

Proceso de caracterización para el rediseño del curso ambientes educativos tecnológicos

Characterization process for the redesign of the course on technological educational environments

Processo de caracterização para o redesenho do curso de ambientes educativos tecnológicos

Lorena Patricia Reyes Lora

Magíster en E-Learning

Universidad de Córdoba

lorenareyes@correo.unicordoba.edu.co

Resumen

Esta investigación tuvo como propósito fortalecer el aprendizaje significativo y la inclusión en el curso virtual “Ambientes Educativos Tecnológicos” de la Universidad de Córdoba, se planteó el rediseño del curso mediante 2 fases una fase descriptiva y otra proyectiva. La investigación permitió arrojar una propuesta original de rediseño uniendo algunos aspectos de modelos instruccionales con los principios del diseño universal de aprendizaje. Los resultados establecen que el rediseño del curso genera condiciones que propician y mejoran el rendimiento de los estudiantes, así mismo, determina que las actividades y la estrategia planteada con el rediseño del curso promueven una mayor inclusión para los estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo.

Palabras clave: Rediseño, tecnología, aprendizaje significativo, inclusión, diseño instruccional.

Abstract

The purpose of this research was to strengthen meaningful learning and inclusion in the virtual course "Technological Educational Environments" of the Universidad de Córdoba; the redesign of the course was proposed through two phases: a descriptive phase and a projective phase. The research allowed us to suggest an original redesign proposal combining some aspects of instructional models with principles of universal learning design. The results establish that the redesign of the course generates conditions that favor and improve students' performance, as well as determines that the activities and the strategy proposed with the redesign of the course promote greater inclusion for students with specific educational support needs.

Keywords: Redesign, Technology, Meaningful Learning, Inclusion, DUA.

Resumo

Esta pesquisa teve como propósito fortalecer a aprendizagem significativa e a inclusão no curso virtual "Ambientes Educativos Tecnológicos" da *Universidad de Córdoba*, propõe-se o redesenho do curso através de dois fases, uma fase descritiva e outra de projecção. A pesquisa permitiu o desenho de uma proposta original, juntado alguns aspectos de modelos instrucionais com os princípios do desenho universal da aprendizagem. Os achados estabeleceram que o redesenho do curso gera condições que propiciam e melhoram o desempenho dos estudantes, do mesmo jeito, determina que as atividades e as estratégias planejadas com o redesenho do curso promovem uma maior inclusão para os estudantes com necessidades específicas de apoio educativo.

Palavras-chave: Redesenho, tecnologia, aprendizagem significativa, inclusão, DUA.

Introducción

Dentro del sector educativo es muy significativo que las TIC estén enfocado en el correcto desarrollo de estrategias que permitan la mejora continua en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, el uso de las TIC se ha estado limitando al manejo de herramientas

(instrumentalización) y se ha dejado de lado la planeación curricular para aprovechar al máximo todas las ventajas que poseen en la renovación del contexto educativo, en el que existen muchas necesidades. Una de estas es el hecho de que todos los estudiantes son diferentes y que tienen características particulares que influyen en su

forma de aprender. Por lo tanto, es un error considerar que todos los estudiantes aprenden al mismo ritmo o con las mismas actividades y recursos, desconociendo así que no solo somos diferentes, sino que algunos estudiantes tienen condiciones que precisan ambientes educativos inclusivos.

El presente artículo describe el ejercicio de rediseño del curso virtual “Ambientes Educativos Tecnológicos - AET” del programa de Licenciatura en Informática de la Universidad de Córdoba, Colombia, que se originó a partir de los resultados insatisfactorios en una encuesta de autoevaluación la cual denotó problemas en la calidad del aprendizaje del curso, falta de aprensión del objetivo y uso inadecuado de las TIC para solventar necesidades inclusivas. El desarrollo está planteado bajo una metodología de investigación cualitativa con una orientación descriptiva y proyectiva, aprovechando las experiencias previas de los estudiantes lo que permitió tomar acciones de mejora que apuntaron al rediseño del curso virtual, para fortalecer los procesos de aprendizaje y promover la inclusión. Se generó la necesidad de rediseñar el curso luego de un proceso de autoevaluación realizado por parte del programa de Licenciatura en Informática de la Universidad de Córdoba en aras de la acreditación de calidad de

los programas educativos y promover la dinámica de mejoramiento a nivel académico en el programa. Esta autoevaluación se realizó por medio de encuestas a los estudiantes, evidenciando problemas en la calidad del proceso de aprendizaje del curso Ambientes Educativos Tecnológicos (AET) por la falta de aprehensión del objeto de estudio del curso. Debido a lo anterior, se consideró necesario fortalecer el curso por medio del rediseño de este, de manera que se fomentara el aprendizaje significativo y la inclusión, teniendo en cuenta que en el programa hay estudiantes que presentan discapacidad visual, lo que interfiere en el desempeño de estos.

