orienta el proceso de DRI para la sistematización

Fases de la práctica	Tipo de información	Actividades	Instrumento	Momento de aplicación
Estudio de las necesidades de aprendizaje de los estudiantes y del contexto, el ambiente de aprendizaje, la viabilidad académica y los conocimientos previos de los educandos.	Evaluación diagnóstica para identificar conocimientos previos y necesidades de aprendizaje de los estudiantes. Fase de análisis del modelo Instruccional ADDIE	Diseño del cuestionario para la evaluación diagnóstica detallando las temáticas y contenidos integradas en el plan de área. Tabulación y análisis de los resultados obtenidos de la evaluación diagnóstica. Planificación del listado de necesidades.	Formulario de Google. Documento de texto.	Fase de análisis: Estudio de la viabilidad del curso.

		Formulación de la competencia de egreso.		
Definición de los objetivos de aprendizaje, selección del enfoque didáctico, definición de las unidades del curso, los mecanismos de evaluación y criterios de valoración.	Análisis de la evaluación diagnóstica. Plan de área. Propósito del curso establecido en el plan de área. Fase de diseño del modelo Instruccional ADDIE Documentos teóricos y conceptuales.	Adaptación del propósito general del curso que tuvo como fin plantear una competencia a desarrollar por los estudiantes. Formulación de los objetivos de aprendizaje. Definición de los saberes asociados a la competencia del curso y derivados de los objetivos. Selección de las unidades de aprendizaje y enfoque didáctico. Planeación de la estructura general del curso.	Formato: Esquema de estructura meso curricular adaptado del modelo ADDIE.	Fase de diseño del curso virtual: Planificación de los elementos indispensables en la estructura curricular para cerrar la brecha académica.
Planteamiento de los contenidos temáticos, selección y creación de los recursos de aprendizaje, determinación de las actividades que van conforme a los objetivos de aprendizaje del curso.	Estructura de la estrategia didáctica propuesta en la fase de diseño. Documentos teóricos y conceptuales. Características de la plataforma Institucional donde se realizará el montaje del curso. Fase de desarrollo del modelo Instruccional ADDIE	Planeación y diseño de las actividades previas, durante y posteriores a la clase. Selección de los temas de la unidad relevantes para las necesidades de aprendizaje. Ejecución del montaje del curso en la plataforma Institucional CINTIA de la Universidad de Córdoba. Se determinaron los recursos de apoyo para el desarrollo de las actividades de aprendizaje. Se especificaron los mecanismos de valoración para el desarrollo de	Plataforma Moodle	Fase de desarrollo del curso virtual: Formulación de la estructura del plan de estudio que implica todos los elementos del curso, a través de la realización de actividades mediadas por entornos TIC.

		competencias y alcance de los objetivos de aprendizaje.		
Organización del ambiente de aprendizaje donde se realizó el montaje del curso.	Estructura del programa de la fase de diseño y desarrollo. Organización del montaje del curso en la plataforma.	Encuentro sincrónico de inducción con los estudiantes. Aplicación de la prueba diagnóstica. Desarrollo de las diferentes actividades planteadas. Retroalimentación de forma sincrónica y asincrónica de los procesos que intervienen en el desarrollo de las actividades y el envío de evidencias de aprendizaje. Participación en foros. Realización de evaluación sumativa.	Google Meet Plataforma Moodle Google formulario Google drive Foros Correo electrónico WhatsApp Documento de texto. Rúbricas de evaluación Control de lectura.	Implementación del curso virtual a través de diferentes herramientas tecnológicas y virtuales.
Evaluación formativa y evaluación sumativa de los procesos desarrollados en el curso.	Fase de evaluación del modelo Instruccional ADDIE Objetivos de aprendizaje. Competencia de egreso. Resultado de la evaluación diagnóstica. Resultado del desarrollo y entrega de las actividades. Documentos teóricos y conceptuales.	Evaluación de la alineación de los objetivos de aprendizaje, con el modelo didáctico y la planeación de las temáticas a trabajar; se verifica que lo organizado apunte al cumplimiento de los aprendizajes que requieren los estudiantes. Valoración de la pertinencia de las actividades, la selección y creación de recursos conforme a los temas propuestos y	Plataforma Moodle Rúbricas de evaluación Control de lectura. Foros.	Fase de evaluación: valoración sobre lo evidenciado durante el proceso efectuado en toda la experiencia de aprendizaje.

		<p>alineados a las actividades. Evaluación de la pertinencia de los criterios estipulados en la rúbrica.</p> <p>Valoración del montaje en la plataforma CINTIA. Balance de todo el proceso programado para evidenciar que se dio cumplimiento de cada uno de los objetivos de aprendizaje.</p>		
--	--	--	--	--

Nota: datos sobre el modelo metodológico que orienta el proceso de DRI para la sistematización.

Fuente: Elaboración propia.

Por último, cabe mencionar que se tomaron en cuenta como consideraciones éticas, el cuidado de la información sensible de los participantes y el consentimiento informado. Dado lo anterior al realizar la evaluación diagnóstica tipo encuesta en el encuentro de inducción sostenido de forma sincrónica, se les informó a los estudiantes sobre la necesidad e importancia de su participación, dando respuesta a las preguntas establecidas en la encuesta y la finalidad de conocer los saberes previos y necesidad de aprendizaje de cada uno de ellos, el objetivo de recolectar esta información fue la de ajustar el curso de Mediaciones Tecnológicas a los conocimientos y las necesidades de los estudiantes. Además, se les manifestó que la participación de la encuesta no tendría ningún efecto en la calificación del curso, dando entender que su desarrollo era voluntario, al diseñar el cuestionario para la evaluación diagnóstica se les garantizó el anonimato de los estudiantes, ya que no se exigió escribir los datos personales de estos.

Al mismo tiempo, se les garantizó la protección y confidencialidad de los datos personales de los estudiantes durante su participación en el proceso de implementación y evaluación de la experiencia de aprendizaje, así como también al anexar imágenes de evidencia del desarrollo de las actividades a este documento se ocultó su información personal como correos, nombres completos y su imagen personalizada la cual está adjunta a la plataforma donde se realizó el montaje del curso.

7.1 Descripción del contexto de la práctica

7.1.1 Descripción de la implementación ADAPTADO al modelo ADDIE

El diseño del curso se desarrolló teniendo en cuenta las fases del modelo instruccional ADDIE, a continuación, se hace la descripción de lo implementado en cada una de las fases.

7.1.1.1 Fase de análisis

Para la implementación de la sistematización se seleccionó la Institución Educativa Universidad de Córdoba, la cual está ubicada en la Finca Nueva York, kilómetro 3 vía a Cereté, en la ciudad de Montería departamento de Córdoba. “Es una institución pública de educación superior que forma integralmente personas capaces de interactuar en un mundo globalizado, desde el campo de las ciencias básicas, asociadas a la producción agroindustrial, las ingenierías, las ciencias sociales, humanas, la educación y la salud; genera conocimiento en ciencia,

tecnología, arte y cultura y contribuye al desarrollo humano y a la sostenibilidad ambiental de la región y del país” (Universidad de Córdoba, 2020). Actualmente la universidad cuenta con 7 facultades, entre las cuales se encuentra la Facultad de Educación, esta facultad maneja los siguientes programas de pregrado, Licenciaturas en educación: Ciencias Sociales, Educación Física, Recreación y Deportes; Informática Educativa con énfasis en Medios Audiovisuales, español y Literatura, Idiomas extranjeros con énfasis en inglés, Educación Artística, Ciencias Naturales y Educación Ambiental; Educación Infantil modalidad a Distancia.

A los estudiantes de las distintas Licenciaturas de la Facultad de Educación les ofrecen cursos relacionados con informática y mediaciones tecnológicas, donde se sientan las bases conceptuales a nivel de los sistemas informáticos:

Estos cursos pretenden generar en los estudiantes competencias en y con tecnología, que permitan al licenciado o profesional desarrollar la habilidad para la planificación, creación y producción de diferentes recursos en el diseño de entornos mediados por las tecnologías de la información y comunicación con el fin de alcanzar en el futuro profesional un nivel adecuado, eficaz y ético de estas herramientas tecnológicas. (Plan de curso mediaciones tecnológicas, 2019, párr. 2)

La población objeto de estudio seleccionada para el desarrollo e implementación de esta investigación, son los estudiantes matriculados en el curso de Mediaciones Tecnológicas de las Licenciaturas adscritas a la facultad de Educación. La muestra seleccionada son los estudiantes del curso de Mediaciones Tecnológicas de I semestre de las Licenciaturas de Ciencias Sociales e inglés, y IV semestre de la Licenciatura en Educación Física, pertenecientes a la Facultad de Educación.

Al pasar de la educación presencial a la modalidad virtual implementando herramientas TIC, se evidenció que gran parte de los estudiantes del curso de mediaciones tecnológicas de ciertas licenciaturas, presentaron dificultades en el manejo de algunas de estas herramientas indispensables en el proceso del curso como la plataforma CINTIA de Moodle, la cual está institucionalizada como el ambiente virtual de aprendizaje utilizado para toda la Universidad. Otras de las dificultades evidenciadas en estudiantes de este curso relacionados con el uso de las TIC, se dan cuando ellos deben emplear aplicaciones de Google Drive entre otras herramientas usadas para la creación y producción de recursos educativos digitales. La transición de los estudiantes a un proceso de enseñanza -aprendizaje ciento por ciento virtual, generó en ellos una adaptación difícil a estos entornos en parte porque no presentan habilidades en el desarrollo de competencias tecnológicas y digitales.

Con respecto al desarrollo de las competencias TIC que deben poseer todo profesional o futuro profesional en la educación en el marco de competencias de los docentes en materia TIC de la UNESCO (2019), señala que los maestros les corresponden aplicar de forma eficiente las TIC a sus procesos de enseñanza-aprendizaje, para esto deben fortalecer competencias determinadas para tal fin que les permita crear estrategias de aprendizaje innovadoras en sus ambientes educativos. Este marco propone tres niveles denominados adquisición, profundización y creación de conocimientos los cuales se integran con seis componentes como: Comprensión del papel de las TIC en la educación, currículo y evaluación, pedagogía, aplicación de competencias digitales, organización-administración y aprendizaje profesional de los docentes. Lo anterior fomenta una estrategia didáctica completa, de calidad y eficaz en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en las prácticas educativas,

implicando la producción de nuevos conocimientos y resolución de problemas considerando contextos socioeconómicos y educativos.

Al mismo tiempo los estándares ISTE promulgan por la aplicación de estrategias mediante el uso intencionado y fundamental de las TIC determinadas por las habilidades o competencias que deben tener los profesionales en la educación mencionadas anteriormente según la UNESCO. Los estándares median en el diseño curricular, los planes de área y en el desarrollo de estrategias didácticas en ambientes de aprendizaje, estos definen que la labor de todo docente debe estar enfocada en relación con los siguientes elementos: Actualizar conocimientos en pro de mejorar sus prácticas educativas, ejercer un rol donde motiven a los estudiantes a fortalecer su aprendizaje facilitando el uso de las TIC con fines educativos, incentivar en los aprendices el uso seguro, legal, ético y responsable de entornos virtuales al emplear y compartir información proveniente de Internet, disposición para trabajar colaborativamente en comunidades de aprendizaje con otros docentes en la creación de estrategias innovadoras con el uso de las TIC donde incluyan la participación de estudiantes, crear espacios adaptados a la necesidades de los estudiantes que favorezcan la innovación en el uso de herramientas digitales, facilitador de recursos y estrategias que logren el desarrollo del pensamiento computacional en los estudiantes con el fin de que estos resuelvan problemas complejos, propiciar la reflexión en los estudiantes sobre la importancia de la aplicación de las TIC en su aprendizaje, como también analizar desde su práctica docente el uso de estas herramientas para el diseño de las evaluaciones tomando en cuenta las necesidades de sus aprendices.

Así pues, la educación virtual es una estrategia de formación que utiliza unos métodos aplicados en diferentes niveles desde lo más básico a lo más complejo, teniendo como

característica principal una flexibilidad en cuanto a tiempo, accesibilidad y lugar. Esta forma de educación se puede catalogar en tres modalidades: E-learning, B-learning y M-learning (Rodríguez, 2020). Los modelos instruccionales dentro de la educación virtual favorecen la organización de estrategias en el uso de las TIC teniendo en cuenta las necesidades de los estudiantes y estimulando su aprendizaje. Es fundamental para todo profesional en la educación o futuro educador poseer habilidades y competencias TIC que promuevan la innovación educativa en la creación e implementación de estrategias establecidas en los estándares ISTE, una de las finalidades de aplicar estos procesos es que cada docente este en la capacidad de diseñar y desarrollar métodos didácticos alineados a diferentes ambientes virtuales de aprendizaje.

En lo que respecta a la resolución 2041 de febrero de 2016 emitida por el Ministerio de Educación Nacional que regula y da directrices a los programas de las distintas licenciaturas a nivel Nacional, destacando entre estos tres componentes fundamentales: Fundamentos generales, pedagogía y ciencias de la educación, y saber específico y disciplinar. Dentro del componente general se debe desarrollar las competencias en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, así mismo las competencias comunicativas en español manejo de lectura, escritura y argumentación, como también las competencias científicas y ciudadanas. Con relación al componente pedagogía y ciencias de la educación se deben desarrollar las competencias sobre el dominio de las tradiciones, tendencias pedagógicas y didácticas, la comprensión y valoración de los procesos propios de desarrollo profesional y la búsqueda de mejoramiento continuo. A su vez la competencia para evaluar implica comprender, reflexionar, hacer seguimiento, tomar decisiones sobre los procesos de formación con el propósito de favorecer los aprendizajes y plantear acciones de mejora en los procesos educativos del

currículo. Finalmente, desde el componente saberes específicos se pretende desarrollar las competencias relacionadas con dominar los referentes y formas de investigar del campo disciplinar o profesional y desarrollar actitudes y disposiciones frente al trabajo académico y la formación permanente (ASCOFADE, 2016).

Por otra parte, como inicio del proceso de recolección de información se diseñó un cuestionario de evaluación diagnóstica utilizando la herramienta Google Forms, con el fin de identificar conocimientos previos y necesidades de aprendizaje de los estudiantes, para así, diseñar estrategias de enseñanza que permitan facilitar el aprendizaje de cada estudiante. Se seleccionó Google Forms ya que es una aplicación que hace parte de la suite de Google Drive que se encuentran dentro de las herramientas TIC planteadas en el plan de curso para ser implementadas en el desarrollo de las actividades por los estudiantes, también se requería que ellos se familiarizarán desde el inicio en el uso de esta aplicación, además de eso es fácil de utilizar y accesible. Otra ventaja de Google Forms es que hace una recopilación de los resultados obtenidos de forma organizada, que después nos permite la visualización tabulada de los resultados y se puede descargar en una hoja de cálculo. De esta forma nos facilita la interpretación y análisis de resultados.

En la evaluación diagnóstica realizada a los estudiantes del curso de Mediaciones Tecnológicas adscritos al programa de las Licenciaturas en Educación Física, Ciencias Sociales e inglés se pudo evidenciar que estos estudiantes presentan dificultad al identificar cuáles son las herramientas que hacen parte de la Web 2.0, su uso educativo como también los elementos que integran el área de trabajo en un procesador de texto, al igual que en la composición de un texto escrito. Con relación al tema sobre las características de las bases de datos se observa que la

mayoría desconocen el uso que se le puede dar al base de datos tema importante para realizar búsquedas especializadas de información.

En el tema relacionado con el trabajo colaborativo se puede observar que la mayor parte no conocen la importancia de trabajar colaborativamente, es necesario que los estudiantes conozcan sobre el tema de modo que puedan comprometerse al desarrollar una actividad y obtener buenos resultados.

El aprendizaje colaborativo se caracteriza por la igualdad que debe tener cada individuo en el proceso de aprendizaje y la mutualidad, entendida como la conexión, profundidad y direccionalidad que alcance la experiencia, siendo ésta una variable en función del nivel de competitividad existente, la distribución de responsabilidades, la planificación conjunta y el intercambio de roles (Díaz Barriga, 1999).

Es fundamental que los estudiantes aprendan a trabajar colaborativamente ya que teniendo en cuenta las capacidades de cada uno de los integrantes del grupo, se podrá delegar a cada participante una responsabilidad. Trabajar colaborativamente determina una construcción grupal del conocimiento siguiendo orientaciones definidas por el profesor enfocada a cumplir las metas de aprendizaje y contenidos del plan de área, lo que implica que tanto el docente como el estudiante tienen un rol activo durante el proceso de enseñanza-aprendizaje (Chaljub Hasbún, 2014).

Según el análisis realizado se puede observar que la gran mayoría de los estudiantes comprenden cuáles son los principales componentes del hardware y el software de una computadora, de lo que se infiere que poseen conocimientos básicos sobre este tema. Por otra parte, en el tema relacionado con las aplicaciones más usadas que hacen parte del paquete de office en general identifican estos programas. Este resultado es interesante, pues da cuenta de

que los estudiantes tienen la información sobre los sistemas, pero aún no sobre su uso en procesos educativos; por lo que resulta importante, que, en el rediseño del curso, se oriente hacia la incorporación de las TIC, con experiencias prácticas.

Después de haber analizado los resultados obtenidos en la evaluación diagnóstica se pudo determinar que los estudiantes requieren priorizar en el siguiente listado de necesidades:

- Identificar las herramientas que hacen parte de la Web 2.0.
- Utilizar las herramientas de la Web 2.0 orientándolas a los procesos educativos.
- Implementar de forma precisa las herramientas de un procesador de texto.
- Identificar los elementos del trabajo colaborativo.
- Identificar y aplicar los componentes de un texto escrito.
- Identificar las características de las bases de datos.
- Aplicar los criterios para realizar una búsqueda especializada de información.