Según la UNESCO (citado en Moliner, 2013) la inclusión es

el proceso de abordar y responder a la diversidad de todos los alumnos a través de prácticas inclusivas en el aprendizaje, las culturas y las comunidades y reducir la exclusión dentro de la educación. Implica cambios y modificaciones en el contenido, los enfoques, las estructuras y las estrategias, con una visión común que cubra a todos los niños del rango apropiado de edad y una convicción de que es responsabilidad del sistema ordinario educar a todos los niños. (pág. 10)

Tanto la falta de inclusión como la falta de promoción del aprendizaje significativo tiende a generar problemas y dificultades. Por una parte, porque los conocimientos que se plantean en el aula adquieren un carácter lineal que no aporta al crecimiento de los estudiantes. Por otra parte, la inclusión garantiza una educación equitativa para todos los estudiantes, respetando sus diferencias y sus limitaciones dentro del contexto educativo y garantizando una educación de calidad, el crecimiento y el desarrollo integral de los estudiantes y al no darse la inclusión se discrimina y se dificulta el proceso de aprendizaje para los estudiantes.

Metodología

El tipo de investigación seleccionado y abordado fue de corte cualitativo. Tamayo (2004) menciona que esta ofrece gran flexibilidad en su aplicación, así como una variedad de instrumentos que permiten recoger datos de manera descriptiva y observando a los participantes en sus entornos naturales logrando una mejor comprensión del problema de investigación que en este caso se relaciona con la incorporación de los estudiantes en el proceso de rediseño del curso presencial (enseñanza) para fortalecer el aprendizaje significativo y la inclusión.

Fases de la investigación

El diseño metodológico consistió en 2 fases (ver Figura 1).

A) Fase descriptiva

Se realizó la revisión documental: el estado del arte, el marco teórico y el marco legal. Luego se recolectó la información mediante una encuesta inicial y el grupo focal 1. Finalmente, se hizo un análisis de la información, de manera que se extrajeron los aspectos clave que facilitaron el rediseño y ayudaron a mejorar la situación encontrada en cuanto a la inclusión y al aprendizaje significativo en el curso.

B) Fase proyectiva

Se realizó el rediseño del curso mediante el grupo focal 2, a partir de una revisión documental de los diseños instruccionales ADDIE, ASSURE y el DUA, construyendo la propuesta del rediseño. Finalmente, se hizo un análisis de la propuesta mediante la encuesta final, una rubrica de autoevaluación y el grupo focal 3. Esto permitió conocer la opinión de los docentes y estudiantes respecto a la propuesta de rediseño planteada, estableciendo de igual manera el nivel de aceptación y la efectividad del rediseño en relación con la inclusión y el fomento del aprendizaje significativo.

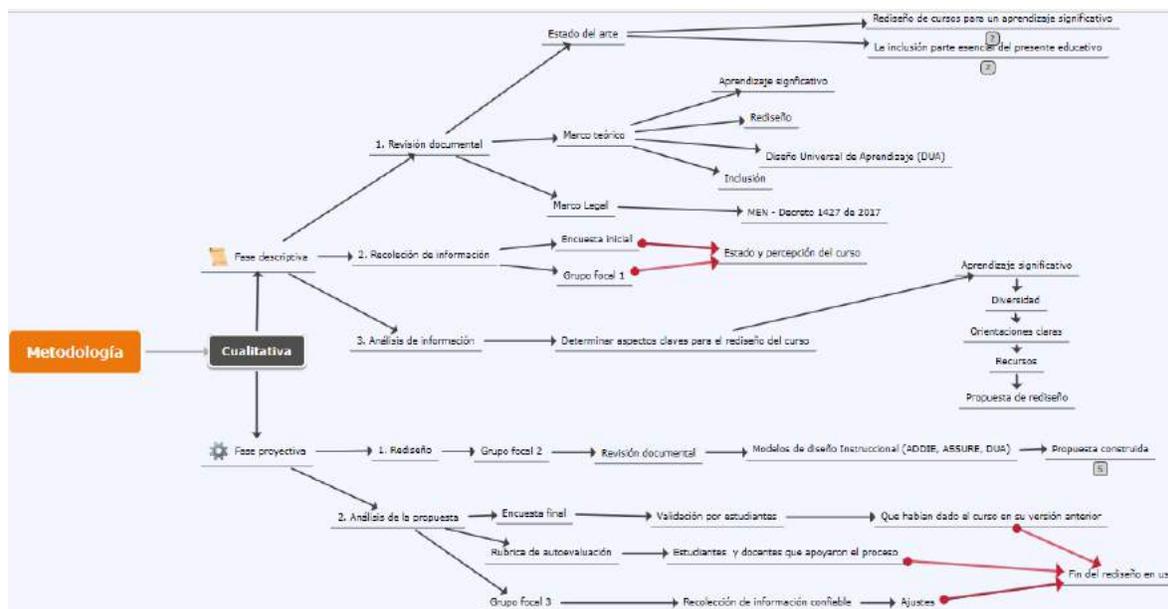


Figura 1. Metodología. Elaboración Propia. Enlace: <https://www.mindomo.com/es/mindmap/metodologia-8ccc7e02ddde42eea89dd10e38672741>

Población y muestra

La población estuvo conformada por un total de 68 estudiantes de quinto semestre del periodo académico 2018-2 del curso Ambientes Educativos Tecnológicos del programa de Licenciatura en Informática en la Universidad de Córdoba, Colombia, ubicada en la ciudad de Montería. Según Hernández, Fernández y Baptista (2007) la muestra se define como un subgrupo de la población, por lo que este trabajo de investigación se desarrolló con una muestra intencional determinada por 2 docentes especialistas con más de dos años en la docencia en educación superior que se desempeñan en el área de tecnología y un grupo integrado

por 21 estudiantes del curso de Ambientes Educativos Tecnológicos que oscilan entre los 18 y 30 años (10 estudiantes de género masculino y 11 estudiantes de género femenino), para un total de 23 participantes pertenecientes al programa de Licenciatura en Informática de la Facultad de Educación y Ciencias Humanas.