Para la formulación de la competencia de egreso del diseño curricular se tuvieron en cuenta varios factores como el listado de necesidades, los contenidos del plan de curso y las necesidades del contexto. Logrando así la identificación del perfil de egreso descrito a continuación: Al finalizar el curso los estudiantes están en la capacidad de desarrollar competencias que permitirán al licenciado o profesional perfeccionar habilidades para la planificación, creación y producción de diferentes recursos que permitan crear entornos mediados por las tecnologías de la información y comunicación con el fin de alcanzar en el futuro profesional un nivel adecuado, eficaz y ético de estas herramientas tecnológicas.

Los requisitos generales para acceder al curso de Mediaciones Tecnológicas son los siguientes:

- Ser estudiantes de la Universidad de Córdoba
- Estar matriculado en el curso de mediaciones tecnológicas de las diferentes

licenciaturas adscritas a la Facultad de Educación de la Universidad de Córdoba.

Se requiere que los estudiantes tengan habilidad en:

- Uso de herramientas tecnológicas como computador, Tablet y Smartphone.
- Conocer conceptos y características de la Web 2.0.
- Manejo básico de ofimática.
- Identificación de necesidades educativas específicas en su contexto
- Habilidad para crear textos escritos de carácter interpretativo y reflexivo.
- Habilidad en la selección de temas relacionados con su área de estudio
- Realizar búsquedas básicas en internet.

A partir de la experiencia vinculada relacionada con los procesos académicos en el desarrollo de actividades del curso de Mediaciones Tecnológicas, en modalidad presencial, se evidenciaba falencias de los estudiantes en el uso de las herramientas TIC en el cambio que se presentó a raíz de la pandemia de la modalidad presencial a la modalidad virtual se confirma aún más las dificultades que presentan gran número de estudiantes con relación al manejo de herramientas TIC indispensables para el desarrollo del curso, como es el caso de la adaptación para los estudiantes fue más compleja porque no presentaban habilidades básicas en el desarrollo de las competencias TIC. Además, después de realizar el análisis de los resultados al aplicar la prueba diagnóstica se ratifica la necesidad educativa con relación al uso de las TIC en los procesos educativos. Por tal motivo se consideró el rediseño del curso como propuesta a cerrar la

brecha académica presentada. Con base en lo anterior se considera necesario que a los docentes que se les asigne el curso de mediaciones tecnológicas de aquí en adelante continúen implementando el modelo sobre este curso que se ejecuta actualmente.

Los recursos disponibles que tiene la Universidad, y que hacen efectivo el diseño e implementación de este curso son los siguientes:

- Contenidos: bases de datos, revistas especializadas digitales, biblioteca virtual, página web, plataforma de libros digitales, colecciones.
- Tecnológicos: plataforma institucional CINTIA, vídeos educativos, correo institucional, repositorios institucionales, simcard con datos, canal en Youtube, servidores, acceso a las herramientas digitales de Google Drive con espacio libre, recursos TIC, data Center nivel 1 y 2, redes de wifi y fibra óptica.
- Humanos: dos docentes catedráticas adscritas al departamento de Informática Educativa y una docente de aula invitada que labora en el Centro Educativo Aguas Vivas.

Se realizará el montaje del curso en la plataforma Institucional CINTIA, el cual se desarrollará bajo la modalidad de enseñanza virtual, debido a que este curso se encuentra adscrito al plan de área académico es obligatorio que se cumplan las horas estipuladas para su ejecución, la primera unidad se estará efectuando en seis semanas según lo relacionado en el calendario académico. Con el estudio de la viabilidad del curso se da por finalizada la fase de análisis para dar paso a la fase de diseño.

7.1.1.2 Fase de diseño

La fase de diseño tiene el propósito según Bahamon (2019), “formular la estructura curricular y los lineamientos académicos de la propuesta educativa definida en la fase de análisis” (s./p.), esto quiere decir que se planifican los elementos indispensables para cerrar la brecha académica que se presenta, para ello se define el modelo pedagógico y didáctico que se va a utilizar, y el objetivo de aprendizaje. Teniendo como precedente lo que se debe hacer, se analizó el objetivo previamente planteado desde el curso, el cual pretende que los estudiantes de Mediaciones Tecnológicas, desarrollarán competencias para la creación de entornos de aprendizaje mediados por las tecnologías, lo que involucra: la planificación, creación y producción de recursos y actividades para fomentar los aprendizajes con el fin de alcanzar en el futuro profesional un nivel adecuado, eficaz y ético de estas herramientas tecnológicas. Se hizo una adaptación, convirtiéndolo en una competencia por desarrollar, entonces se busca que las competencias tecnológicas le ayuden al estudiante en su práctica profesional a crear ambientes mediados con tecnología que faciliten el aprendizaje de sus estudiantes.

Para la organización de esta fase se utilizó el esquema de estructura meso curricular propuesto por (Bahamón 2019), en ese formato se fundamenta toda la base del curso definiendo de forma sistemática la competencia principal, los saberes asociados a esa competencia como es el saber conocer, hacer y ser que derivan en los objetivos de aprendizaje; una vez definidos se procedió a seleccionar las unidades de aprendizaje y enfoque didáctico para cada unidad. En la siguiente tabla se puede ver los objetivos planteados para la primera unidad.

Tabla 2

Esquema de estructura meso curricular propuesto por (Bahamón 2019)

COMPETENCIA
<p>Los estudiantes del curso de Mediaciones Tecnológicas desarrollarán competencias en, y con, tecnología, estas competencias permitirán al licenciado o profesional fomentar la habilidad para la planificación, creación y producción de diferentes recursos que favorezcan la creación de entornos mediados por las tecnologías de la información y comunicación con el fin de alcanzar en el futuro profesional un nivel adecuado, eficaz y ético de estas herramientas tecnológicas.</p>
<p>OBJETIVOS DEL CURSO</p> <p>Identificar los conocimientos previos de los estudiantes que permita establecer el grado de las capacidades cognitivas generales y específicas de estos, en relación con los contenidos programáticos del curso de Mediaciones Tecnológicas.</p> <p>Crear recursos educativos digitales que permitan diseñar ambientes mediados por las TIC con el fin de fomentar el pensamiento lógico, crítico y creativo de los estudiantes.</p> <p>Evaluar el uso de las tecnologías de la información y comunicación como recurso de enseñanza y aprendizaje para atender necesidades educativas específicas en diferentes contextos.</p>

Nota: Datos adaptados de: Bahamon, J. H. (2019). *Modelo ADDIE*. Documento de trabajo guía para el curso Diseño Curricular. Maestría en educación mediada por las TIC. Universidad ICESI.

El enfoque didáctico seleccionado es el cognitivista “el aprendizaje se vincula, no tanto con lo que los estudiantes hacen, sino con que es lo que saben y cómo lo adquieren” (Jonassen 1991b). En este enfoque el estudiante es un actor principal del proceso participa de forma activa en su aprendizaje, las temáticas y actividades han sido diseñadas de tal forma que el estudiante pueda emplear técnicas de auto planificación, pueda hacer resúmenes, síntesis, esquemas para organizar la información, que haya una retroalimentación de su proceso, el trabajo colaborativo favorece la consecución de los objetivos, porque ellos se deben organizar de tal forma que cada

día asuma un rol específico, allí cada quien tendrá una responsabilidad. Según Biggs (1993b, 1996), para lograr una enseñanza de calidad donde se diseñen y se cumplan estrategias didácticas innovadoras se requiere que los docentes reflexionen sobre su práctica pedagógica, dando como prioridad al estudiante para que sea el centro de los procesos educativos teniendo en cuenta sus necesidades y facilitando su aprendizaje. Cuya finalidad será un profesor responsable de definir los objetivos de aprendizaje, seleccionar y crear recursos, planear las actividades académicas, alineadas a lograr los objetivos de aprendizaje y finalmente la evaluación que tendrá como propósito realizar una retroalimentación de todo el proceso implementado y verificar el cumplimiento de los objetivos formulados. Al alinearse los anteriores componentes se dará una enseñanza innovadora y de calidad. A continuación, se puede ejemplificar la forma como se aplica el enfoque didáctico seleccionado en la ejecución de las actividades del curso de Mediaciones tecnológicas.

Tabla 3

Aplicación del enfoque didáctico seleccionado

Contenidos	Descripción de Contenidos	Estrategia didáctica	Actividad
Tema 1: Manejo y búsquedas especializadas de la información	Se le brindan los criterios, herramientas y fuentes de información que deben utilizar para hacer búsquedas de forma especializada que les favorece en la obtención de fuentes de información para la elaboración de trabajos y futuras investigaciones.	El estudiante debe revisar los documentos compartidos, una vez conformado los grupos de trabajo colaborativo deben organizar su trabajo de tal forma que cumplan con el objetivo de la actividad dentro del tiempo establecido, para ello deben distribuirse tareas y roles, estrategia utilizada, búsqueda de información, deben realizar resúmenes de la información que tienen a disposición.	La actividad que será entregada es un archivo de Word, donde se hace una reflexión sobre el manejo y búsqueda especializada de la información.

Nota: Datos adaptados de: Bahamon, (2019). *Modelo ADDIE*. Documento de trabajo guía para el curso Diseño Curricular. Maestría en educación mediada por las TIC. Universidad ICESI.

Por otro lado, los encuentros sincrónicos se hacen de forma magistral, es decir que se utiliza el enfoque conductista, el estudiante recibe de forma detallada la explicación de las temáticas por parte de la docente. Se planifica encuentros sincrónicos cada 15 días con un horario establecido de forma fija, por ejemplo en el tema manejo y búsquedas especializadas de la información donde el docente se encontrará de forma sincrónica utilizando la plataforma Google Meet, con anticipación los estudiantes deben recibir la notificación por el correo para que se conecten a este encuentro, durante la clase el docente explicará detalladamente la finalidad del curso, los objetivos, un panorama general de lo que se va a dar, es decir de las temáticas en las distintas unidades, también se aborde las políticas de innovación tecnológica en la educación actual en Colombia, los principios y objetivos de las competencias TIC para el desarrollo profesional docente, se explica la actividad asociada a la temática y se dejará el espacio para resolver dudas e inquietudes.

El curso está compuesto por tres unidades establecidas desde el programa, que a su vez tiene ciertos temas propuestos para cada unidad, para la sistematización del curso se tomó la unidad número uno, para seleccionar las temáticas que se trabajaron se tuvo en cuenta ciertos criterios como la priorización, las competencias de egreso y el tiempo estipulado para esta unidad. Como se había mencionado anteriormente, el curso propone muchas temáticas para la unidad uno, lo cual fue revaluado y estudiado, tomando la decisión de seleccionar los temas indispensables que son base para los siguientes aprendizajes, y la evaluación que debe ser constante durante todo el proceso, sabiendo que esta cumple una función importante en el

proceso debido a que nos permite valorar si lo que se planeó inicialmente se cumple y también nos ayuda a realizar ajustes dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje; en la planeación de este curso se organizó de tal forma que cada actividad tiene su respectiva rúbrica de evaluación, y al finalizar todas las temáticas se hace un control de lectura recopilando todo lo que se estudió en la primera unidad, consiste es un cuestionario que tendrá de 10 a 15 preguntas con opción múltiple con única respuesta, tiene un tiempo máximo de 1 hora para que los estudiantes resuelvan el control de lectura, en ese lapso de tiempo los estudiantes pueden revisar los documentos compartidos con anterioridad trabajados en las temáticas desarrolladas. La estructura del curso queda de la siguiente forma:

Tabla 4

Estructura del curso

Contenidos	Descripción de Contenidos	Estrategia didáctica	Evaluación
Tema 1: Manejo y búsquedas especializadas de la información	Se le brindan los criterios, herramientas y fuentes de información que deben utilizar para hacer búsquedas de forma especializada que les favorece en la obtención de fuentes de información para la elaboración de trabajos y futuras investigaciones	Se estructuró como una clase magistral de forma síncrona donde se aborde las políticas de innovación tecnológica en la educación actual en Colombia. Los principios y objetivos de las competencias TIC para el desarrollo profesional docente.	La evaluación es constante durante todo el proceso. La actividad que será entregada es un archivo de Word, donde se hace una reflexión sobre el manejo y búsqueda especializada de la información. Para la evaluación se hace una rúbrica de evaluación estableciendo los criterios de valoración del trabajo. Por ejemplo: Criterio 1: Aproximación a una definición del concepto herramientas de búsqueda y fuentes de información. Criterio 2: Identifica los criterios que permiten evaluar si un sitio web maneja información confiable y da ejemplos. Criterio 3:

			Presentación del trabajo: se evidencia una portada, se identifica claramente a quién pertenece el trabajo; hay una buena presentación.
Tema 2: Riesgos asociados al uso del internet	Se hace una clasificación de los peligros que se pueden encontrar al usar el internet: cyberbullyng, grooming, sexting, sextorsión, phishing, ciberdependencia y privacidad y protección de datos: redes sociales, esto con el fin de que se puedan evitar caer en ello.	<p>Se les comparte y facilita información en la plataforma, los documentos que son necesarios relacionados con la temática y que le ayudarán a la resolución de las actividades planteadas.</p> <p>Se les presenta un documento donde se dan las indicaciones generales de la actividad.</p>	<p>La actividad consiste en realizar un video explicativo de la temática escogida: el vídeo contendrá una breve introducción al tema, ejemplos de un caso que se relacione con la temática, una reflexión del grupo y referencias bibliográficas donde sacaron la información.</p> <p>Se elabora la rúbrica de evaluación con los siguientes criterios: Realizan una breve introducción, ejemplo, reflexión, fuentes bibliográficas donde se evidencia que realizaron una búsqueda especializada de información. Utilizan el foro de “Dudas e inquietudes generales” de la plataforma CINTIA para publicar el tema seleccionado con los integrantes del grupo Explican adecuadamente los contenidos del tema seleccionado demostrando la apropiación y manejo de la temática. Expresión corporal: Presentan una postura y lenguaje adecuado al momento de realizar la exposición del tema. Se evidencia una imagen con buena resolución y enfoque, buen sonido y organización del grupo en la presentación del vídeo grabado.</p>

Tema 3: El procesador de textos	Se enfoca mucho en crear y compartir documentos utilizando documentos en Google Docs	Se inicia la clase con un encuentro sincrónico para explicar sobre las actividades a realizar en las siguientes semanas, asesorar y retroalimentar sobre dudas surgidas en el desarrollo de las actividades.	Actividad que presentarán es un escrito tipo ensayo máximo de 3 hojas donde den a conocer todo lo relacionado con el tema: Título, características, elementos principales, ejemplos, conclusión y citas de autores (parfraseo o textuales). En general las categorías que definen y explican el tema.
Tema 4: Herramientas de Google Drive: formularios y examen en línea.	Para que los estudiantes comprendan como se utiliza la herramienta de formularios de Google Drive. Las fortalezas que tienen estas herramientas en los procesos de enseñanza-aprendizaje.	Se les comparte y facilita información en la plataforma, los documentos que son necesarios relacionados con la temática y que le ayudarán a la resolución de las actividades planteadas. Se les presenta un documento donde se dan las indicaciones generales de la actividad.	La actividad consiste en crear un cuestionario tipo encuesta en un documento de Google Docs, después de esto se debe diseñar el cuestionario por medio de la herramienta Google Forms, se comparte el link con los compañeros para que ellos respondan. Por último, participan en el foro compartiendo una reflexión sobre la importancia de la encuesta social.

Nota: Datos adaptados de: Bahamon, (2019). *Modelo ADDIE*. Documento de trabajo guía para el curso Diseño Curricular. Maestría en educación mediada por las TIC. Universidad ICESI.

7.1.1.3 Fase de desarrollo.

Una vez finalizada la fase anterior se inicia con la fase de desarrollo que de acuerdo con Bahamon (2019) tiene como propósito formular la estructura micro-curricular de cada uno de los elementos del curso (materias, unidades o módulos) que conforman la meso-estructura del programa, propuesta en la fase de diseño. En esta fase se aborda con la definición de los

objetivos de aprendizaje de la unidad que están relacionados con lo descrito en el plan del curso. La unidad para implementar tiene como objetivo principal desarrollar actividades mediadas por entornos TIC que permitirán a los estudiantes el acceso a fuentes de información, archivo de datos, creación de documentos e instrumentos de recolección de información y análisis de resultados.

Continuando con el desarrollo de la fase se definen los temas de aprendizaje de la unidad vinculados con los saberes asociados definidos en la fase de diseño según los contenidos descritos en el plan de curso se trabajaron las siguientes temáticas:

- Competencias TIC: El Ministerio de Educación Nacional con su oficina de Innovación Educativa diseñó unas competencias orientadas al uso de las Tecnologías de Información y la Comunicación con el propósito de preparar a los docentes en la creación de estrategias en sus procesos de enseñanza- aprendizaje donde incluyan y apliquen el uso de las TIC lo que conlleva a mejorar la calidad educativa y transformar relativamente el contexto educativo. (Ministerio de Educación Nacional, 2013).
- Búsquedas especializadas: Internet ofrece todo tipo de información que puede ser confiable o no confiable, el usuario debe ser muy selectivo y crítico para seleccionar dicha información, por tal motivo se recomienda:
 - Identificar los conceptos importantes del problema de investigación y las palabras claves que describen estos conceptos.
 - Determinar si existen sinónimos y términos relacionados a los conceptos básicos de la investigación.
 - Ingresar las palabras en letras minúsculas, salvo que se trate de nombres propios. Si se ingresan palabras en inglés, se obtendrán mayores resultados. En

castellano, la cantidad de referencias será mucho menor pero los sitios probablemente contengan información en español.