Categorías de análisis

El presente proyecto comenzó con una serie de categorías preliminares que se plantearon a partir de supuestos, con el reconocimiento de necesidades reflexionadas por los docentes en la reunión de área donde se analizaron los resultados de la encuesta realizada en el proceso de autoevaluación, estas se

transformaron en categorías finales, que orientaron la formulación del sistema de análisis y, además, guiaron la gestión y diseño de instrumentos predecibles para el diagnóstico de la investigación. Torres (2002) define la categorización “como un

proceso que consiste en la identificación de regularidades, de temas sobresalientes, de eventos recurrentes y de patrones de ideas en los datos provenientes de los lugares, los eventos o las personas seleccionadas para un estudio” (pág. 110).

Tabla 1.
Categorías Finales

Categoría	Nombre	Definición	Subcategorías y código
1	Dificultades en el proceso de aprendizaje significativo e inclusivo	Aspectos encontrados que se integraron en el proceso de aprendizaje e Inclusión.:	C 1.1 Tipos de aprendizaje. C 1.2 Necesidades educativas especiales.
2	Actividades para el aprendizaje significativo e inclusivo.	Uso del Diseño Universal de Aprendizaje el cual fortaleció el aprendizaje significativo e inclusivo en el curso Ambientes Educativos Tecnológicos.	C.2.1 Planificación del rediseño del curso.
3	Acciones de rediseño	Implementación del rediseño del curso Ambientes Educativos Tecnológicos.	C 3.1 Implementación de acciones del rediseño C.3.2 Reflexión sobre los resultados obtenidos.

Nota. Fuente: Elaboración propia.

Técnicas e instrumentos de recolección de información

En el presente proyecto las técnicas e instrumentos de recolección de información que se utilizaron fueron: la encuesta, grupos focales o de discusión y observación participante y rúbrica de autoevaluación.

Encuesta

Según Ferrer (2010), la encuesta es un instrumento de recolección de información que permite obtener datos con la ayuda de un cuestionario. Es el enfoque más

adecuado para recopilar información descriptiva y se realiza de forma directa a un grupo de personas que hagan parte de la población objeto de estudio. Este método se utiliza ampliamente para la recopilación de datos primarios y a menudo es el único que se emplea en estudios de investigación.

Para el desarrollo de la presente investigación se emplearon 2 encuestas: una inicial, que hace parte de la fase descriptiva y cuyo propósito fue la caracterización de la población de estudiantes según su tipo de aprendizaje y

necesidades educativas para identificar los aspectos relevantes para el rediseño del curso. Esta encuesta fue diseñada a partir de las categorías preliminares establecidas y estuvo conformada por las siguientes secciones:

1. Caracterización: Conformada por tres preguntas (preguntas 1, 2 y 3) que se enfocaron en la edad de los estudiantes, los tipos o estilos de aprendizaje y en saber si existía algún tipo de necesidad educativa especial.

2. Perspectivas: Enfocada en preguntar (preguntas 4, 5 y 6) sobre la promoción de la utilidad y la importancia del curso Ambientes Educativos Tecnológicos (AET) en su vida diaria con el fin de que se diera un aprendizaje significativo e inclusivo.

- Elementos: Las preguntas tuvieron como objetivo saber qué elementos conformaban el curso AET.
- Conceptos: Se indaga sobre la claridad, profundidad, concreción de los conceptos apropiados en el curso.

3. Propuestas: Conformada por dos preguntas (preguntas 7 y 8) orientadas al reconocimiento del DUA como

estrategia de rediseño para fortalecer el aprendizaje significativo e inclusivo.

Por otra parte, se realizó una encuesta final, concebida con el fin de registrar la percepción de los participantes. Esta encuesta tuvo por objetivo conocer la opinión y percepción personal sobre el trabajo presentado. Esta información sirvió para determinar el grado de aceptación y satisfacción del rediseño y así evaluar su impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este instrumento de evaluación facilitó conocer la calidad del curso y cómo este influyó en el desarrollo del aprendizaje de los usuarios finales: *Los aprendices*, permitiendo determinar la calidad existente en los tres aspectos:

1. Aspectos pedagógicos: Verificar si se evidencian claramente las intenciones educativas que se persiguen, la coherencia, pertinencia y secuencialidad en los contenidos y actividades que se proponen, el tipo de evaluación que se utiliza, los criterios y tiempos que se establecen para el desarrollo, promoviendo el aprendizaje autónomo, colaborativo y significativo.

2. Aspectos comunicacionales: Valorar si existe algún espacio para el diálogo y la retroalimentación entre los miembros del curso donde se utilicen herra-

mientas sincrónicas y asíncronas.