- Planificar la búsqueda: Definir bien el objetivo de búsqueda.
 - Utilizar las fuentes de Internet: proporciona el acceso fácil a revistas, enlaces a fuentes de información.
 - Combinar varios buscadores.
 - Anotar y señalar los resultados de la búsqueda.
- Riesgos en la red: El uso de internet debe ser de forma responsable para así evitar situaciones que atentan contra la integridad del usuario, para ello se debe conocer los riesgos a los que se expone una persona al utilizar el internet como el cyberbullyng, grooming, sexting, sextorsión, phishing, ciberdependencia y privacidad.
 - Bases de datos de la Universidad: una base de datos es una representación de alguna parte de la realidad; que esta representación ha sido realizada por una persona, empresa u organización con algún propósito determinado, en general, para dar servicio a un grupo de usuarios o para dar soporte a determinados procesos. Por ejemplo, la base de datos del catálogo de una biblioteca es una representación del fondo documental de la biblioteca. Esta base de datos estará producida por la propia biblioteca y su propósito será facilitar la consulta del fondo por parte de los usuarios, pero también realizar procesos de mantenimiento de este (préstamos, adquisiciones, etc.). (Abadal, E., & Codina, L. 2005). Las bases de datos con las que cuenta la universidad de Córdoba son las siguientes: eLibro.net, Embase, Engineering Village, e-books, HAPI, IBM Micromedex, J STOR, legiscomex, metarevistas, entre otras.

- El procesador de textos: Mediante la aplicación de Google Docs, los usuarios pueden crear y editar documentos de texto directamente en el navegador de su preferencia sin necesidad de instalar el software. La edición, entre varios usuarios, del archivo, se puede realizar de manera sincrónica o asincrónica (Olier, Hernández, 2020).
- Normas APA según el Centro de Escritura Javeriano (2020). Los textos que circulan en los ámbitos académicos y científicos asumen una serie de convenciones que facilitan su producción y comunicación en comunidades discursivas específicas. Existen distintas normas que regulan estos procesos y una de las reconocidas internacionalmente es la de la Asociación Americana de Psicología (APA), cuyo uso se ha extendido a las Ciencias Sociales, las Humanidades, Ciencias Administrativas y, en algunos casos, a las Ciencias de la Salud.
- Google Drive (documentos, formularios y examen en línea): Formularios de Google es una aplicación de administración de encuestas integrada en Google Drive. Las respuestas del formulario se recopilan de manera ordenada y automática y pueden ser graficadas en tiempo real y analizado con mayor profundidad si se visualizan en una Hoja de cálculo. (Olier y Hernández, 2020)
- Creación de encuestas: La encuesta la define el Profesor García Fernando como “una investigación realizada sobre una muestra de sujetos representativa de un colectivo más amplio, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación con el fin de obtener mediciones cuantitativas de una gran variedad de características objetivas y subjetivas de la población”.

➤ **Tipo de Preguntas en un Cuestionario.**

- Preguntas abiertas: Estas preguntas deben estar diseñadas para permitir total libertad en las respuestas del sujeto entrevistado.
- Preguntas cerradas: En ésta el encuestado va a elegir su respuesta de entre las opciones que se le presenten, es más fácil de cuantificar porque es más uniforme.
- Elección múltiple: Se utiliza cuando las opciones de respuesta no son excluyentes entre sí.
- Dicotómicas: Son preguntas que se responden con un Sí o con un No, o en su defecto No sabe, No contesta o No responde. (Torres, M., Salazar, F. G., & Paz, K. 2019).

El montaje del curso se hizo en la plataforma Institucional de la Universidad de Córdoba CINTIA (Centro de Innovación en TIC para Apoyo a la Academia). Dentro de las características generales del curso se encuentran el propósito y el plan de área que presenta las competencias y los contenidos que comprende el curso de Mediaciones Tecnológicas.

Con relación a la educación virtual hace referencia a un escenario en línea donde se desarrollan programas de formación que permiten una comunicación entre docentes y estudiantes estableciendo procesos de enseñanza y aprendizaje apoyados en las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) siendo la educación virtual una nueva perspectiva pedagógica. (MEN, 2009)

En cuanto a las posibilidades y ventajas que proporciona la educación virtual se encuentran:

- No hay un condicionamiento de un espacio físico, de un tiempo y lugar determinado permitiendo al estudiante participar en actividades de forma asincrónica y sincrónica.
- Favorece en los estudiantes la autonomía, autodisciplina, autorregulación, responsabilidad, creatividad, reflexión, innovación, habilidades tecnológicas y sociales.
- El estudiante se transforma en protagonista de su propio aprendizaje, pasando de un rol pasivo a un rol activo.
- El empleo constante de las TIC permite la actualización continua a nivel cognitivo, cultural, lingüístico y social. Facilitando el desarrollo de competencias ciudadanas y formativas.
- Los entornos virtuales propician un espacio de comunicación al interactuar docente y estudiante, posibilitando un acompañamiento, seguimiento y retroalimentación personalizada a los aprendices.
- La evaluación pasa de ser de forma memorística a formativa lo que permite oportunidades de mejora al proceso educativo.
- El ambiente virtual permite la interacción entre varios propiciando el aprendizaje colaborativo facilitando así el desarrollo de habilidades personales y de grupos. (Yong & Bedoya, 2016)

En cuanto a los requerimientos que exige la educación virtual al momento de ser implementada se deben tener presente recursos humanos, de contenidos y tecnológicos. Al diseñar los contenidos se debe precisar que sean de calidad y ajustados a las necesidades de los estudiantes. En la selección de los recursos tecnológicos es indispensable disponer de un servidor

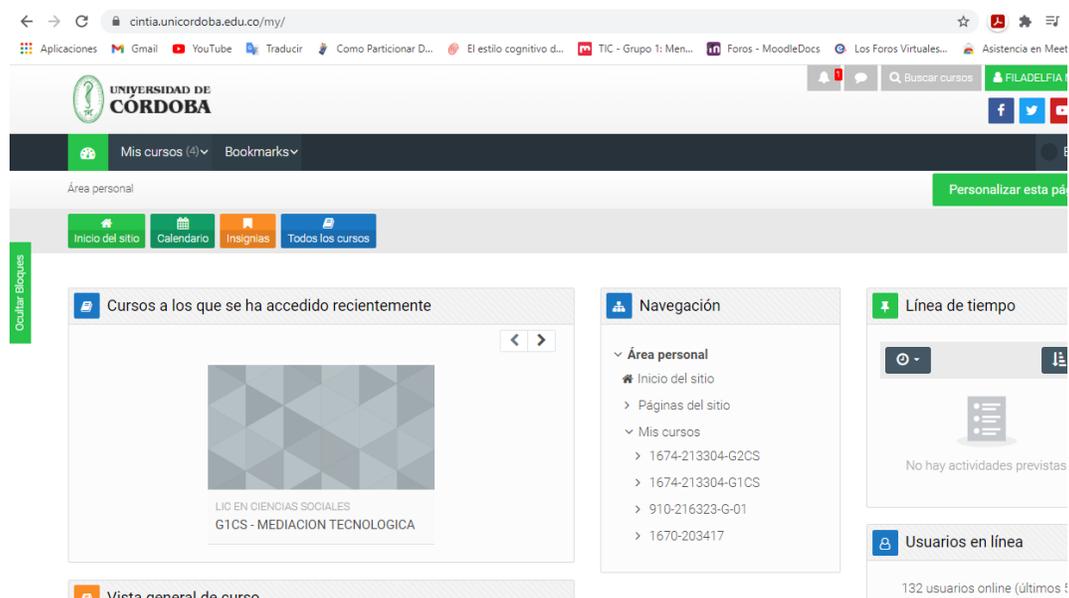
donde se alojará la plataforma que tendrá el montaje del curso virtual, conexión estable a Internet para evitar fallas en la conectividad y equipos tecnológicos móviles o computadoras tanto para docentes como estudiantes. Asimismo, en relación con los recursos humanos se debe contar con docentes capacitados en competencias para el manejo y apropiación de las TIC, en el caso que algunos docentes no posean estas competencias la Institución debe apropiarse de la situación y capacitar a estos docentes. En relación con lo anterior para lograr la puesta en marcha de la educación virtual, es fundamental el apoyo y compromiso de los funcionarios y administrativos de la Institución donde se implemente el programa de aprendizaje, ya que las condiciones de la educación virtual involucran toma de decisiones pertinentes para lograr los objetivos trazados. (Castellón, 2009)

Por consiguiente, la plataforma Institucional CINTIA (Centro de Innovación en TIC para Apoyo a la Academia) de la Universidad de Córdoba utilizada para poner en práctica el montaje del curso de Mediaciones Tecnológicas en el que se desarrolló la experiencia de aprendizaje cumple con los requerimientos establecidos y exigidos para la implementación de procesos de enseñanza y aprendizaje en entornos virtuales, ya que la plataforma ofrece alternativas para acceder de forma segura a contenidos formativos online, gestionar usuarios, recursos, así como materiales y actividades de formación, evaluar y hacer seguimiento del proceso de aprendizaje, también permite la colaboración y comunicación entre docentes y estudiantes, generar informes, recoger calificaciones y registrar los accesos y las actividades realizadas por los estudiantes durante el proceso de formación (Guía de campus virtual para estudiantes, 2020). Con respecto al montaje del curso en la plataforma está diseñado de forma dinámica facilitando una presentación flexible y organizada de los contenidos y recursos de las actividades de aprendizaje, clasificado por secciones que muestran los elementos que intervienen en todo el desarrollo del programa de

aprendizaje, en general el montaje del curso favorece en los estudiantes la comprensión de contenidos y elaboración de las diferentes actividades didácticas.

Figura 6

Plataforma Institucional CINTIA, Universidad de Córdoba



Nota: La figura muestra la plataforma institución CINTIA de la Universidad de Córdoba.

En CINTIA los estudiantes son agregados a cada curso por los administradores de la plataforma cada estudiante tiene su usuario y contraseña por defecto su número de identificación con el cual se registraron al matricularse.

Figura 7

Estudiantes matriculados en el grupo 1 del curso Mediaciones Tecnológicas

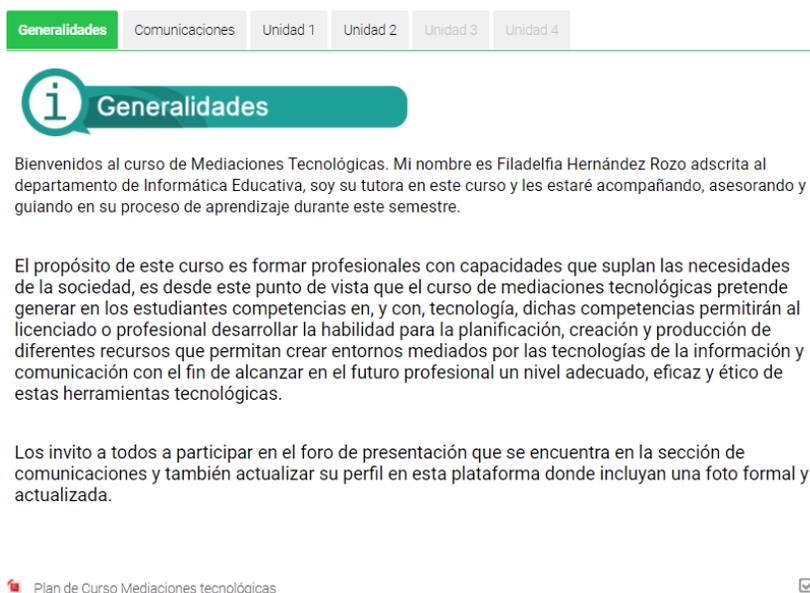
Nombre / Apellido(s) ^	Dirección de correo	Roles	Grupos	Último acceso al curso	Estatus
<input type="checkbox"/> Estudiante 1	Estudiante1@gmail.com	Estudiante	No hay grupos	92 días 16 horas	Activo
<input type="checkbox"/> Estudiante 2	Estudiante2@gmail.com	Estudiante	No hay grupos	42 días 15 horas	Activo
<input type="checkbox"/> Estudiante 3	Estudiante3@gmail.com	Estudiante	No hay grupos	16 horas 58 minutos	Activo
<input type="checkbox"/> Estudiante 4	estudiante4@gmail.com	Estudiante	No hay grupos	144 días 1 hora	Activo
<input type="checkbox"/> Estudiante 5	estudiante5@gmail.com	Estudiante	No hay grupos	23 horas 36 minutos	Activo
<input type="checkbox"/> Estudiantes 6	estudiante6@gmail.com	Estudiante	No hay grupos	43 días 14 horas	Activo
<input type="checkbox"/> Estudiante 7	estudiante7@gmail.com	Estudiante	No hay grupos	36 días 18 horas	Activo

Nota: Pantallazo de los estudiantes matriculados en el grupo 1 del curso Mediaciones Tecnológicas. Elaboración Propia.

A continuación, se procede con el montaje del curso iniciando por las Generalidades donde se realiza la presentación de la docente, se explica el propósito del curso y se anexa el plan de curso.

Figura 8

Generalidades del curso en la plataforma CINTIA



The screenshot shows a navigation menu at the top with tabs for 'Generalidades', 'Comunicaciones', 'Unidad 1', 'Unidad 2', 'Unidad 3', and 'Unidad 4'. The 'Generalidades' tab is active. Below the menu is a green header with an information icon and the word 'Generalidades'. The main content area contains three paragraphs of text. At the bottom, there is a footer with the text 'Plan de Curso Mediaciones tecnológicas' and a checkmark icon.

Generalidades

Bienvenidos al curso de Mediaciones Tecnológicas. Mi nombre es Filadelfia Hernández Rozo adscrita al departamento de Informática Educativa, soy su tutora en este curso y les estaré acompañando, asesorando y guiando en su proceso de aprendizaje durante este semestre.

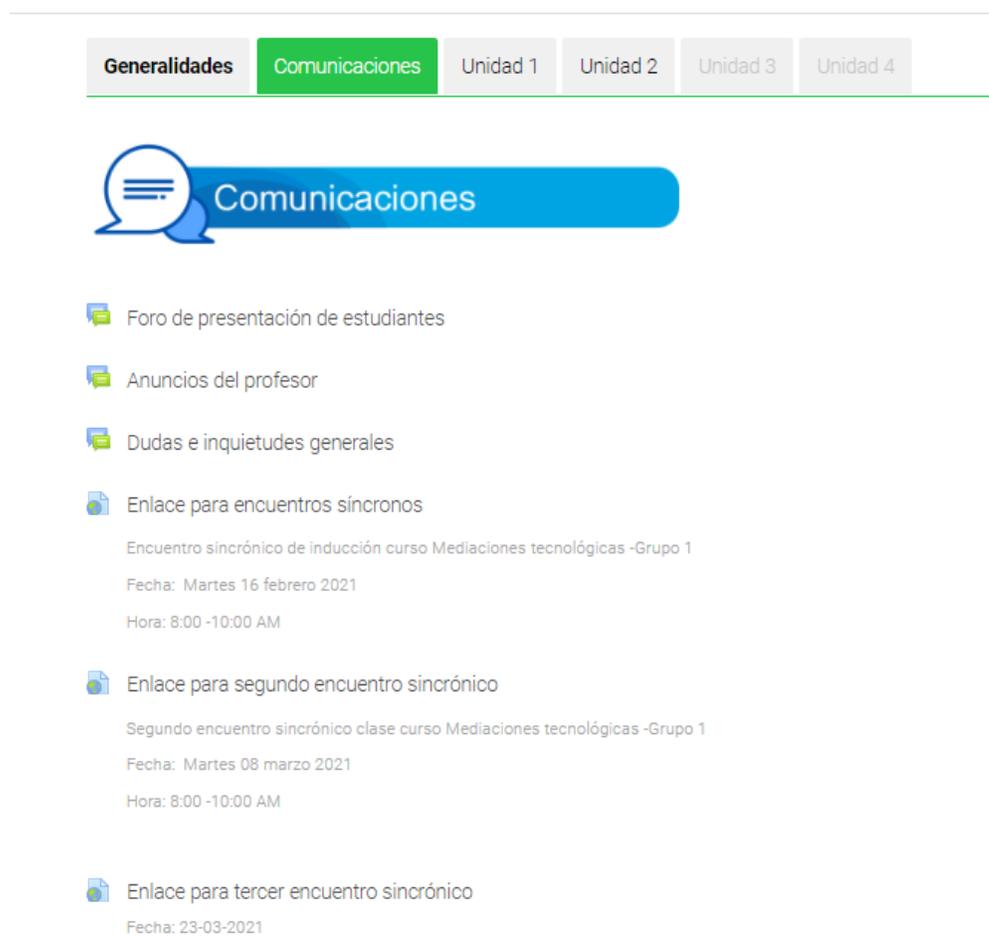
El propósito de este curso es formar profesionales con capacidades que suplan las necesidades de la sociedad, es desde este punto de vista que el curso de mediaciones tecnológicas pretende generar en los estudiantes competencias en, y con, tecnología, dichas competencias permitirán al licenciado o profesional desarrollar la habilidad para la planificación, creación y producción de diferentes recursos que permitan crear entornos mediados por las tecnologías de la información y comunicación con el fin de alcanzar en el futuro profesional un nivel adecuado, eficaz y ético de estas herramientas tecnológicas.

Los invito a todos a participar en el foro de presentación que se encuentra en la sección de comunicaciones y también actualizar su perfil en esta plataforma donde incluyan una foto formal y actualizada.

Plan de Curso Mediaciones tecnológicas

Nota: muestra las generalidades del curso en la plataforma CINTIA.

En la sección de Comunicaciones, se crea un foro de presentación para que los estudiantes escriban su información personal como nombres y apellidos completos, ciudad o municipio donde habitan y las expectativas que tienen sobre el curso. En el foro anuncios del profesor, se informará a los estudiantes sobre la asignación de las actividades asincrónicas e información relevante sobre los procesos del curso. En el foro de dudas e inquietudes generales los estudiantes podrán escribir sus dudas relacionadas con el desarrollo de las actividades y las temáticas que comprende cada unidad. También en esta sección de comunicaciones hay un espacio donde se comparte los enlaces de cada encuentro sincrónico que se tiene con el grupo de estudiantes cada 15 días a través de Google Meet.

Figura 9*Sección de comunicaciones del curso en la plataforma CINTIA*

Nota: Muestra la sección de comunicaciones del curso en la plataforma CINTIA.

Elaboración Propia.

El siguiente aspecto trata sobre definir los recursos para el aprendizaje de los saberes y cada uno de los temas propuestos, por consiguiente, se hace un análisis de los recursos que ya se tienen para identificar los que se deben diseñar, ajustar o consultar. El resultado de ese análisis nos permitió determinar el uso de los siguientes recursos como apoyo al desarrollo de

las actividades, el cual se publicó en la plataforma CINTIA en la sección de recursos para que los estudiantes tengan acceso a estos:

Figura 10 *Definición de recursos*

Temas	Recursos	Tipo
Competencias TIC	Competencias TIC para el desarrollo profesional docente	Pdf
	Competencias TIC para el desarrollo profesional docente	Presentación
Búsqueda especializada	Cómo buscar usar información especializada	Pdf
	Usos de Internet	
Bases de datos	Manejo y búsqueda de la información	Vídeo
Riesgos en la red	Riesgos asociados al uso del internet Tips para grabar vídeos con tu celular	Pdf
Procesador de textos	Guía Google Docs	Pdf
	Tutorial Google Drive 2020 - ¿qué es y cómo funciona Google Drive?	Vídeo
Normas APA	Manual de normas APA séptima edición Centro de escritura Javeriano	Pdf
Google Drive (documentos, formularios y examen en línea)	Trabajo colaborativo_Formularios de Google.	Pdf
	Cómo Crear Formularios en Google Drive	Vídeo
	Tutorial Google Drive 2020 - ¿qué es y cómo funciona Google Drive?	
Creación de encuestas	La encuesta social	Pdf
	Definición de recursos Explicación diseño de encuestas	Vídeo

Nota: Datos sobre la definición de recursos del curso. Elaboración Propia.

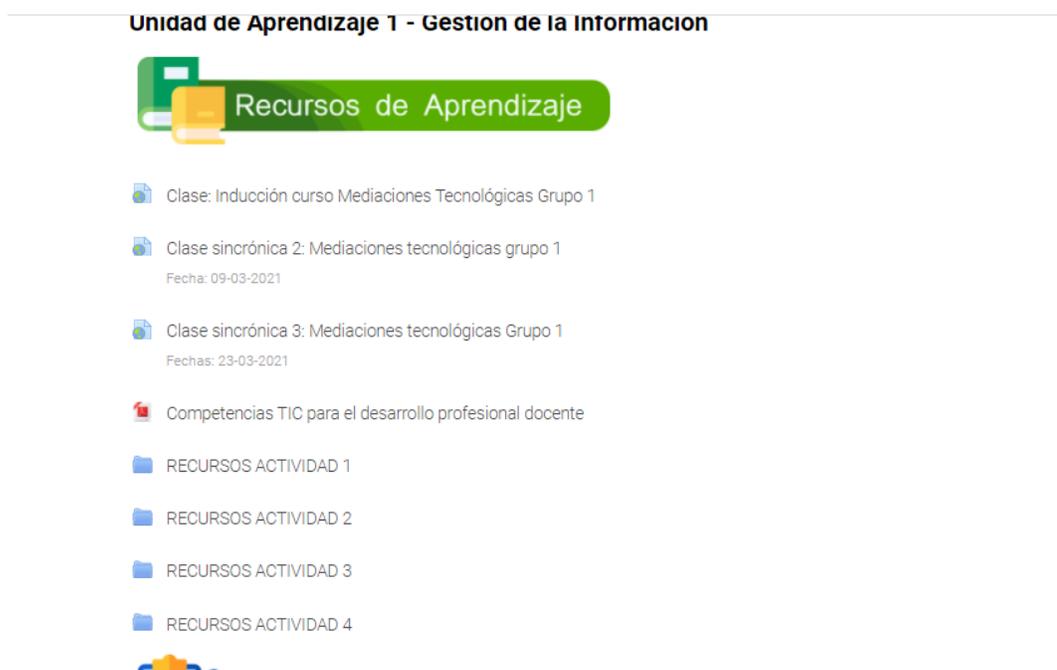
Luego se organizan los recursos de aprendizaje y actividades de la unidad donde se suben los distintos materiales como vídeos, presentaciones y documentos que apoyaran el desarrollo de las actividades de aprendizaje. En esta parte también se ubican las grabaciones de los encuentros sincrónicos realizadas durante el desarrollo de los procesos programados en la unidad, esto permitirá que aquellos estudiantes que por algún motivo no lograron conectarse en el encuentro

sincrónico puedan observar la sesión después para que estén al tanto de las explicaciones y solución de dudas realizadas en la reunión.

En relación con las actividades de forma sincrónica tiene como finalidad fortalecer el aprendizaje por medio de encuentros en tiempo real de forma virtual posibilitando un espacio de interacción entre el docente y estudiante llevado a cabo a través del diálogo, escucha atenta a las inquietudes y participación de los aprendices. En cuanto a las actividades de forma asincrónica son un complemento de las actividades sincrónicas, las consignas de dichas actividades son claras y detalladas para que el estudiante las trabajé en grupos, utilizando ciertas habilidades cognitivas como es el análisis, la comparación, síntesis y evalúe, esto con el fin de lograr el objetivo de aprendizaje (De Vincenzi, 2020).

Figura 11

Recursos de aprendizaje



Nota: Pantallazo de Recursos de aprendizaje del curso. Elaboración Propia.

En cuanto a la planificación de las actividades del curso, estas se realizan tomando como base al modelo ADDIE el cual determina su diseño en tres momentos: actividades previas, durante y posteriores a la clase.

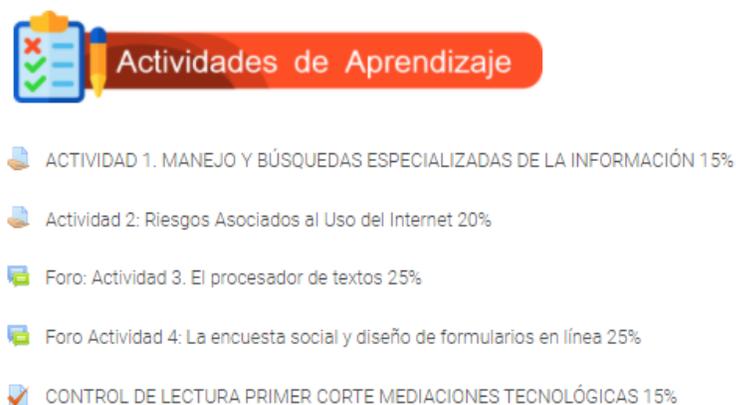
Con relación a las actividades previas se establecieron de la siguiente forma, tomando como apoyo lo descrito en el plan de curso se organizaron los contenidos, se ajustaron y crearon los recursos de cada sesión. Determinando así los instrumentos para la prueba diagnóstica y la evaluación de cada evidencia de aprendizaje presentada, luego de esto se realizó el montaje y presentación en la plataforma Institucional CINTIA de los contenidos y la descripción detallada de cada una de las actividades del curso.

Las actividades de aprendizaje propuestas durante la clase según el documento de trabajo Modelo ADDIE deben estar alineadas con las actividades de estudio previo, con los saberes y recursos para el aprendizaje, con los objetivos de aprendizaje y con el enfoque pedagógico propuesto para la unidad. (Bahamon J., 2019). Por lo tanto, se realizaron clases magistrales a través de encuentros sincrónicos que se daban cada 15 días donde se les explicaba de forma detallada la temática, las actividades y la rúbrica de evaluación; así mismo se tenía un espacio para preguntas y aclaración de dudas donde los estudiantes tenían la oportunidad de participar activamente. Se diseñaron actividades para ser trabajadas de forma colaborativa y asincrónica detalladas en la plataforma Institucional CINTIA donde se planteaba que el estudiante realizara búsquedas de información que les permitiera hacer un análisis crítico reflexivo y construir textos argumentativos. Construyeron procesos para la solución de problemas expuestos, teniendo en cuenta su contexto o área de estudio, por medio de las TIC socializaron sus propuestas planteando soluciones a dichas problemáticas, a través de foros, documentos o vídeos.

En las actividades de aprendizaje como se observa en la imagen detallan el número y tema de cada actividad como también el porcentaje que equivale en el corte. En general las actividades se describen mencionando el tipo si es individual o grupal y de cuántos integrantes, el propósito de la actividad, la fecha de entrega y las orientaciones en esta última se detallan paso a paso lo que debe hacer el estudiante para lograr cumplir o alcanzar el nivel de competencia específico relacionado con el contenido del curso. Entre las estrategias metodológicas implementadas para facilitar la comprensión de los contenidos y el aprendizaje de los estudiantes en el desarrollo de las evidencias de aprendizaje están foros y la realización de un control de lectura.

Figura 12

Actividades de aprendizaje



Nota: Actividades de aprendizaje del curso. Elaboración propia.

Figura 13

Descripción de actividad en la plataforma CINTIA

ACTIVIDAD 1. MANEJO Y BÚSQUEDAS ESPECIALIZADAS DE LA INFORMACIÓN 15%

- **Tipo:** Grupal 3 integrantes
- **Propósito:** Identificar los criterios que ayudan a seleccionar información confiable de internet.
- **Fecha de entrega:** 24 de febrero del 2021
- **Porcentaje:** 15%

Orientaciones Generales

1. Lea atentamente y analice los documentos "Cómo buscar y usar información científica" y "Usos del internet" que se encuentra anexo en esta actividad. Ver el video explicativo sobre manejo y búsqueda de la información.

2. Usted debe reflexionar sobre el tema Manejo y búsqueda especializada de la información, luego deberá elaborar un documento en Word donde responda las siguientes preguntas:

- ¿Cuál son los criterios que te ayudan a evaluar si una página web maneja información confiable?
- ¿Por qué es importante la parte de autoría al evaluar la fiabilidad de la información?
- ¿Qué se entiende por herramientas de búsqueda y fuentes de información?

Realiza una búsqueda de información de un tema de interés general como política, educación, cultura o salud, de esta búsqueda:

- Selecciona un sitio web que consideres que brinda información confiable.

- Analiza la información según los 12 criterios que se encuentran en el documento "como buscar y usar información especializada"

- Y responde, ¿por qué consideras que este sitio o página web brinda información confiable?

3. El documento escrito debe contener: portada, título, las respuestas a las preguntas, los link y autores de las páginas donde sacaron la información.

Nota: Descripción de actividad en la plataforma CINTIA. Elaboración Propia

Figura 14

Descripción 2 de actividad en la plataforma CINTIA

Administre su Curso 

Foro: Actividad 3. El procesador de textos 25%

- **Fecha:** 09 de marzo 2021
- **Tipo:** Grupal 4 integrantes
- **Propósito:** Realizar un escrito que permita identificar características del procesador de texto de Google Docs e información sobre un tema específico.
- **Fecha de entrega:** 18 de marzo de 2021
- **Porcentaje:** 25%
- **Orientaciones:**

1. Seleccionar un tema relacionado con su área de estudio.
2. Realizar una búsqueda especializada de información sobre el tema seleccionado.
3. Cree una carpeta en Google Drive, comparta esta carpeta con la docente a su correo Institucional y escriba el siguiente título "Actividad procesador de texto: Los nombres integrantes del grupo" y dentro de esta cree un documento de texto de Google.
4. Escribele un título al documento creado en Google relacionado con el tema seleccionado.
5. Con la información seleccionada redactaran un escrito tipo ensayo máximo de 3 hojas donde den a conocer todo lo relacionado con el tema: Título, características, elementos principales, ejemplos, conclusión y citas de autores (parfraseo o textuales). En general las categorías que definen y explican el tema.
6. Este escrito deberá tener portada y referencias bibliográficas de donde sacaron la información, debe estar organizado con las normas APA séptima edición, resaltar los título y subtítulos con negrilla.
7. Al terminar su escrito deben compartir el link o enlace de la carpeta creada por ustedes en este foro. También deberán escribir en un párrafo corto el tema seleccionado de su trabajo y una breve reflexión de la importancia de usar la herramienta de Google Docs, en su proceso de formación docente.
8. Como solo un integrante del grupo compartirá el enlace deberá escribir en el foro los nombres de los demás compañeros que conforman el grupo.

Nota: Descripción de actividad en la plataforma CINTIA. Elaboración Propia

Figura 15

Foro plataforma CINTIA

La fecha límite para publicar en este foro fue Thursday, 25 de March de 2021, 23:59.

[Añadir un nuevo tema de debate](#)

Debate	Comenzado por	Último mensaje ↓	Rélicas
☆ Formulario de Google.	 Estudiante 1 22 Mar 2021	 Docente 8 Apr 2021	2
☆ Formulario de google	 Estudiante 2 23 Mar 2021	 Docente 8 Apr 2021	2
☆ Formulario de encuesta, Google.	 Estudiante 3 25 Mar 2021	 Docente 8 Apr 2021	2
☆ Formulario de Google	 Estudiante 4 25 Mar 2021	 Docente 8 Apr 2021	2
☆ Formulario Google	 Estudiante 5 25 Mar 2021	 Docente 8 Apr 2021	2
☆ Actividad formulario de Google.	 Estudiante 6 25 Mar 2021	 Docente 8 Apr 2021	2

Nota: Descripción de actividad en la plataforma CINTIA. Elaboración Propia

En las actividades de aprendizaje posteriores a la clase se hizo énfasis en que el estudiante reflexionara sobre lo aprendido y las dificultades encontradas en el proceso de aprendizaje, estas actividades fueron desarrolladas a través de escritos en foros y divulgadas por medio de vídeos.

Por otra parte, los mecanismos de valoración utilizados para el desarrollo de competencias y alcance de los objetivos de aprendizaje en los estudiantes que se plantearon, fueron, la rúbrica de evaluación y el control de lectura; en cuanto a los criterios de valoración utilizados en la rúbrica, están la pertinencia, la calidad, información actualizada, cumplimiento, veracidad, gramática, ortografía, presentación y organización, argumentación y desempeño;

mientras los criterios para el control de lectura fueron de análisis, comprensión, reflexión y adquisición de conocimiento.

7.1.1.4 Fase de implementación.

Siguiendo con la fase de implementación, se procede a ejecutar los procesos definidos en las fases de diseño y desarrollo. En este sentido se utiliza la plataforma Institucional de la Universidad de Córdoba, CINTIA, donde se realiza el montaje del curso con los recursos y las evidencias de aprendizaje.

A continuación, se realizará una descripción detallada donde se presentará el desarrollo del curso en la primera unidad, explicando cada momento puesto en práctica durante la ejecución de las diferentes actividades de aprendizaje:

En la primera sesión de inducción se realizó un encuentro sincrónico con los estudiantes, donde se expuso el plan del curso de Mediaciones Tecnológicas y la metodología del trabajo a realizar durante el desarrollo del curso. Luego se llevó a cabo una prueba diagnóstica de saberes previos al grupo en general, donde se incluyeron temas sobre el uso de las TIC, informática, tecnología entre otros, este ejercicio se realizó a través de un formulario diseñado previamente en Google y compartido a través del correo electrónico de cada estudiante, se les compartió el enlace del formulario con la prueba de saberes previos. Los estudiantes respondieron en su gran mayoría a las preguntas expuestas en la prueba diagnóstica y al terminar este ejercicio se les explicó el tema relacionado con las competencias TIC para el desarrollo profesional docente. En el transcurso de esta sesión los estudiantes estuvieron participando activamente al realizar preguntas en general sobre los métodos de evaluación, las fechas de entrega y plazos de las

actividades, exponiendo sus condiciones de trabajo desde sus casas correspondiente a los recursos tecnológicos y de conectividad con que contaban. Al igual expusieron sus dudas sobre el uso de las TIC en su proceso de formación relativo al tema presentado sobre las competencias TIC para los docentes. Es preciso señalar que este encuentro sincrónico fue grabado y compartido a través de un enlace en la plataforma Institucional para que aquellos estudiantes que no se conectaron lo observaran en otro momento. En esta primera sesión se conectaron el 80% de los estudiantes matriculados en el curso, algunos estudiantes no lograron estar presentes en el encuentro sincrónico por problemas con la conectividad, ya que muchos no cuentan con una conexión estable y propia.

La segunda sesión se realizó de forma asincrónica, en esta parte los estudiantes desarrollaron por grupo de tres integrantes, la actividad: Manejo y búsquedas especializadas de la información, donde a través de búsquedas efectuadas en bases de datos académicas y buscadores especializados realizaron un análisis y seleccionaron información fiable, relevante y especializada, logrando así identificar los diferentes criterios como autoría, vigencia, finalidad, rigor, consistencia, objetividad, diseño, relevancia, suficiencia entre otros que ayudan a elegir información pertinente en la Web para satisfacer sus necesidades académicas permitiendo a su vez el desarrollo del pensamiento crítico. Es necesario señalar que algunos estudiantes presentaron dificultades al momento de realizar el análisis y evaluación de los sitios o páginas web seleccionados por ellos, ya que no lograron identificar de forma pertinente los criterios antes expuestos, por tal motivo se realizó una socialización y retroalimentación por parte de la docente a través de la plataforma Institucional para dar a conocer a estos estudiantes los errores cometidos en el desarrollo de la actividad.