3. Aspectos técnicos: Determinar si las herramientas o recursos multimedia planteados son interactivos, están acorde a la temática y consecución de los objetivos propuestos. De igual

forma se debe evidenciar si la interfaz gráfica es sencilla (distribución del contenido y legibilidad de este), la disponibilidad y accesibilidad desde cualquier lugar y dispositivo computacional o móvil.

Tabla 2.
Validez de instrumentos

Informe de Validez de las Encuestas	
Validez	La validación la realizaron dos expertas, la directora de este trabajo la Doctora en Educación Adriana Inés Ávila Zarate y la Magister en Geografía Humana Andrea Tatiana Martínez Pacheco, hicieron observaciones con el propósito de valorar la consistencia, calidad de los ítems, enunciados o preguntas utilizadas y objetivos propuestos, que se tuvieron en cuenta en la versión final. Se aplicó el instrumento a la muestra intencional de docentes y estudiantes del curso Ambientes Educativos Tecnológicos, inicialmente para caracterizar a la población, determinar los puntos a fortalecer en el curso y finalmente para valorar el impacto del rediseño implementado, las expertas brindaron un espacio para proponer cambios y/o sugerencias. Algunas recomendaciones fueron: Dejar espacios para organizar las preguntas, modificar las preguntas para que no fueran cerradas si no mixtas, con el fin de reducir el sesgo ante las respuestas fijadas, numerar las preguntas, para facilitar el análisis, definir los objetivos de la encuesta, no repetir preguntas.
Confiabilidad	Se hizo por parte de los docentes la realización de la encuesta, a partir de lo cual se midió la consistencia interna del instrumento y la pertinencia al responder a la necesidad planteada.
Estructura	El instrumento que se aplicó se construyó bajo las categorías preliminares elaboradas, de esta forma tuvo tres secciones principales: Caracterización (Preguntas 1, 2 y 3) Perspectivas (4, 5 y 6) y propuestas (7 y 8).

Nota. Fuente: Elaboración Propia.

La validación de ambas encuestas se estableció a través de la determinación teórica de las categorías y descriptores que se deseaban conocer, así como la semántica para establecer si las expresiones utilizadas, en términos gramaticales y de

comprensión, facilitaban las respuestas (ver Tabla 2).

Grupos focales

En la presente investigación el grupo focal fue la técnica que permitió momentos de diagnóstico, reflexión del

contexto, planeación e implementación para la transformación y mejoramiento de prácticas. Según Barbour y Kitzinnger (1999), cualquier discusión en grupo puede ser categorizada bajo grupo focal, siempre y cuando el investigador promueva y esté atento a las interacciones de los participantes en el grupo y tenga una intención clara con relación al objeto de estudio.

Los grupos focales se realizaron en 3 reuniones grupales que permitieron la recolección de información relacionada con el fortalecimiento del aprendizaje significativo y la inclusión del curso, fomentando la discusión y el diálogo entre los participantes, así como la socialización de ideas, saberes, propuestas de acción y reflexión. En estos grupos estuvieron involucrados todos los actores de la investigación.

Rúbrica de autoevaluación

Las rúbricas de autoevaluación son una matriz de valoración que facilita la calificación del desempeño de los estudiantes, en áreas que son complejas, imprecisas y subjetivas, a través de un conjunto de criterios graduados que permiten valorar el aprendizaje, los conocimientos y/o competencias logradas. Según Ortega (2001) se diseñan para realizar una evaluación objetiva y consistente de actividades como trabajos, presentaciones o

reportes escritos. Permiten evaluar las competencias relacionadas con síntesis, aplicación, crítica, producción de trabajos, entre otras, explicitando el mayor o menor dominio de una competencia. En la investigación se utilizó una rúbrica autoevaluación para valorar el desempeño de los estudiantes y docentes participantes en el proceso de investigación y así generar conclusiones verídicas en el presente informe.

Técnicas de análisis de información

Para el análisis de la información recolectada en la encuesta y los grupos focales se usaron diferentes técnicas. Según Amezcua y Gálvez (2002) el análisis cualitativo es un proceso dinámico y creativo que se alimenta, fundamentalmente, de la experiencia directa de los investigadores en los escenarios estudiados. Usando esta técnica, se realizó el análisis de la encuesta, haciendo énfasis en las respuestas de mayor puntuación y dejando ver las concepciones de los encuestados en las diferentes categorías y subcategorías. Luego se realizó el respectivo análisis con la información arrojada.

Para la recolección de la información se utilizó la herramienta web Google Forms, que permitió realizar encuestas de forma rápida, eficiente y, además, representar los resultados

obtenidos en gráficos, con la intención de ilustrar de mejor forma o con más precisión cada información. Una vez realizadas las encuestas, se revisó toda la información obtenida a partir de la recolección de datos; se analizó la información obtenida; y se organizaron los datos en forma independiente, usando las categorías emergentes. En los grupos focales se realizó el proceso de codificación dando una lectura detallada de cada una

de las respuestas dadas por los docentes y estudiantes. Se usaron los códigos “D1” y “D2” para identificar a los docentes; “E1” a “E21” para identificar a los estudiantes; y el código “I” para identificar al investigador principal. Luego se usó la técnica de análisis cualitativo para el análisis de la información que contribuyó a la construcción de los diferentes apartados en el análisis de los resultados.

Tabla 3.
Códigos asignados grupo focal

Códigos asignados a los actores de los grupos focales		
1	Estudiante	Identificados desde la E1 a E21
D	Docente	D1 y D2
I	Investigador	Lorena Reyes Lora

Nota. Fuente: Elaboración propia.

Resultados

Fase descriptiva

Se analizó la información recopilada con respecto a la categoría 1: Dificultades en el proceso de aprendizaje significativo e inclusivo. Como se describió anteriormente, esta categoría ayudó a definir las dificultades o problemas que interfieren con el aprendizaje significativo y la inclusión en el curso, evidenciando la necesidad de precisar un filtro para reducir la información. Esto ayudó a concretar los aspectos a integrar en el proceso de aprendizaje e inclusión con respecto a los estilos o tipos de aprendizaje y

necesidades identificadas en las encuestas.

1. Análisis de información

Al triangular la información recogida en la encuesta con la del grupo focal se analizaron los datos derivados del diagnóstico en que se caracterizó de la población y, además, se consolidó participativamente la información sobre las perspectivas y posibles propuestas que se tuvieron acerca de las mejoras que se le debían realizar al curso “Ambientes Educativos Tecnológicos”. La reflexión del contexto produjo un plan acordado, con todos sus actores, con el fin de lograr una mejora en el programa. Este plan fue flexible y permitió la

adaptación de nuevos criterios, generando datos importantes para todo el curso. Para ello se tomaron en cuenta las aportaciones más relevantes y se consolidó el siguiente análisis.

2. Sobre el diagnóstico de estudiantes

Una vez realizada la encuesta diagnóstica, se revisó todo el material en su forma original y luego se organizaron los datos por cada participante en forma independiente. Después se realizó el proceso de codificación, obteniendo una lectura detallada de cada una de las respuestas de docentes y estudiantes para, posteriormente, iniciar “el proceso de identificar palabras, frases, temas o conceptos dentro de los datos de manera tal que los patrones subyacentes pudieran ser identificados y analizados” (Mayan, 2001, pág. 24).

El desarrollo del grupo focal 1 se llevó a cabo en la sala de informática número 3 ubicada en el edificio de informática (bloque 14, Universidad de Córdoba, Colombia). La fecha en la que se efectuó fue el 9 de mayo del 2019. Se aplicaron las preguntas guías estipuladas y se realizó un análisis de texto tradicional. En el proceso de interacción de obtención de respuestas se daba a conocer la pregunta al grupo de estudiantes, que mediante el diálogo y la participación daban sus apreciaciones y comentarios,

mientras el docente investigador iba sistematizando. A continuación, se detallan algunos aportes extraídos de las respuestas obtenidas de los estudiantes del grupo focal 1 usando los códigos establecidos en las categorías finales:

C1.1. “I” *¿Para qué creo que me sirve aprender sobre los Ambientes Educativos Tecnológicos? E18: La tecnología sirve para resolver de manera más efectiva, rápida y eficiente algunos de los problemas que día a día se presentan en la vida del ser humano, tanto en la vida diaria o en la parte educativa y laboral. E15: Ya sea usada para crear instrumentos, artefactos, utensilios y conocimientos que permiten a los hombres y mujeres modificar su entorno y adaptarse a él. Lo que nos permite desarrollar capacidades para abordar problemas concretos, construir modelos teóricos, tomar decisiones o manejar métodos y conceptos para organizar o generar respuestas a situaciones problemáticas que se nos presenten. E4: La tecnología y la educación van de la mano, ya que esta posee recursos o herramientas que permiten que el aprendizaje sea más interactivo y participativo, favoreciendo el aprendizaje significativo e inclusivo en las aulas, ya que las clases son más adaptables para los alumnos con capacidades especiales y*

pueden mantener un ritmo más personalizado a sus necesidades a la hora de aprender y que puedan entender mucho mejor el contenido sobre el que versa la clase, ya que todo es más visual e interactivo.

A partir del análisis de la información provista por los estudiantes se detallaron los beneficios de los recursos y ambientes tecnológicos como generadores de cambio a nivel educativo, investigativo, económico, cultural, social y demás ámbitos en los que se desenvuelve el ser humano y su papel en la transformación del entorno que los rodea. Además, específicamente manifestaron el aporte de las TIC, en la forma como los individuos se apropian de los conocimientos y su rápida transmisión en la sociedad. De igual forma, se planteó el impacto positivo en la enseñanza y aprendizaje de las personas con alguna necesidad educativa, generando inclusión y por ende una satisfacción personal por desarrollar en igualdad de condiciones sus conocimientos, partiendo de los ritmos y tipos de aprendizaje propios.