Figura 16

Actividad 1. Plataforma CINTIA

ACTIVIDAD 1. MANEJO Y BÚSQUEDAS ESPECIALIZADAS DE LA INFORMACIÓN 15%

Acción sobre las calificaciones

Nombre A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z

Apellido(s) A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z

« 1 2 3 »

Imagen del usuario	Nombre / Apellido(s)	Dirección de correo	Estado	Calificación	Editar	Última modificación (entrega)	Archivos enviados
<input type="checkbox"/>	Patricia Lozano	patricialozano@gmail.com	Enviado para calificar Calificado	Calificación 4,80 / 5,00	Editar	Wednesday, 17 de February de 2021, 21:15	Manejo y búsquedas espec información.docx 17 de Fe

Nota: Actividad 1. Plataforma CINTIA. Elaboración Propia

Por otra parte, en la tercera sesión se trabajó el tema Riesgos asociados al uso del Internet, donde los estudiantes por grupo seleccionaron de un listado de riesgos y peligros a los cuales se pueden enfrentar los usuarios al usar de forma inapropiada el Internet, luego publicaron en el foro de dudas e inquietudes de la plataforma Institucional su tema a trabajar para así dar a conocer a sus demás compañeros del curso las características del tema en el cual trabajarían y no repetir entre los grupos los temas. Para el desarrollo de la temática seleccionada por los grupos realizaron búsquedas especializada de información lo que le permitió ampliar los elementos y características que comprenden los contenidos en general de la temática.

En relación con la Competencia para Manejar Información (CMI) López (2007), la define como:

Las habilidades, conocimientos y actitudes, que el estudiante debe poner en práctica para identificar lo que necesita saber sobre un tema específico en un momento dado, buscar efectivamente la información que esto requiere, determinar si esta información es pertinente para responder a sus necesidades y convertirla en conocimiento útil aplicable en contextos variados y reales. (s./p).

Partiendo de la anterior definición el estudiante debe estar en la capacidad de:

Formular preguntas que expresen su necesidad de información e identificar qué requiere indagar para resolverlas.

- Elaborar un plan que oriente la búsqueda, el análisis y la síntesis de la información pertinente para resolver sus preguntas.
- Identificar y localizar fuentes de información adecuadas y confiables.
- Encontrar, dentro de las fuentes elegidas, la información necesaria.
- Evaluar la calidad de la información obtenida para determinar si es la más adecuada para responder a sus necesidades.
- Clasificar y Organizar la información para facilitar su análisis y síntesis.
- Analizar la información de acuerdo con el plan establecido y con las preguntas formuladas.
- Sintetizar la información y utilizar y comunicar efectivamente el conocimiento adquirido (López, 2007).

Cabe anotar que en esta sesión se realizó un encuentro sincrónico en el cual se hizo retroalimentación de la actividad anterior, relacionada con búsqueda especializada de

información y bases de datos académicas, los estudiantes despejaron sus dudas realizando preguntas sobre los errores presentados al evaluar la actividad. En este encuentro también se les explicó la actividad a desarrollar sobre los riesgos asociados al uso del Internet, es importante resaltar que a pesar de las dificultades que presentan varios estudiantes del curso para conectarse de forma sincrónica por la falta de un buen servicio de conectividad, se evidencia que el 80% de los estudiantes lograron conectarse y permanecer en la sesión de clases. Por otra parte, como evidencia de aprendizaje al final de la actividad los grupos enviaron por la plataforma un vídeo donde expusieron una breve introducción al tema, ejemplos de un caso que se relacionó con la temática, una reflexión del grupo y referencias bibliográficas donde sacaron la información que complementó su trabajo. La gran mayoría de los grupos durante el proceso de la actividad realizaron consultas sobre dudas que presentaron de aspectos confusos para ellos con relación al manejo de herramientas para la grabación del vídeo y selección de información comunicándose con la docente por correo electrónico y WhatsApp.

Figura 17

Actividad 2. Plataforma CINTIA

Actividad 2: Riesgos Asociados al Uso del Internet 20%

Acción sobre las calificaciones

Nombre A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z

Apellido(s) A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z

1 2 3 »

Seleccionar	Imagen del usuario	Nombre / Apellido(s)	Dirección de correo	Estado	Calificación	Editar	Última modificación (entrega)	Archivos enviados
<input type="checkbox"/>		Rodolfo Garcia	rodolfogarcia@gmail.com	Sin entrega Calificado	Calificación 4.00 / 5.00	Editar	-	-

Nota: Actividad 2. Plataforma CINTIA. Elaboración Propia

En esta cuarta sesión los estudiantes trabajaron un tema relacionado con su área de estudio, en el cual usaron las herramientas de Google Drive y a través de estas herramientas crearon un escrito tipo ensayo con el título, características, elementos principales, ejemplos, conclusión y citas de autores donde dieron a conocer información relevante sobre el tema del área de estudio seleccionado por ellos. Al finalizar compartieron el escrito tipo ensayo a través de un enlace en el foro dispuesto en la plataforma Institucional donde escribieron en un párrafo una reflexión explicando la selección del tema de su trabajo y resaltaron la importancia de usar las herramientas de Google Drive, en su proceso de formación docente. Durante el transcurso de esta actividad los estudiantes mencionaron que lo que más se les dificultó en cuanto al uso de la herramienta al crear una carpeta en Google Drive, es compartir está a través de un enlace a otro sitio y dar el acceso libre para que otras personas logren observar su trabajo. Con relación a

la redacción y organización del escrito se les dificultó la citación de autores y a su vez algunos presentaron errores de sintaxis.

Figura 18

Actividad 3. Plataforma CINTIA

Añadir un nuevo tema de debate %

Debate	Comenzado por	Último mensaje ↓	Rélicas
☆ actividad procesador de textos.	 Estudiante 1 17 Mar 2021	 Docente 7 Apr 2021	2
☆ Actividad procesador de texto	 Estudiante 2 16 Mar 2021	 Docente 22 Mar 2021	3
☆ ACTIVIDAD DE PROCESADOR DE TEXTO.	 Estudiante 3 18 Mar 2021	 Docente 22 Mar 2021	1
☆ Actividad 3	 Estudiante 4 18 Mar 2021	 Docente 22 Mar 2021	1
☆ Actividad del procesador de texto.	 Estudiante 5 18 Mar 2021	 Docente 22 Mar 2021	1
☆ Actividad procesador de textos	 Estudiante 6 17 Mar 2021 Calificado 4.00 / 5.00	 Docente 22 Mar 2021 2021, 21:25	1

Nota: Actividad 3. Plataforma CINTIA. Elaboración Propia.

Con respecto a la quinta y última sesión, se realizó un encuentro sincrónico y en la parte introductoria se hizo una retroalimentación de la actividad anterior relacionada con el procesador de texto aplicando las herramientas de Google Drive, aquí se socializó de forma general las evidencias de aprendizaje presentadas por los estudiantes, aclarando nuevamente las dudas comentadas por ellos en los encuentros asincrónicos en el transcurso de la actividad.

Seguidamente se dio a conocer los aspectos relacionados con la última actividad del tema; la encuesta social y diseño de formularios en línea, aquí los estudiantes por grupo diseñaron un cuestionario de preguntas abiertas, cerradas y mixtas correspondientes al tema ya trabajado de su

área de estudio en la sesión anterior, utilizando la herramienta de Google Forms y pasando el enlace del formulario creado a 10 compañeros diferentes a los de su grupo para que realizaran la encuesta. Cuando terminaron todo el proceso anterior compartieron la encuesta en Google Forms al foro creado en la plataforma Institucional de la Universidad de Córdoba y a través de una reflexión expresaron como grupo su punto de vista sobre la importancia de la encuesta social y el uso de la herramienta de Google Forms en los procesos educativos. Según las reflexiones descritas por la mayor parte de los grupos de estudiantes, se pudo percibir que lograron comprender la importancia de diseñar un buen cuestionario para recolectar información necesaria, pertinente y de calidad. Asimismo, resaltaron la utilidad que tiene para ellos como futuros profesionales en la docencia el uso de herramientas como la de Google Forms en sus prácticas educativas dentro y fuera del aula de clases.

Figura 19

Actividad 4. Plataforma CINTIA

Debate	Comenzado por	Último mensaje ↓	Rélicas
☆ Encuesta social y diseño de formularios en línea	 Estudiante 1 26 Mar 2021	 Docente 8 Apr 2021	-- 2
☆ ENCUESTA SOCIAL	 Estudiante 2 25 Mar 2021	 Docente 8 Apr 2021	. 2
☆ La encuesta social y diseño de formularios en línea	 Estudiante 3 25 Mar 2021	 Docente 8 Apr 2021	. 2
☆ La encuesta social y diseño de formularios en línea.	 Estudiante 4 25 Mar 2021	 Docente 8 Apr 2021	-- 2
☆ La encuesta social y diseño de formularios en línea	 Estudiante 5 25 Mar 2021	 Docente 8 Apr 2021	-- 2
☆ Actividad #4	 Estudiante 6 25 Mar 2021	 Docente 8 Apr 2021	... 2
☆ Actividad 4	 Estudiante 7 25 Mar 2021	 Docente 8 Apr 2021	. 2

Nota: Actividad 4. Plataforma CINTIA. Elaboración Propia.

Por último, los estudiantes realizaron la evaluación sumativa a través de un control de lectura en el cual se resumían contenidos relacionados con el proceso formativo desarrollado durante el primer corte. A través de este control de lectura se logró definir resultados de los procesos de aprendizaje de los estudiantes.

Figura 20

Evaluación sumativa. Control de lectura

Administre su Curso 

CONTROL DE LECTURA PRIMER CORTE MEDIACIONES TECNOLÓGICAS 15%

El siguiente control de lectura busca verificar los aprendizajes asociados a las temáticas de la unidad **Gestión de la información**. Para ello, se toman en consideración los siguientes criterios de evaluación del aprendizaje: comprensión, aplicación, análisis y síntesis.

Intentos permitidos: 1

Este cuestionario se cerró el Saturday, 27 de March de 2021, 23:59

Límite de tiempo: 1 hora 10 minutos

Intentos: 20

Nota: Evaluación sumativa. Control de lectura. Elaboración propia

7.1.1.5 Fase de evaluación

Para realizar la descripción de esta fase, se hace necesario recordar los objetivos de aprendizajes planteados desde la fase de análisis, de esta manera se puede realizar una valoración sobre lo evidenciado durante el proceso efectuado en toda la experiencia de aprendizaje. A continuación, se mencionan los objetivos diseñados para la unidad de aprendizaje.

- Identificar los conocimientos previos de los estudiantes que permita establecer el grado de las capacidades cognitivas generales y específicas de estos, en relación con los contenidos programáticos del curso de Mediaciones Tecnológicas.
- Evaluar el uso de las tecnologías de la información y comunicación como recurso de enseñanza y aprendizaje para atender necesidades educativas específicas en diferentes contextos.
- Desarrollar diferentes recursos digitales que permitan crear ambientes mediados por las TIC con el fin de fomentar el pensamiento lógico, crítico y creativo de los estudiantes.
- Conocer el aprendizaje obtenido por los estudiantes del curso de mediaciones tecnológicas relacionados con la producción de un recurso educativo mediado por TIC tomando como precedente el desarrollo de competencias consideradas en la definición los saberes conceptuales, procedimentales y actitudinales.

Después de esto se evalúa la alineación que debe tener los objetivos de aprendizaje, con el modelo didáctico y la planeación de las temáticas a trabajar; se verifica que lo organizado apunte al cumplimiento de los aprendizajes que requieren los estudiantes. Es decir, se tiene en cuenta el perfil de egreso que se estableció desde la fase de análisis, y de ese punto de partida se verifica si los objetivos cumplen con lo requerido, para cumplir con eso se deben tener presente las temáticas ajustadas al modelo didáctico seleccionado.

Con relación a la alineación de los objetivos de aprendizaje con el modelo didáctico, Biggs, (1993a, 1996b), señala que los estudiantes deben ser influenciados para desarrollar su aprendizaje a través de un paradigma constructivista, donde el estudiante sea capaz de usar las características de este enfoque para obtener un aprendizaje significativo, determinado por los cambios y procesos que involucran el ambiente de aprendizaje en que se encuentra inmerso el

estudiante. Estos avances dependerán de la reflexión de los docentes sobre su práctica pedagógica, debido a que de los resultados de esta reflexión y análisis se logrará un cambio en el diseño de estrategias didácticas, ya que se implementarán métodos de enseñanza innovadores tomando como precedente para la planeación de estas estrategias las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, incluyendo también el diseño de actividades, organización de contenidos y selección de recursos alienadas al cumplimiento de los objetivos de aprendizaje planteados, favoreciendo así la asimilación del conocimiento por el aprendiz y a su vez logrando una enseñanza de calidad.

Por otro parte, el modelo ADDIE por su diseño de fases permite una interactividad ofreciendo así una flexibilidad al aplicarlo, realizando tres tipos de evaluaciones: inicial, procesual y final, logrando así, que el producto definitivo de cada fase se evalúe de forma constante antes de convertirse en la entrada de la siguiente fase. Este modelo va muy acorde con los modelos didácticos que planean actividades y que promueven el aprendizaje autónomo de los estudiantes utilizando las TIC; para lograr lo anterior en la fase de análisis se identifica las características y necesidades de los educandos, lo cual es importante, debido a que el estudiante es el actor principal del proceso. Después de tener detallado el informe de lo encontrado en la fase de análisis, se pasa a la fase de diseño donde se formulan los objetivos que son la guía o punto de referencia en todo el proceso, también se selecciona el modelo didáctico, este debe favorecer los objetivos y las actividades que apoyan el aprendizaje colaborativo, reflexivo y centrado en el estudiante. Esta alineación de objetivos y modelo didáctico debe dar solución a las necesidades detectadas en la fase de análisis (Esquivel Gámez, 2014).

Por otro parte, la evaluación se encuentra inmersa en todos procesos llevados a cabo durante el desarrollo de la experiencia, es decir que es una evaluación continua, inicia desde la planificación de las actividades, selección y creación de recursos y también en la ejecución de cada una de las fases del diseño instruccional ADDIE.

Se inicia con una evaluación diagnóstica diseñada para conocer las fortalezas y debilidades de los estudiantes con relación a temas y contenidos del curso, parte esencial para planificar y desarrollar las actividades y recursos. Para diseñar esta evaluación se necesitó analizar los contenidos que se incluirían en la técnica didáctica a utilizar, tomando como referencia el plan de área y también las dificultades evidenciadas con relación a ciertos contenidos en los estudiantes que anteriormente cursaron esta área. Luego de este análisis se decidió utilizar el instrumento de la encuesta para la evaluación diagnóstica, ya que el cuestionario es una técnica que nos permite recolectar información de forma precisa sobre diferentes temas que definen los conocimientos previos de los estudiantes. Los temas incluidos en las preguntas tipos abiertas y cerradas que se utilizaron para el diseño del cuestionario son los siguientes: Componentes principales del hardware y software de una computadora, aplicaciones de la suite de Office, herramientas del procesador de texto, elementos en la composición de un texto escrito, normas APA, características e importancia del trabajo colaborativo, características de las bases de datos, herramientas de Google Drive, usos educativos y herramientas de la web 2.0, búsqueda especializada de la información en la web.

Para el cuestionario de evaluación diagnóstica se utilizó la herramienta de Google Forms, se seleccionó esta herramienta, ya que es una aplicación que hace parte de la suite de Google Drive que se encuentran dentro de las herramientas TIC planteadas en el plan de curso para ser implementadas en el desarrollo de las actividades por los estudiantes, también se requería que

ellos se familiarizarán desde el inicio en el uso de esta aplicación, además de eso es fácil de utilizar y accesible. En la primera sesión de inducción que se realizó a través de un encuentro sincrónico, se les compartió a los estudiantes de cada grupo el enlace de la encuesta (Ver Anexos) de modo que se les solicitó que respondieran cada una de las preguntas de este cuestionario de forma individual, se obtuvo respuesta de una muestra representativa donde se identificaron falencias en los temas de herramientas del procesador de texto, elementos en la composición de un texto escrito, características e importancia del trabajo colaborativo, características de las bases de datos, las herramientas y los usos de la web 2.0, y búsqueda especializada de la información en la web.

Figura 21

Evaluación diagnóstica

Preguntas en las que se suele fallar con frecuencia ?	
Pregunta	Respuestas correctas
4. La palabra fuente en Word se utiliza para:	10/37
5. ¿Qué aspectos se deben tener presentes al componer un texto escrito?	10/37
7. De los siguientes seleccione los elementos del trabajo en equipo.	12/37
8. Características de las bases de datos.	8/37

Nota: Evaluación diagnóstica. Elaboración propia.

Con la tabulación de las respuestas obtenidas de Google Formulario y el análisis realizado a los resultados de la encuesta, se logró conocer las necesidades de aprendizaje de los

estudiantes, lo que permitió ajustar las actividades del contenido programático atendiendo a esas necesidades. Esta tabulación nos ayudó a tener una visión clara de los recursos que se aplicarían al guiar los procesos de formación y seguimiento en los estudiantes.