Otro aporte importante en la caracterización hecha al grupo focal 1 se relaciona con las dificultades, actividades y contenidos que se desarrollan dentro del curso, en donde se tienen en cuenta las siguientes preguntas con algunas

apreciaciones textuales de los estudiantes:

C1.1. "T" *¿Qué se me dificulta dentro del aprendizaje específicamente del curso Ambientes Educativos Tecnológicos?* E2: *Hoy en día, debemos tener en cuenta que los usos de las tecnologías tienen ventajas y desventajas, ya que, a la hora de implementarlo, se deben tener pautas al momento de su incorporación hacia el estudiantado.* E5: *No tener otras opciones diferentes para estudiar, las lecturas no son suficientes.* E8: *Demasiados contenidos que aprender, se tienen que simplificar.*

C1.1. "T" *¿Qué otros aspectos creo que influyen para aprender sobre los temas del curso?* E14: *Si se desea alcanzar un estándar o más aún un componente mediado en un aprendizaje, debemos plantear objetivos, contenidos, recursos que permitan contribuir a generar acciones o estrategias que me permitan llevar ese aprendizaje con bases sólidas para poder alcanzar lo que se planeó previamente.* E18: *Materiales inclusivos para todos los tipos de aprendizaje.* E20: *Realizar una planificación más adecuada teniendo en cuenta el tema, objetivos, diagnosticar a los estudiantes.* E10: *En mi caso particular tengo que usar materiales que tengan audio*

descripción pues tengo discapacidad visual.

C1.2. "I" *¿Qué aspectos sobre inclusión existen en el curso?*
E10: *No hay aspectos inclusivos en el curso, lo que es un gran inconveniente para los compañeros que poseen discapacidad, no sé cómo hacen en los cursos que vemos.* E4: *No existe, debe realizarse innovación en ese aspecto.*

Analizando la información dada por los estudiantes, se consideró importante colocar un contenido dentro de una plataforma de aprendizaje haciendo uso de las TIC, así como las pautas, propósitos, estrategias, metodologías, recursos, evaluación y demás componentes formativos que favorecen el ejercicio educativo como un ente dinamizador e inclusivo, es decir, la planeación curricular que se diseña para favorecer los procesos de aprendizaje de los estudiantes, respetando sus capacidades y necesidades. En este sentido, el currículo es el medio principal para efectivizar los principios de inclusión y equidad dentro de un sistema educativo, por lo que la elaboración de un currículo que incluya a todos los y las estudiantes podría implicar la ampliación de la definición de aprendizaje utilizada por los docentes y los responsables de la toma de decisiones educativas (UNESCO, 2013). En este aspecto, para el rediseño del curso, se tiene

en cuenta el DUA (Diseño Universal de Aprendizaje) como soporte esencial que mediará las pautas que generarán una educación inclusiva en el curso presencial, enfocando los roles, necesidades y contexto que son esenciales en la educación.

3. Sobre el diagnóstico de docentes

Otro de los actores educativos que se debía tener en cuenta en el rediseño del curso es el docente, que cumple un rol como orientador de los procesos educativos. En este sentido, Muntaner (1997) sostiene que la formación del profesorado está unida a los modelos de enseñanza y a las teorías curriculares que lo sustentan y explican. Por ello deberán modificarse los modelos formativos para adecuarse a las demandas y a los planteamientos propios del sistema educativo vigente, que se fundamenta en principios distintos de los dominantes en la enseñanza tradicional. Se realizaron las siguientes preguntas a los docentes participantes en la investigación. Esto se desarrolló en la Sala de Informática 3, Edificio de Informática, el 9 de mayo.

¿Cuáles son los principales problemas de aprendizaje que existen en el curso? D1: *La falta de comprensión de los temas, ya que, al tratar de llevarlos a la práctica, lo hacen mal.*

¿Qué se ha hecho para enseñar en el curso y obtener buenos resultados? D1: Se ha realizado análisis de documentos y registros, en los cuales se incluyeron documentos personales, registros de notas, ejemplos de trabajos de alumnos, portafolios de desarrollo profesional de profesores y evaluaciones.

¿La planeación de las actividades académicas se hace bajo objetivos o competencias? D2: Actualmente en el plan de curso estipulado por la universidad se planea bajo competencias.

¿Qué tipo de contenidos se desarrollan? D2: La mayoría de los contenidos que se desarrollan clase se reflexionan en las reuniones de área según las necesidades actuales.

¿Qué tipo de estrategias se incorporan en la planeación? D2: Las estrategias muchas veces depende del profesor que sea asignado, sin embargo, existe una tendencia a desarrollar estrategias tradicionales como lo son tareas, talleres, lecturas.

¿Las estrategias planeadas están diseñadas con un enfoque integrador de las TIC? D1: Aunque ese sea el auge, la necesidad y es parte esencial muchos docentes no lo hacen.

Se observa el carácter denotativo de los docentes al expresar los elementos que construyen y hacen parte de los procesos de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes en el curso presencial. Se discute el rol y sentido de pertenencia de los docentes al momento de ejecutar las actividades, asumiendo metodologías incluyentes, que en algunas circunstancias no hacen parte de la planeación curricular propuesta en el curso, evidenciándose el uso de actividades generales de talleres y lecturas que carecen de alguna pauta establecida con la utilización de recursos temáticos y evaluativos incluyentes.

Otro aporte significativo que se desea verificar dentro de la forma como está estructurado el curso según los modelos pedagógicos utilizados y los elementos necesarios para generar una educación inclusiva se obtiene de las siguientes preguntas, que a su vez tienen extractos de la participación de los docentes.