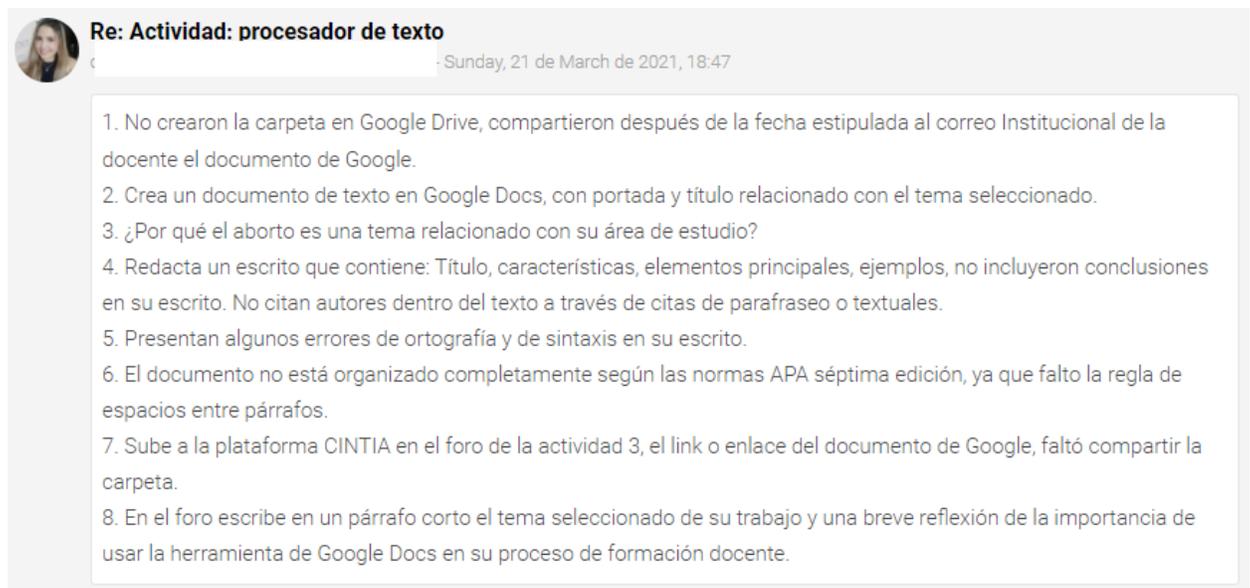
Acerca del instrumento utilizado para el diseño e implementación de la evaluación diagnóstica la herramienta de Google Forms fue pertinente y muy práctica, ya que permitió la recolección de los datos y facilitó el análisis de estos, al igual que simplificó el uso de la herramienta en los estudiantes para responder a la evaluación. Conviene señalar que aun cuando se trató de incluir la mayor parte de los temas definidos en los contenidos programáticos del curso, quedaron por fuera contenidos necesarios para lograr un diagnóstico riguroso sobre los aprendizajes previos de los estudiantes, cabe resaltar que observamos sobre lo necesario de incluir estas temáticas en la evaluación inicial, en el transcurso del proceso de diseño y desarrollo de la experiencia de aprendizaje. Así pues, se determinó para el diseño de una próxima experiencia de aprendizaje o antes de iniciar procesos de enseñanza implementar estrategias que impliquen la motivación de los estudiantes y a su vez se les persuada a participar en el desarrollo de la evaluación diagnóstica, explicándoles la importancia que tiene tanto para planificar y definir métodos de enseñanza como para solventar y facilitar sus necesidades de aprendizaje. Lo anterior se determinó debido a que algunos estudiantes no participaron en la resolución del cuestionario inicial.

A continuación, se procede con la valoración de la pertinencia de las actividades, la selección y creación de recursos que vayan conforme a los temas propuestos y alineados a las actividades, claridad al describir en la plataforma CINTIA, las evidencias de aprendizaje y el uso de herramientas TIC para facilitar la comprensión del desarrollo de las tareas de aprendizaje por parte de los estudiantes. En la fase de análisis se determinó el uso de rúbricas para evaluar cada

uno de los procesos relacionados con las evidencias de aprendizaje entregadas por los estudiantes en el desarrollo de las actividades en la primera unidad, sin embargo durante los procesos ejecutados en el desarrollo de estas actividades se realizó una evaluación permanente, ya que se hizo un acompañamiento continuo a los diferentes grupos donde se llevó a cabo la retroalimentación para valorar los avances relacionados con las tareas asignadas donde a través de diferentes medios como el correo electrónico, WhatsApp y la plataforma CINTIA los estudiantes solicitaban asesorías que les permitió aclarar sus dudas.

Figura 22

Retroalimentación actividad procesador de texto



Re: Actividad: procesador de texto
 Sunday, 21 de March de 2021, 18:47

1. No crearon la carpeta en Google Drive, compartieron después de la fecha estipulada al correo Institucional de la docente el documento de Google.
2. Crea un documento de texto en Google Docs, con portada y título relacionado con el tema seleccionado.
3. ¿Por qué el aborto es una tema relacionado con su área de estudio?
4. Redacta un escrito que contiene: Título, características, elementos principales, ejemplos, no incluyeron conclusiones en su escrito. No citan autores dentro del texto a través de citas de parafraseo o textuales.
5. Presentan algunos errores de ortografía y de sintaxis en su escrito.
6. El documento no está organizado completamente según las normas APA séptima edición, ya que faltó la regla de espacios entre párrafos.
7. Sube a la plataforma CINTIA en el foro de la actividad 3, el link o enlace del documento de Google, faltó compartir la carpeta.
8. En el foro escribe en un párrafo corto el tema seleccionado de su trabajo y una breve reflexión de la importancia de usar la herramienta de Google Docs en su proceso de formación docente.

Nota: Retroalimentación. Actividad procesador de texto. Elaboración propia

Figura 23

Retroalimentación actividad manejo y búsquedas especializadas de la información.

Calificación actual en el libro de calificaciones
4.80

Comentarios de retroalimentación ✖

↴ A ▾ B I ⚙ ☰ ☰ ☰ ☰ 🔗 🔗

Resalto el trabajo realizado muestra un compromiso y un valor agregado a su documento.

1. Se muestra muy detallada la explicación de los criterios para evaluar un sitio web, se resalta la utilización del mapa conceptual.
2. Se evidencia una buena argumentación de la importancia de la autoría al momento de evaluar la confiabilidad de la información.
3. Se evidencia el concepto de herramientas de búsqueda y fuentes de información. Se les recomienda enfocarse en los buscadores especializados.
4. Se evidencia un análisis detallado de cada criterio aplicado al sitio de interés para evaluar la confiabilidad.
5. Se muestra una buena organización del trabajo, sin embargo hubo algunos errores ortográficos.

Nota: Retroalimentación. Manejo y búsquedas especializadas de la información.

Elaboración propia

Para cada una de las actividades se crearon rúbricas (ver pág. 120) donde se relacionaban criterios de valoración, estas rúbricas permitieron la evaluación de competencias que demostraron y verificaron que se logró alcanzar los objetivos planteados para los procesos de aprendizaje, asimismo los estudiantes conocieron con antelación lo que se tendría en cuenta al momento de valorar su desempeño evidenciando su nivel de progreso en el desarrollo de las competencias planteadas en el curso (Díaz Barriga, 2006). Es importante resaltar que las rúbricas fueron diseñadas de tipo holística teniendo en cuenta los componentes tanto cualitativo como cuantitativo.

Como resultado en el tema de la actividad número 1 titulado manejo y búsquedas especializadas de la información se utilizó una rúbrica donde se evaluaron los siguientes criterios:

Figura 24

Imagen sobre rúbrica de evaluación tema 1

R1: MANEJO Y BÚSQUEDA DE LA INFORMACIÓN ESPECIALIZADA		
CRITERIOS	CALIFICACIONES	PUNTOS
Aproximación a una definición del concepto herramientas de búsqueda y fuentes de información		/1.5
Identifica los criterios que permiten evaluar si un sitio web maneja información confiable y da ejemplos.		/2.0
Organización del trabajo: Responde todas las preguntas de forma pertinente, presenta una redacción clara y coherente al responder cada pregunta, no presenta errores gramaticales.		/1.5
Total de puntos		/5.0

Nota: Imagen sobre rúbrica de evaluación tema 1. Elaboración propia.

Según el análisis realizado al retroalimentar y socializar el desempeño de cada grupo en el desarrollo de esta actividad, se evidenció que en el criterio de evaluación según la rúbrica donde presentaron mayor dificultad los estudiantes, fue la aproximación a una definición del concepto “herramientas de búsqueda y fuentes de información”, y la autoría al evaluar la fiabilidad de la información, ya que según lo observado al realizar la evaluación no tuvieron presente las indicaciones dadas en la asignación de la actividad como tampoco consideraron los criterios expuestos en la rúbrica de evaluación.

En la actividad número 2 del tema: Riesgos asociados al uso del internet, se utilizó la siguiente rúbrica, donde se evaluaron estos criterios:

Figura 25

Imagen sobre rúbrica de evaluación tema 2

RÚBRICA DE EVALUACIÓN TEMA: RIESGOS ASOCIADOS AL USO DEL INTERNET

R2: RIESGOS ASOCIADOS AL USO DEL INTERNET		
CRITERIOS	CALIFICACIONES	PUNTOS
Realizan una breve introducción, ejemplo, reflexión, fuentes bibliográficas donde se evidencia que realizaron una búsqueda especializada de información.		1.8
Utilizan el foro de "Dudas e inquietudes generales" de la plataforma CINTIA para publicar el tema seleccionado con los integrantes del grupo.		0.5
Explican adecuadamente los contenidos del tema seleccionado demostrando la apropiación y manejo de la temática.		1.3
Expresión corporal: Presentan una postura y lenguaje adecuado al momento de realizar la exposición del tema.		0.8
Se evidencia una imagen con buena resolución y enfoque, buen sonido y organización del grupo en la presentación del video grabado.		0.6
Total de puntos		/5.0

Nota: Imagen sobre rúbrica de evaluación tema 2. Elaboración Propia.

Después de realizar el análisis al evaluar los aspectos determinados según los criterios de la rúbrica, se pudo constatar que de forma general presentaron un buen desempeño en el cumplimiento de los puntos establecidos al desarrollar la actividad, sin embargo, se notó en algunos grupos cierta dificultad al aplicar citas y referencias bibliográficas en sus trabajos que

den constancia que realizaron una búsqueda especializada de información, teniendo en cuenta que tomaron información de diferentes autores y no fueron referenciados. Este aspecto se dio a conocer en el encuentro sincrónico que se tuvo a manera de retroalimentación para que los estudiantes que presentaron esta dificultad logren comprender la importancia de respetar los derechos de autor. En la actividad número 3 titulada: El procesador de textos desarrollada a través de un foro creado en la plataforma CINTIA, se utilizó una rúbrica donde se evaluaron los siguientes criterios:

Figura 26*Imagen sobre rúbrica de evaluación tema 3***CRITERIOS DE EVALUACIÓN ACTIVIDAD 3: PROCESADOR DE TEXTO**

Aspectos	Criterios	Puntos	Nota
Técnicos	Carpeta creada en Google Drive y compartida con la docente del curso a su correo Institucional.	0.7	
	Crea un documento de texto en Google Docs, con portada y título relacionado con el tema seleccionado.		
Pedagógicos	Selecciona un tema relacionado con su área de estudio.	1.8	
	Redacta un escrito relacionado con su área de estudio que contiene: Título, características, elementos principales, ejemplos, conclusión y cita de autores (Paráfraseo o textuales) en general las categorías que definen y explican el tema. El escrito cumple con la extensión solicitada.		
Gramática y Normas APA	El escrito presenta buena ortografía, sintaxis y subraya los título y subtítulos en negrilla.	1.2	
	El escrito está organizado según las Normas APA séptima edición		
Técnicos CINTIA	Sube a la plataforma CINTIA en el foro de la actividad 3, el link o enlace de la carpeta creada	0.5	
	en Google Drive		
	En el foro escribe en un párrafo corto el tema seleccionado de su trabajo y una breve reflexión de la importancia de usar la herramienta de Google Docs en su proceso de formación docente.	0.8	

Nota: Imagen sobre rúbrica de evaluación tema 3. Elaboración propia.

En la evaluación realizada al proceso vivido en la actividad número 3, dio buen resultado, ya que los estudiantes respondieron a cabalidad con los procesos que determinaron los contenidos de la actividad; solo algunos grupos presentaron dificultades con respecto a la creación de carpetas en Google Drive y dar el acceso libre para que otras personas logren

observar su trabajo; con relación a la aplicación de normas APA séptima edición, se les dificultó la citación de autores, coherencia en el escrito y en algunos casos presentaron errores de sintaxis. Para dar a conocer a los grupos que presentaron esta falencia se realizó una retroalimentación en encuentros sincrónicos y asincrónicos a través de la plataforma CINTIA

Con relación a la redacción y organización del escrito se les dificultó la citación de autores y a su vez algunos presentaron errores de sintaxis.

En la actividad número 4 titulada. Creación de encuestas y formularios en línea desarrollada a través de un foro creado en la plataforma CINTIA, se utilizó una rúbrica donde se evaluaron los siguientes criterios:

Figura 27*Rúbrica de evaluación Tema 4*

Criterios	Puntos	Nota
Crea un documento de texto en Google Docs, con portada y título dentro de la carpeta creada en la actividad 3.	0.5	
Del tema seleccionado de su área de estudio diseña un cuestionario con un total de 12 preguntas tipo abiertas, cerradas y mixtas de forma acertada, evidenciando la validez y confiabilidad en el instrumento o cuestionario diseñado. El cuestionario contiene título del tema trabajado en las preguntas y objetivo de la encuesta.	1.5	
Crea un formulario en la herramienta de Google Drive diseñando una encuesta en línea donde incluye las preguntas realizadas en el documento de Google.	1.3	
El formulario contiene título, nombres de los integrantes del grupo y objetivo de la encuesta.		
Comparte el enlace del formulario de Google con 10 compañeros, para que estos respondan la encuesta. Se evidencia las respuestas de los compañeros en la encuesta en línea.	0.6	
Comparte en el foro de la plataforma CINTIA el enlace del formulario de Google.	0.6	
En el foro escribe una reflexión no mayor a 250 palabras, donde expresan como grupo su punto de vista sobre la importancia de la encuesta social y el uso de la herramienta de Google formulario en los procesos educativos.	0.5	

Nota: Rúbrica de evaluación Tema 4. Elaboración propia.

En el análisis realizado al evaluar la pertinencia de los criterios estipulados en la rúbrica se pudo determinar que la mayor parte de los grupos respondieron satisfactoriamente en el cumplimiento de cada uno de los puntos establecidos de la actividad, dando muestras de auto planificación y organización de su progreso en la construcción de su aprendizaje. Fueron pocos los estudiantes que presentaron ciertas dificultades al aplicar los criterios como la creación de un documento de texto en Google Docs y compartir el formulario de Google con sus compañeros para que contestaran la encuesta, sin embargo, no fue por falta de comprensión y conocimiento, sino porque no atendieron oportunamente a esos requerimientos.

Por último, se realizó una evaluación sumativa a través de un control de lectura que tiene ciertos criterios de valoración como es los procesos de análisis, comprensión, síntesis y aplicación; con la aplicación de este cuestionario se busca verificar los aprendizajes asociados a la unidad I Gestión de la información. Según los resultados del control de lectura un 20% de estudiantes presentaron dificultades en la comprensión y análisis del tema creación de encuestas y formularios en línea.

Para concluir, la etapa de evaluación se hace un balance de todo el proceso programado donde se evidenció con lo descrito anteriormente que se dio cumplimiento de cada uno de los objetivos de aprendizaje, ya que se identificaron los conocimientos previos de los estudiantes por medio de una evaluación diagnóstica realizada antes de iniciar la planificación del diseño y montaje del curso lo que permitió determinar las necesidades de aprendizaje con relación a los propósitos de formación.

Por consiguiente, se evaluó el uso de las TIC porque se utilizaron problemas relacionados con su área de estudio donde debían identificar necesidades educativas teniendo en cuenta el contexto social, económico y familiar. Al trabajar problemas relacionados con su área de estudio

se aplicó diferentes herramientas digitales como fue Google Docs, Google Forms, Google Meet, Bases de Datos, buscadores académicos y el foro desde la plataforma institucional CINTIA, contribuyendo así al proceso de enseñanza-aprendizaje. En el curso de Mediaciones Tecnológicas los estudiantes diseñan recursos educativos digitales durante el desarrollo del curso, por ejemplo en la primera unidad elaboraron recursos educativos como el vídeo y la encuesta utilizando herramientas digitales, para lograr esto hicieron un análisis tomando como referente problemas de su contexto, luego planificaron trabajando de forma colaborativa, usando herramientas TIC, y finalmente reflexionaron sobre el accionar de su aprendizaje utilizando el foro de la plataforma CINTIA. Según Jaramillo & Puga (2016). El pensamiento lógico es fundamental para resolver problemas cotidianos de la vida diaria, el cual va relacionado con el pensamiento creativo, este tipo de pensamiento permite que las personas analicen, argumenten, clasifiquen, prueban hipótesis y produzcan ideas, esto es posible si son fomentados en las prácticas educativas de forma correcta, lo que llevaría a una innovación en los procesos de enseñanza-aprendizaje determinados por la flexibilidad, calidad y eficiencia aplicados en diferentes contextos, terminando con la auto-reflexión del aprendizaje adquirido. Según lo anterior se puede inferir que se cumple a cabalidad con los objetivos de aprendizaje planteados específicamente el relacionado con crear recursos educativos digitales que permitan diseñar ambientes mediados por las TIC con el fin de fomentar el pensamiento lógico, crítico y creativo de los estudiantes.

8. Reflexión

Después de haber seguido el procedimiento del rediseño del curso de Mediaciones Tecnológicas a partir de los lineamientos del modelo ADDIE, este proceso ha permitido repensar el papel que tiene el docente en la práctica educativa, ya que es relevante y necesario adaptarse a los distintos retos y escenarios que se pueden presentar en su labor docente. Dado el caso presentado a causa de la pandemia donde los modelos educativos en todos los niveles se vieron afectados, ya que se dio un cambio repentino dando como resultado el paso de la modalidad presencial a la virtual, en consecuencia, se debieron realizar ajustes en la práctica pedagógica.

Por tanto, es importante dar a conocer como a través de los lineamientos de un modelo instruccional ADDIE se puede rediseñar un curso para ser implementado en la modalidad virtual o B-learning en la educación superior. Tomando como contexto lo trabajado para el curso de mediaciones tecnológicas en la Facultad de Educación de la Universidad de Córdoba se dio la iniciativa de ajustar el curso mencionado anteriormente partiendo de la fase de análisis del modelo iniciando con la prueba diagnóstica que nos permitió darle un grado de importancia al uso de esta evaluación para conocer las necesidades y aprendizajes previos de los estudiantes, posibilitando la creación de estrategias innovadoras ajustándolas a los contenidos del curso que den cuenta las necesidades educativas del estudiante; este proceso nos dejó como aprendizaje que al diseñar un curso o planear una estrategia de aprendizaje, uno de los factores principales a tener presente es el rol protagónico del estudiante y todo lo que se planea debe girar en torno a él. Por otra parte, identificamos porque es primordial diagnosticar las necesidades previas de los estudiantes ya que esto nos llevó a establecer las competencias de egreso del curso, este aspecto había sido poco relevante, y en ciertos casos omitido en nuestra labor docente.

La planeación que se realiza en la fase de diseño es importante porque las decisiones que se toman afectan a las siguientes fases y son claves para la consecución del objetivo y éxito de esta, entonces sin duda el diseño es el corazón de la experiencia por lo que se debe ultimar cada detalle. Transformar las prácticas educativas es un gran reto que nos orienta hacia la obtención de resultados y evidencias de aprendizajes significativos en los estudiantes, por lo cual el rediseño del curso de Mediaciones Tecnológicas es una oportunidad donde se puede visualizar cambios exitosos, para lograr esto se debe ser muy riguroso en el diseño de las temáticas, actividades y evaluación, por lo tanto haber seguido las instrucciones determinadas por el modelo ADDIE para el rediseño instruccional de este curso en la modalidad virtual favoreció su desarrollo, implementación y evaluación en las distintas etapas y procesos llevado a cabo en la sistematización de la práctica logrando conocer las necesidades de aprendizaje y contexto de los estudiantes hasta valorar el desempeño y desarrollo de habilidades en el cumplimiento de los objetivos y competencias propuestas por el contenido programático. Así mismo, al meditar sobre lo aprendido en esta fase reconocimos lo fundamental que es llevar una alineación de los saberes, competencias, objetivos de aprendizaje y modelo didáctico con las unidades del curso. Lo cual permite un diseño organizado y pertinente que garantiza un aprendizaje significativo en los estudiantes.

Continuando con la fase de desarrollo se prosigue con una estructura que está alineada dentro de una unidad, donde se definen los objetivos específicos de esa unidad, el diseño de los contenidos, selección y creación de recursos los cuales deben estar alineados a los saberes del curso, el diseño de actividades deben estar planteadas para cumplir los objetivos específicos de la unidad y por último se deben determinar los mecanismos y criterios que permitan evaluar el logro de los aprendizajes relacionados con los objetivos. Al reflexionar sobre este método de

organización de un plan de acción de una unidad de aprendizaje nos ayudó en la creación de estrategias apropiadas teniendo en cuenta el modelo didáctico seleccionado para poner en práctica el diseño de las actividades teniendo en cuenta los momentos en el cual se utilizan: previas a la clase, durante la clase y posteriores al proceso de enseñanza-aprendizaje.

En cuanto a la fase de implementación se evidenció una gran motivación por la mayoría de los estudiantes al momento de desarrollar las actividades y de participar en los procesos académicos del curso, en este aspecto es necesario resaltar que la mayor parte de los estudiantes matriculados en el curso de Mediaciones Tecnológicas son de bajos recursos económicos, por lo tanto no cuentan con recursos tecnológicos y con buena conectividad, a pesar de ello se observó el interés en conectarse, atender a las orientaciones del docente en los encuentros sostenidos de forma sincrónica. La motivación y desempeño de los estudiantes en estos procesos fue de gran ayuda para cumplir significativamente los objetivos de aprendizaje así mismo se facilitó nuestra labor en el seguimiento, orientación o asesoría, dando a conocer que la planificación realizada al implementar la experiencia de aprendizaje se desarrolló satisfactoriamente.

Por otro lado, en la fase evaluación consideramos lo significativo que es aplicar los tres momentos en los procesos educativos determinados como: evaluación diagnóstica, evaluación formativa y evaluación sumativa, lo cual nos permitió definir desde el inicio las necesidades y conocimientos previos de los estudiantes, además por la modalidad virtual la comunicación es más distante, ya que no se tiene la posibilidad de hacer un acompañamiento de forma presencial, sin embargo, logramos orientar y realizar un seguimiento continuo de los avances y progresos de los aprendizajes, no solo en el desarrollo de las actividades, sino también en su formación integral. Así mismo valoramos propiciar espacios donde el estudiante reflexione sobre su proceso de aprendizaje que le permita ser autónomo y constructor de su propio conocimiento,

esto se llevó a cabo al utilizar instrumentos de evaluación como la rúbrica, debido a que, al conocer los criterios de valoración les permitió autorregular su aprendizaje. Al mismo tiempo se implementó el uso de los foros en la plataforma Institucional donde los estudiantes participaban escribiendo reflexiones sobre los aprendizajes obtenidos al entregar sus evidencias de aprendizaje.

Finalmente, la experiencia obtenida a lo largo de esta práctica docente, permitió enriquecer nuestros conocimientos para ser aplicados en el quehacer pedagógico en el fomento de espacios significativos e innovadores que vayan en conjunto con las tendencias educativas actuales impactadas por las tecnologías de la información y la comunicación. En pro del diseño e implementación de ambientes que posibiliten el aprendizaje autónomo, la construcción de conocimientos, el desarrollo del pensamiento crítico y la creatividad favoreciendo en los estudiantes el desarrollo de las competencias del siglo XXI que les ayudará a tener una formación de calidad y los capacitara para un futuro profesional

9. Conclusiones

Al iniciar este proceso de sistematización, decidimos analizar las características del diseño instruccional implementado en el rediseño y virtualización del curso de Mediaciones Tecnológicas, que favorecen el cumplimiento de los propósitos de formación definidos en un curso virtual en cuanto a innovación y uso de herramientas, que beneficien la calidad en la formación de futuros profesionales en educación en la Universidad de Córdoba. Mediante la reconstrucción y análisis de todo el proceso de diseño, siguiendo el modelo ADDIE, con base en la recolección de información en cada una de las fases (análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación), así como la sustentación teórica para la interpretación y la reflexión sobre los diferentes procesos, presentamos las siguientes conclusiones:

Para empezar, destacamos lo relevante que fue la adaptación del modelo ADDIE en el diseño de este programa de aprendizaje, ya que nos permitió conocer como desarrollar paso a paso cada momento y elementos que debe poseer el diseño y a su vez determinar la alineación y coherencia con el propósito de formación y competencia del curso. Al mismo tiempo estimamos lo significativo de aplicar este modelo debido a que en la planificación de cada momento de la experiencia de sistematización logramos trabajar eficazmente desde la etapa de inicio al crear e implementar la evaluación diagnóstica que permitió conocer las necesidades de aprendizaje de los estudiantes y del contexto, siguiendo en el momento de diseño se formularon los objetivos de aprendizaje y su alineación con el enfoque didáctico, los contenidos y la evaluación. En la etapa de desarrollo se diseñaron las actividades, se seleccionaron y crearon recursos de aprendizaje, como también se describieron los mecanismos y criterios de evaluación. Al llegar al momento de implementación se planificó el ambiente de aprendizaje del montaje del curso y por último la

evaluación que se integra en todos los momentos y se desarrolla de manera formativa y sumativa. Para terminar este apartado es importante seguir en un análisis reflexivo sobre la forma de planificar y organizar estrategias didácticas de nuestra práctica educativa que propendan con la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje en cualquier modalidad de enseñanza.

Por consiguiente, resaltamos la manera como se articulan las cinco fases en el desarrollo del modelo ADDIE según Morales et al. (2014) “se ha visto que la simplicidad del modelo y la flexibilidad para la inclusión de diversos factores es lo que le confiere eficacia, dado que las fases pueden sucederse de forma simultánea o bien de forma ascendente” (P.35). Dicha articulación favoreció el cumplimiento de los propósitos de formación definidos para el curso virtual como también, este proceso logra realizar una interacción al evaluar cada entrega de los productos finales de cada fase, antes de ser utilizado en la fase siguiente. En consecuencia, la evaluación es un proceso continuo en todo el modelo porque se da en el inicio, en el desarrollo y al finalizar el programa de aprendizaje. En relación con las actividades y los recursos planteados en la fase de diseño el modelo faculta la pertinencia de estos elementos, al depender de la caracterización inicial como también del logro de la competencia de egreso, la cual se enfoca en el desarrollo de competencias que permitirán al profesional en educación fortalecer habilidades para la planificación, creación y producción de diferentes recursos en la creación de ambientes mediados por las TIC, y los objetivos de aprendizaje, lo que quiere decir que los anteriores aspectos planteados están alineados para articular el aprendizaje del programa educativo.

Respecto a los elementos que caracterizan el diseño en cada una de las fases, señalamos los siguientes:

En la fase de análisis se realizó un estudio previo a partir de la experiencia vinculada con los procesos académicos en el desarrollo de actividades del curso de Mediaciones Tecnológicas,

en modalidad presencial, en la cual se evidenciaron dificultades presentes en los estudiantes en el uso de las herramientas TIC. En la eventualidad presentada a raíz de la pandemia al pasar de la modalidad presencial a la modalidad virtual se confirma aún más las dificultades que muestran un gran número de estudiantes con relación al manejo de estas herramientas, indispensables para el desarrollo del curso. En el cambio producido de estos espacios educativos, la adaptación en los estudiantes fue más compleja porque no presentaban habilidades básicas en el desarrollo de las competencias TIC. Además, después de realizar el análisis de los resultados al aplicar la encuesta diagnóstica se ratifica la necesidad educativa con relación al uso de las TIC en los procesos pedagógicos. Por tal motivo se consideró el rediseño del curso como propuesta para cerrar la brecha académica presentada.

En la fase de diseño se planificaron los elementos indispensables para cerrar la brecha académica que se reflejó en la fase de análisis, para la organización de ésta se utilizó una estructura establecida la cual muestra la alineación de los contenidos de la unidad asociados a los saberes, objetivos y el enfoque didáctico del curso. Así pues, se diseña un esquema general de la estructura del curso, en el cual se definen y describen los contenidos, la estrategia didáctica y las actividades de aprendizaje.

En la fase de desarrollo, a partir del planteamiento de los objetivos de aprendizaje de la unidad, se definieron los temas asociados a los saberes determinados en la fase de diseño, por consiguiente, se hizo un análisis de los recursos existentes para identificar si se debían diseñar, ajustar o consultar nuevos materiales. Con este análisis se logró la organización de los recursos de apoyo usados para el diseño y desarrollo de cada una de las actividades las cuáles se planificaron tomando como base al modelo ADDIE el cual determina su diseño en tres momentos: actividades previas, durante y posteriores a la clase, el montaje de esta fase se

organizó en la plataforma institucional CINTIA. Las actividades fueron diseñadas teniendo en cuenta las funcionalidades de la plataforma donde se realizaría el montaje del curso, es importante resaltar que ya teníamos conocimiento de las características generales de la plataforma y eso nos ayudó a crear las actividades conforme a dichas características, además las herramientas incorporadas para la creación de actividades como los foros y cuestionarios correspondió a la metodología planteada para el diseño del curso virtual y adaptado al modelo ADDIE. Con respecto a las dificultades relacionadas con la creación de las actividades de aprendizaje en CINTIA se nos presentó un inconveniente al utilizar la herramienta de cuestionarios para el montaje del control de lectura el cual era la evaluación parcial y acumulativa de la primera unidad, al escribir las opciones de respuestas de algunas preguntas omitimos involuntariamente ciertas respuestas correctas y la retroalimentación de estas, esta dificultad nos permitió conocer las falencias que se pueden presentar al momento de organizar actividades en un ambiente virtual de aprendizaje, como también nos ayuda a planificar mejor este tipo de ejercicios al ser usados en herramientas digitales.

Por otro lado, el uso de la plataforma CINTIA nos facilitó la comunicación de forma asincrónica con los estudiantes del curso, ya que se ajustaron diferentes opciones para que estos lograran dejar sus comentarios sobre alguna duda o dificultad presentada en el desarrollo de las actividades, dentro de los canales de comunicación adecuados en el ambiente virtual se encontraban el chat, la opción comentarios en las tareas. los foros de presentación, de dudas e inquietudes y retroalimentación. Asimismo, cada tarea asignada debía ser enviada en una fecha límite de plazo ajustada según el calendario académico Institucional.

Con relación a los mecanismos utilizados para el desarrollo de competencias y alcance de los objetivos de aprendizaje en los estudiantes, se diseñaron rúbricas de evaluación y el control

de lectura para la evaluación sumativa. En cuanto a las rúbricas para cada una de las actividades se diseñaron estos instrumentos de evaluación donde se relacionaban criterios de valoración los cuales permitieron la evaluación de competencias que demostraron y verificaron que se logró alcanzar los objetivos planteados para los procesos de aprendizaje, al mismo tiempo los estudiantes conocieron con antelación lo que se tendría en cuenta al momento de valorar su desempeño evidenciando su nivel de progreso en el desarrollo de las competencias planteadas en el curso. (Díaz Barriga, 2006) Es relevante mencionar que las rúbricas fueron diseñadas de tipo holística teniendo en cuenta los componentes tanto cualitativo como cuantitativo.

Para finalizar esta fase resaltamos que, al desarrollar la experiencia de aprendizaje, el mayor reto que enfrentamos fue lograr la alineación de las actividades diseñadas con el modelo didáctico, para dar cumplimiento a los objetivos de aprendizaje planteados, todo lo anterior direccionado a los recursos y materiales seleccionados como apoyo a las actividades y los mecanismos y criterios de valoración que permiten evaluar todo el proceso desarrollado.

En relación con la fase de implementación se procedió a ejecutar los procesos definidos en las fases de diseño y desarrollo, para esto se realizó el montaje del curso en la plataforma Institucional CINTIA. De modo que se especificaron cada una de las actividades relacionándolas con los recursos de apoyo determinados para el desarrollo de cada actividad, durante este proceso de implementación se llevó a cabo encuentros sincrónicos y asincrónicos que permitieron realizar una orientación y acompañamiento a los estudiantes en su proceso de aprendizaje. Por consiguiente, durante el transcurso de la aplicación del programa de aprendizaje se alcanzó a cumplir completamente con todo lo planificado y diseñado en las fases anteriores logrando así el objetivo de aprendizaje del curso. En el transcurso de esta implementación es relevante resaltar la motivación, disposición, interés y compromiso de la mayoría de los

estudiantes con relación al trabajo que desempeñaron en la implementación de la unidad, lo cual determina que mejoro la participación de estos en los procesos relacionados con el desarrollo del curso en consideración a su poca participación al inicio cuando no presentaban habilidades significativas acerca de las competencias tecnológicas y digitales.

En cuanto a la última fase se aplicaron tres tipos de evaluación: diagnóstica, formativa y sumativa con instrumentos como: En la diagnóstica se utilizó la herramienta de Google Forms para recolectar información a través de preguntas tipo cuestionario, en la formativa al realizar un proceso continuo de evaluación utilizamos herramientas como medio para comunicarnos y desarrollar este proceso como el correo electrónico institucional, WhatsApp, la plataforma CINTIA, videoconferencias, a su vez se usaron instrumentos tal como rúbricas con criterios de valoración tipo holística y en la evaluación sumativa usamos el cuestionario integrado en CINTIA para crear un control de lectura.

Por otra parte como resultado de la aplicación de la evaluación diagnóstica se pudo determinar que los estudiantes requieren priorizar en las siguientes necesidades: Identificar las herramientas que hacen parte de la Web 2.0, al usar las herramientas de la Web 2.0 orientadas a los procesos educativos, aplicar de forma precisa y coherente las herramientas de un procesador de texto, identificar los elementos que permiten trabajar colaborativamente, reconocer y aplicar los componentes de un texto escrito, definir las características de las bases de datos y aplicar los criterios para realizar una búsqueda especializada de información. En la evaluación formativa se valoraron los avances de cada uno de los estudiantes durante el desarrollo de la estrategia al hacer seguimiento y retroalimentación a través de las herramientas mencionadas anteriormente usadas como medio para comunicarnos, asimismo en relación con el desempeño de los grupos en el desarrollo de cada actividad se alcanzo una evaluación pertinente y efectiva con el uso de las

rúbricas, debido a que estas categorizaban a través de diferentes criterios el propósito definido para dar cumplimiento al objetivo general del curso. Por último, en la evaluación sumativa logramos verificar los aprendizajes adquiridos por los estudiantes asociados a los contenidos programáticos de la unidad de Gestión de la información, ya que según los resultados determinados en el control de lectura solo un 20% presentaron dificultades en la comprensión y análisis del tema creación de encuestas y formularios en línea, lo cual permite comprobar la efectividad en un alto porcentaje de la aplicación del rediseño del curso virtual.

Finalmente, al hacer un balance de todo el proceso evaluativo se evidenció que se dio cumplimiento a cada uno de los objetivos de aprendizaje de la unidad, específicamente en lo relacionado con crear recursos educativos digitales que permiten diseñar ambientes mediados por las TIC con el fin de fomentar el pensamiento lógico, crítico y creativo de los estudiantes

En cuanto a la pregunta inicial planteada sobre el proceso de sistematización la cual indagaba sobre la medida en la que el rediseño del curso permite fortalecer las competencias tecnológicas de los estudiantes participantes de la experiencia, después de realizar un estudio detallado a lo diseñado, desarrollado e implementado en la experiencia pedagógica se pudo determinar que a través de la alineación del curso de Mediaciones Tecnológicas a un modelo de aprendizaje instruccional, y a través de los resultados de la evaluación sumativa dio cuenta de un cambio con relación a los conocimientos manifestados por los estudiantes al inicio del curso, dado que el análisis realizado a través de una prueba diagnóstica arrojó dificultades relacionadas con las competencias tecnológicas y digitales. En el transcurso de la ejecución de la experiencia se aplicó una metodología didáctica y se le brindó las estrategias de aprendizaje que favorecieron el pensamiento reflexivo sobre la importancia de innovar en la planificación y diseño de ambientes educativos mediados por las TIC.