¿Qué elementos de comunicación hay involucrados? D1: Se utiliza el correo electrónico institucional y existe una plataforma, pero se le da poco uso, hay docentes que usan redes sociales, pero esto no es recomendado.

¿El plan de curso está acorde al modelo pedagógico del programa? D2: Si el plan del

curso se hace teniendo en cuenta el modelo pedagógico el cual es constructivista.

¿Qué estrategias y recursos existen para utilizar? D2: Actualmente los recursos que se toman para la realización de las clases son pocos, la mayoría son .PDF de lectura de algunos autores. D1: Las estrategias y recursos existentes que se utilizan no contribuyen dado que no se cuenta con los recursos necesarios para incluir y brindar un aprendizaje significativo a todos los estudiantes.

Con las respuestas dadas se evidencia la falta de comunicación y la poca diversidad de estrategias y recursos educativos provistos en el curso presencial (Ambientes Educativos Tecnológicos), observándose una metodología basada en la lectura de documentos electrónicos. Esto repercute en una educación tradicional enfocada para estudiantes provistos con sus capacidades y necesidades educativas formales. Por lo tanto, se deben buscar soluciones que conlleven al rediseño curricular y pedagógico del curso propiciados en una educación inclusiva acorde con los estilos y ritmos de aprendizaje de sus estudiantes, teniendo en cuenta principalmente la forma como enseñar y transmitir esos conocimientos.

¿Qué tipo de ejercicios propongo como evaluación y que criterios guían mis decisiones? D2: Generalmente los ejercicios son producto del modelo pedagógico de programa el cual es constructivista por lo tanto van encadenados por un proyecto los criterios de evaluación serían generales como seguimientos del producto que los estudiantes deben entregar.

¿Utiliza alguna estrategia inclusiva en el curso? D1: Se tiene una plataforma, pero se usa muy poco.

¿Qué elementos inclusivos serían buenos ingresar al curso? D1: Existe muchas tecnologías que puede ser integradas, pero sobre todo en la planificación se deben establecer criterios más claros para ayudar a los estudiantes con discapacidad visual que están en el programa.

De las preguntas anteriores se consideran aspectos muy importantes que reafirman la necesidad de iniciar un trabajo que posibilite el acceso al conocimiento con igualdad de condiciones, entramando una secuencia de actividades que van sujetas al rediseño curricular del curso presencial, partiendo de cómo debe ser la enseñanza para generar un aprendizaje más inclusivo en los estudiantes. Además del currículo, otro factor que repercute a nivel macro al momento de llevar un aprendizaje

al educando es la actualización didáctica y científica del profesorado, representando un factor determinante para alcanzar el objetivo de inclusión en las instituciones educativas.

En conclusión, con base en el análisis cualitativo se percibieron las actitudes y opiniones de los estudiantes y los docentes, sus motivaciones y significados. Los anteriores argumentos (preguntas, respuestas y análisis) se aplicaron al grupo focal 1 con el fin de corroborar la información, en donde se puede interpretar o resumir algunas consideraciones generales producto del análisis anterior que permitieron las siguientes reflexiones:

- Los estudiantes y docentes reconocen la importancia de la planificación y mejora de los contenidos, recursos, actividades y evaluaciones elementos esenciales para el aprendizaje, teniendo en cuenta los siguientes aspectos: diferentes estilos de aprendizaje y necesidades educativas especiales que guardan relación en la valoración hecha a las respuestas de las personas participantes en este proyecto; se debe familiarizar a los estudiantes con el tema, teniendo en cuenta los conocimientos previos, hacer un diagnóstico de los integrantes del grupo y hacer los contenidos de forma inclusiva teniendo en cuenta el diseño universal de aprendizaje.
- Las TIC son herramientas que promueven factores de equidad, pertinencia e inclusión educativa en los ambientes de aprendizaje escolares y favorecen el desarrollo de habilidades como razonar, inferir, interpretar, argumentar, proponer, modelar, tomar decisiones, resolver problemas, entre otros. Por lo tanto, su uso como mediadores del aprendizaje, incluso en personas en situación de discapacidad, es fundamental para el propósito de la calidad educativa.
- En este panorama, el rol docente debe cambiar hacia un enfoque centrado en el estudiante y sus necesidades, por lo que se hace necesario el uso de las TIC como herramientas que permitan el desarrollo de competencias, con un enfoque personalizado y a su vez colaborativo.
- Con los contenidos temáticos se deben tener presentes las pautas, propósitos, estrategias, metodologías, recursos, evaluación y demás componentes formativos que favorecen el ejercicio educativo

como un ente dinamizador e inclusivo, es decir, la planeación curricular que se diseña para favorecer los procesos de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, respetando sus capacidades y necesidades.

Es necesario que se incentive al estudiante para que él sea el que construya activamente este nuevo conocimiento a través de las experiencias previas. En los aportes al grupo focal se evidencia la necesidad de que el papel del docente sea motivador y no solo evaluador, teniendo en cuenta que los escenarios han cambiado y los sistemas educativos transformados. Es de importancia que las actitudes, comportamientos y desempeño en el aula, aumente la construcción del aprendizaje colaborativo para todos los actores involucrados.