A manera de reflexión final, en la Universidad de Córdoba se suele cambiar la asignación de cursos a los profesores, consideramos que es relevante que los docentes a quienes se les asigne el curso de Mediaciones Tecnológicas, analicen la importancia de aplicar la experiencia de aprendizaje que se diseñó, desarrolló e implementó alineado al modelo ADDIE de diseño instruccional en su proceso de enseñanza, debido a que al virtualizar un curso se necesita de organizar las actividades y alinearlas en este caso a las cinco fases que nos presenta este modelo, las cuáles están enfocadas a la aplicación de las TIC, ya que el diseño instruccional orienta y brinda los pasos que se deben seguir para que el curso cumpla con el propósito para el cuál fue diseñado. De la misma forma se debe procurar que los estudiantes logren fortalecer sus habilidades en el desarrollo de las competencias tecnológicas y digitales. Lo anterior favorece la optimización del tiempo del docente en cuanto a la planeación de las estrategias de aprendizaje, lo que le permitirá cumplir a cabalidad con los diferentes procesos académicos como el seguimiento y acompañamiento a los estudiantes, lo que posibilitará lograr los objetivos del curso. Es importante destacar lo siguiente: para que se pueda dar la continuidad de la experiencia sistematizada en esta investigación, depende en gran manera de la disposición y buena voluntad que tengan los docentes en ejecutarla en el curso.

Referencias

- Abadal, E. & Codina, L. (2005). *Bases de datos documentales: características, funciones y método*. Madrid: Síntesis.
- Albertín Carbó, P. (2007). La formación reflexiva como competencia profesional. Condiciones psicosociales para una práctica reflexiva. El diario de campo como herramienta. *Revista de Enseñanza Universitaria*, 30, 7-18.
- Amaro de Chacín, R. (2011). La planificación didáctica y el diseño instruccional en ambientes virtuales. *Investigación y Postgrado*, 26(2), 93-128.
- Bahamon, J. H. (2019). *Modelo ADDIE*. Documento de trabajo guía para el curso Diseño Curricular. Maestría en educación mediada por las TIC. Universidad ICESI.
- Barbosa-Chacón, J. W., Barbosa, J. C., & Villamizar, J. D. (2017). Aspectos metodológicos de la sistematización de experiencias educativas (SE): Aportes desde la formación universitaria. *Revista espacios*, 38(35), 1-20.
- Belloch, C. (2017). Diseño instruccional. <http://www.uv.es/~bellochc/pedagogia/EVA4.pdf>
- Biggs, J. B. (2004). *Calidad del aprendizaje universitario*. *Educatio Siglo XXI*, 22, 272-272.
- Bortone Di Mauro, R., y Sandoval, A. (2014). Perfil metacognitivo en estudiantes universitarios. *Investigación y Posgrados*, 29(1), 95-107.
- Buck Institute for Education (BIE). (2013). Revisión de 6 marcos de referencia para habilidades de Siglo XXI. Traducción de EDUTEKA. http://www.bie.org/research/21st_century_skills
- Caballero Jiménez, J. y Moreno Manzano, F.A. (2020). *Sistematización de la experiencia educativa “las TIC en el aula” programa de formación para los docentes de la Institución Educativa Oficial Llano Verde, sede Nariño, Cali, Valle del Cauca*. Trabajo de grado. Maestría en Educación Mediada por las TIC. Universidad Icesi.
- Carrillo, M. J., & Carlos, R. G. L. (2018). *Diseñando el aprendizaje desde el modelo ADDIE*. Bachelor's thesis, Universidad de La Sabana.
- Castellón Murcia, R. A. (2009). Educación virtual aulas virtuales. *Realidad y Reflexión*, 8, (27). 10-16.
- Centro de Escritura Javeriano. (2020). Normas APA, séptima edición. Pontificia Universidad Javeriana, seccional Cali. https://www2.javerianacali.edu.co/centro_escritura/recursos/manualdenormasapaseptimaedicion#gsc
- Chajon, S.; Simón, L. & Morales, M. (2014). Implementación del modelo ADDIE en el diseño instruccional del Curso de Inglés Básico de la Universidad Gerardo Barrios de El Salvador. Conferencia presentada en el V Congreso Internacional sobre Calidad y Accesibilidad de la Formación Virtual (CAFVIR 2014). Antigua Guatemala.
- Chaljub Hasbún, J. M. (2014). Trabajo colaborativo como estrategia de enseñanza en la universidad. *Cuaderno de Pedagogía Universitaria*, 11 (22), 64-71.
- Competencias TIC para el desarrollo profesional tutor. (2013). Ministerio de Educación Nacional. Colombia
- Crisol-Moya, E., Herrera-Nieves, L., y Montes-Soldado, R. (2020). Educación virtual para todos: una revisión sistemática. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 21, 13.

- Cruz Flores, G.; Díaz-Barriga F. & Abreu L. (2010). La labor tutorial en los estudios de posgrado: Rúbricas para guiar su desempeño y evaluación. *Perfiles educativos* 32. 83-102.
- Cruz Rodriguez, E.D.C. (2019). Importancia del manejo de competencias tecnológicas en las practicas docents de la Universidad Nacional Experimental de la Seguridad (UNES). *Revista Educación*, 43(1), 196-219.
- Cuesta, L. (2010). The Design and Development of Online Course Materials: Some Features and Recommendations Profile Issues in Teachers' Professional Development, vol. 2, núm. 1, abril, pp 181-201. Universidad Nacional de Colombia Bogotá, Colombia.
- De Vincenzi, A. (2020). Del aula presencial al aula virtual universitaria en contexto de pandemia de COVID-19. *Debate universitario*, 8(16), 67-71.
- Díaz, L. & Suárez, S. (2019). Los cursos virtuales orientados por competencias, una mirada hacia la pertinencia e innovación educativa y tecnológica del siglo XXI. *Edição/Edition*, 113.
- Díaz Barriga, F. (1999). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. México: Mcgraw-Hill.
- Díaz Barriga, F. (2010). "Los profesores ante las innovaciones curriculares", en Revista Iberoamericana de Educación Superior (RIES), México, IISUE_UNAM/Universia, vol.1, núm.1, pp. 37-57. Recuperado de <https://ries.universia.net/index.php/ries/article/view/35>.
- Ertmer, P. & Newby, T. (1993). Conductismo, cognitivismo y constructivismo: una comparación de los aspectos críticos desde la perspectiva del diseño de instrucción. *Performance Improvement Quarterly*, 6(4), 50-72. http://ares.unimet.edu.ve/programacion/psfase3/modII/biblio/CONDUCTISMO_COGNITIVISMO_CONSTRUCTIVISMO.pdf
- Esquivel Gámez, I. (2014). *Los Modelos Tecno-Educativos, revolucionando el aprendizaje del siglo XXI*. México.
- Gallegos-Murillo, P.L.; Cárdenas-Mazón, N. V.; Gallegos-Murillo, M. R.; Cáceres-Mena, M. E. & Limaico-Nieto, C. T. (2018). Diseño instruccional interactivo. Modelo ADDIE durante el proceso de enseñanza-aprendizaje por docentes del Centro Educativo Matriz "Pull Chico". *Polo del conocimiento*, 3(6), 376-387.
- Giraldo, E. (2011). El diseño instruccional en la educación virtual: más allá de la presentación de contenidos. *Educación y desarrollo social*, 5(2), 112-127.
- Gómez, L & Macedo (2011). Importancia de los programas virtuales en la Educación Superior Peruana. Recuperado de: González, H. S. & Malagón, R. (2015). Elementos para pensar la formación pedagógica y didáctica de los profesores en la universidad. *Colomb. Appl. Linguist. J.*, 17(2), 290-301.
- Guzmán, J. (2016). ¿Qué y cómo evaluar el desempeño docente? Una propuesta basada en los factores que favorecen el aprendizaje. *Propósitos y Representaciones*, 4(2), 285-358. Doi: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2016.v4n2.124>
- ISTE. EU. Sociedad Internacional de Tecnología en Educación (2020). *Estándares ISTE para estudiantes*. https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/Inv_Educativa/2011_n27/a07v15n27.pdf
- ISTE. (2017). Estándares ISTE en TIC para docentes. Traducción EDUTEKA. <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/estandares-iste-docentes-2017>

- ISTE. (2016). Estándares ISTE en TIC para estudiantes. Traducción EDUTEKA.
<http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/estandares-iste-estudiantes-2016>
- Jara, O. (2009). La sistematización de experiencias y las corrientes innovadoras del pensamiento latinoamericano—una aproximación histórica. *Diálogo de saberes*, 3, 118-129.
- López, J. C. (2007). ¿Qué es la competencia para manejar información (CMI)? EDUTEKA.
<http://www.eduteka.org/modulos/1/148/486/1>.
- Maldonado, M. (2007). El trabajo colaborativo en el aula universitaria. *Laurus*, 13 (23) 263-278.
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76102314>
- Maquilón, J. & Hernández, F. (2011). Influencia de la motivación en el rendimiento académico de los estudiantes de formación profesional. *REIFOP*, 14 (1), 81-100.
<http://www.aufop.com>
- Maribe, R. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. New York: Springer.
- Martínez, L. (2013). *Cómo buscar y usar información científica: guía para estudiantes universitarios*. España. Biblioteca, Universidad de Cantabria.
http://eprints.rclis.org/20141/1/Como_buscar_usar_informacion.pdf
- Medina, E (2019). *Estrategia de formación virtual basada en el modelo ADDIE para fortalecer competencias pedagógicas y tecnológicas de los docentes del Colegio Wesleyano Norte*. Tesis de Maestría, Universidad Ean, Bogotá Colombia.
<http://hdl.handle.net/10882/9487>.
- Mendoza, R. & Molano, L. (2015). Importancia de formar lectores críticos en educación superior. *Espiral, Revista de Docencia e Investigación*, 5(1), 101-116.
<http://revistas.ustabuca.edu.co/index.php/ESPIRAL/article/wiew/1278/1035>.
- Messina, G. & Osorio, J. (2016). Sistematizar como ejercicio eco-reflexivo: La fuerza del relato en los procesos de sistematización de experiencias educativas. *Revista e-Curriculum*, 14(2), 602-624.
- Ministerio de Educación Nacional. (2009). *Educación Virtual o Educación en Línea*. Recuperado de <http://www.mineduacion.gov.co/1621/article-196492.html>
- Ministerio de Educación Nacional (2013). *Competencias TIC para el desarrollo profesional docente*. Oficina de Innovación Educativa. Bogotá, Colombia.
- Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2019). *EnTIConfio: Estrategia de promoción de uso responsable de internet y de las nuevas tecnologías del. Colombia*. <https://www.enticconfio.gov.co>
- Morales-González, B.; Edel-Navarro, R., & Aguirre-Aguilar, G. (2014). Modelo ADDIE (análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación): su aplicación en ambientes educativos. En. I. Esquivel (COORD.). *Los modelos tecno-educativos, revolucionando el aprendizaje del siglo XXI*, pp.33-46.
- Morales, J.; Fernández, K., & Pulido, J. (2016). Evaluación de técnicas de producción accesible en cursos masivos, abiertos y en línea-MOOC. *Revista CINTEX*, 21(1), 89-112.
- Naranjo, L. & Peña, L. (2016). El pensamiento lógico-abstracto como sustento para potenciar los procesos cognitivos en la educación. *Sophia, colección de Filosofía de la Educación*, (21), 31-55.
- Olier, Q. A.; Hernández, R.; Buelvas, C; Muñoz, V.; Giraldo, C.; Diaz, R. & Espitia, M. (2020). *Guía de Trabajo Colaborativo*. Diplomado en Planeación de cursos basado en resultados de aprendizaje para contextos mediados por TIC. Universidad de Córdoba.
- Olguín, R.; Arancibia, J.; Guerrero, M.; Rodríguez, J.; Valadez, C. & Baldi, M. (2007). Diseño de un curso en línea para la alfabetización informacional bajo el modelo ADDIE: una

- experiencia en la UNAM. *Ibersid: revista de sistemas de información y documentación* (ISSNe 2174-081X; ISSN 1888-0967), 1, 267-274.
- Perrenoud, P. (2004). Diez Nuevas competencias para enseñar: Invitación al Viaje (vol. 196). Graó
- Plan de curso de mediaciones tecnológica versión: 02 (2019). Universidad de Córdoba.
- Quiroz, J. E. S., & Jeldres, M. R. (2014). La virtualidad una oportunidad para innovar en educación: Un modelo para el diseño de entornos virtuales de aprendizaje. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 5(1), 1-22.
- Rodríguez, M. (2020). *Diseño instruccional para profes: Guía para la innovación educativa con TIC*. Bogotá, D. C., Colombia: Ediciones USTA. doi:10.2307/j.ctv15kxflkp
- Saenz, J. ; Segura Antury, J. ; López-García, J; Bianchá, H. ; Ávila, C y Castaño, A (2019). Sistematización de Prácticas Educativas: Guía conceptual para educadores. *Edukafé, Documentos de trabajo de la Escuela*, No. 7. Cali: Universidad Icesi. Recuperado, el 25 de Agosto de 2019, de Eduteka: <http://doi.org/10.18046/edukafe.2019.7>
- Sangrà, A. (2020). Decálogo para la mejora de la docencia online: propuestas para educar en contextos presenciales discontinuos. *Decálogo para la mejora de la docencia online*, 1-215
- Torres, M.; Salazar, F. & Paz, K. (2019). Métodos de recolección de datos para una investigación. Facultad de Ingeniería - Universidad Rafael Landívar. *Boletín Electrónico No. 03*
- UNESCO (2019). Marco de competencias de los docentes en materia de TIC. París. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>
- Universidad de Córdoba. (28 de agosto 2020). Soy estudiante. Guías uso de herramientas. <http://campusvirtual.unicordoba.edu.co/soy-estudiante/#:~:text=Es%20un%20entorno%20de%20estudio,cara%20para%20crear%20un%20video>.
- Universidad de Córdoba (2020). *Reseña histórica de la Universidad de Córdoba*. Recuperado de Montería-Córdoba <https://www.unicordoba.edu.co/index.php/historia-de-la-universidad/>
- Yong, E. & Bedoya, D. (2016). *De la educación tradicional a la educación mediada por TIC: Los procesos de enseñanza aprendizaje en el siglo XXI*. Recuperado de <https://acceso.virtualeduca.red/documentos/ponencias/puerto-rico/1061-184b.pdf>.
- Vargas, J.; Serrano Mora, S.; González Escobar, L.; Contreras Guatibonza, L.; Barragán Santos, F. & Castro Neira, J., A. C. D. F. I Encuentro Regional de Pedagogía e Investigación en Educación: Memorias.
- Vega, R. S. (2018). *La inevitabilidad de la Ética: Siete escritos sobre la importancia de la ética y su enseñanza*. Editorial Universidad Icesi.

ANEXOS

Anexo A. Evaluación Diagnóstica

Evaluación diagnóstica

La siguiente evaluación permitirá conocer los saberes previos de cada estudiante del curso de Mediaciones Tecnológicas. Esta información es anónima y será utilizada para ajustar el curso a los conocimientos y las necesidades de los estudiantes. No tendrá ningún efecto en la participación o calificación del curso.

Si requiere más información al respecto, comunicarse al correo filadelfiahernadezr@correo.unicordoba.edu.co



filadelfiahernadezr@correo.unicordoba.edu.co

(no compartidos) [Cambiar de cuenta](#)



***Obligatorio**

1. ¿Cuál son los principales componentes del hardware de una computadora? *

1 punto

- Cámara digital, impresora, monitor y teclado.
- Pantalla, monitor, pad mouse y teclado
- Monitor, CPU, teclado y mouse
- CPU, monitor, teclado y pad mouse.

2. Los programas de aplicación y sistemas operativos que permiten que la computadora pueda desempeñar tareas inteligentes, dirigiendo a los componentes físicos con instrucciones y datos a través de diferentes tipos de programas, SE DENOMINAN: *

1 punto

- Software
- Office
- Windows
- Procesador

3. ¿Cuál son las aplicaciones más usadas que hacen parte de Office? *

1 punto

- Excel, Word, Google, E-mail
- Facebook, Word, Excel y PowerPoint
- Word, Excel, Outlook y PowerPoint
- Todas las anteriores son correctas

4. La palabra fuente en Word se utiliza para: *

1 punto

- Referirse al tamaño de la letra
- Referirse al color del texto
- Referirse al tipo de letra
- Todas las anteriores son correctas

5. ¿Qué aspectos se deben tener presentes al componer un texto escrito? 1 punto
*

- Sintáctico, semántico y pragmático.
- Iconos, diseño de una página, columnas y filas.
- Diseño de un logo, tamaño de la página, caligrafía.
- Caligrafía, ortografía y texto centrado.

6. Conjunto de directrices diseñadas para facilitar una comunicación clara y precisa en las publicaciones académicas, especialmente en la citación y referenciación de fuentes de información. El anterior concepto corresponde a: *

- Normas APA
- Google Académico
- Word
- Ninguna de las anteriores son correctas.

7. De los siguientes seleccione los elementos del trabajo en equipo. *

1 punto

- Desarrollar competencias personales, resaltar la participación en los estudiantes, hacer amigos en línea
- Interdependencia, responsabilidad, interacción, habilidades sociales, autoevaluación.
- Sentido del logro individual, amistad, uso de herramientas TIC, responsabilidad.
- Participación activa, habilidades sociales, uso de herramientas TIC.

8. Características de las bases de datos. *

1 punto

- Posee información organizada, información 100% confiable, ofrece resúmenes
- Posee información organizada, buscador interno, contiene blogs personales
- Posee información organizada, buscador interno, foros de intercambio de opinión
- Todas las anteriores son correctas

9. ¿Cuál son los elementos principales de Google Drive? *

1 punto

- Crear una o varias carpetas.
- Compartir uno o varios archivos
- Crear documentos
- Crear Formularios
- Todas las anteriores son correctas

10. ¿Qué herramientas identifican a la web 2.0? *

1 punto

Tu respuesta

11. ¿Qué usos educativos tienen las herramientas de la web 2.0? *

1 punto

Tu respuesta

12. ¿Qué aspectos se deben tener presentes al momento de buscar información científica en la web? *

1 punto

Tu respuesta