Conclusiones

El control ejercido por medio de las encuestas (inicial y final), los grupos focales y la observación permitió la identificación de aspectos importantes para el rediseño del curso; así mismo, brindó una primera imagen relacionada con lo que pensaban tanto estudiantes como docentes respecto al uso actual y la metodología empleada en el curso previo al rediseño.

Gracias a la intervención de estudiantes y docentes en el desarrollo de la presente

investigación se logró la creación de un espacio de reconocimiento y adaptación de los procesos curriculares de un curso de formación, en el que se tienen en cuenta aquellas necesidades específicas de apoyo educativo que dentro del proceso de formación presenten los estudiantes, que les permita ser incluidos respecto a la discapacidad o factores cognitivos, físicos, sensoriales y de la comunicación. De igual manera, durante la ejecución del proyecto se evidenció el propósito de la investigación, que fue la transformación de la práctica pedagógica a través del desarrollo de procesos de reflexión sobre el desempeño docente. La manera en que se abordó el objeto de estudio fue partiendo de un diagnóstico inicial de la consulta de los diversos actores sociales, en búsqueda de apreciaciones, puntos de vista, opiniones sobre un tema o problemática susceptible de cambiar. Los participantes se transformaron en investigadores activos porque participaron de las necesidades o problemas a investigar, en la recolección de la información en la toma de decisiones y en los procesos de reflexión acción.

El rol docente debe cambiar hacia un enfoque centrado en el estudiante y sus necesidades, por lo que se hace necesario el uso de las TIC como herramientas que permitan el desarrollo de competencias, con un enfoque

personalizado y a su vez colaborativo.

Con los contenidos temáticos se deben tener presentes las pautas, propósitos, estrategias, metodologías, recursos, evaluación y demás componentes formativos que favorecen el ejercicio educativo como un ente dinamizador e inclusivo, es decir, la planeación curricular que se diseña para favorecer los procesos de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, respetando sus capacidades y necesidades.

Referencias

- Arizabaleta, S., y Ochoa, A. (2016). *Hacia una educación inclusiva en Colombia*. Bogotá: Pedagogía y Saberes.
- Barbour, R., y Kitzinger, J. (Eds.). (1999). *Desarrollando investigación de grupos focales: política, teoría y práctica*. Sabio.
- Blanco, R. (1999). *Hacia una escuela para todos y con todos*. *Boletín Proyecto Principal de Educación en América Latina y el Caribe*, (48), pp. 55-72.
- Blando, M. y Arjona, M. (2007). *Ambientes Tecnológicos de Aprendizaje*. En *Metodologías para la Educación a Distancia*, pp. 9 - 17. México: Instituto Politécnico Internacional.
- Calderón, I. (2014). *Educación y esperanza en las fronteras de la discapacidad*. Madrid: CERMI.
- Cazorla, D. (2018). *Rediseño del proceso formativo mediante la introducción de las TIC*. Diseño, desarrollo e implementación de un Entorno Virtual de Enseñanza-Aprendizaje en el área de Educación Física. Recuperado de: <http://dspace.uib.es/xmlui/handle/11201/149625>
- Coll, C. (2016). *La personalización del aprendizaje escolar El qué, el por qué y el cómo de un reto insoslayable*. En J.M. Vilalta (Dir). *Reptes de l'educació a Catalunya. Anuari d'Educació 2015*. (pp. 36-) Barcelona: Fundació Jaume Bofill. Traducción de Iris Merino.
- Coll, C. y Onrubia, J. (1999). *Observació i anàlisi de les practiques en educació escolar*. Barcelona: UOC.
- Colombia Aprende. (2016). *¿Qué es Todos a Aprender?* Recuperado de: <http://aprende.colombiaaprende.edu.co/es/pta/87535>
- Eduteka (2015). *EDUTEKA*. Recuperado el 2018, de <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/samr>
- Ferrer, J. (2010). *Conceptos básicos de metodología de la investigación*. Recuperado de:

- <http://metodologia02.blogspot.com/p/tecnicas-de-la-investigacion.html>
- Fuertes, M. (2011). La observación de las prácticas educativas como elemento de evaluación y de mejora de la calidad en la formación inicial y continua del profesorado. *Revista de Docencia Universitaria*. Universitat Internacional de Catalunya. España. Recuperado de: <http://red-u.net/redu/files/journals/1/articulos/248/public/248-647-1-PB.pdf>
<https://doi.org/10.4995/redu.2011.11228>
- Gallardo, Y. y Moreno, A. (1999). Serie aprender a investigar, Módulo 3 (ISBN: 958-9279-14-7). Colección de Información, Capítulo 8, Población y Muestra, p. 108
- Gómez, J. y Gutiérrez, E. (2018). Rediseño de las herramientas tecnológicas para incrementar el grado de aprendizaje de los estudiantes de CIBERTEC. *Sciéndo*, Vol. 21(2), pp. 191-200. Recuperado de: <http://revistas.unitru.edu.pe/index.php/SCIENDO/article/view/1900/1821>
<https://doi.org/10.17268/sciend.2018.019>
- González, O. y Flores, M. (2000): El trabajo docente: enfoques innovadores para el diseño de un curso. Ed. Trillas, México.
- Grinsztajn, F.; Szteinberg, R.; Sánchez, G.; Mangas, J. y Vaccaro, M. (2018). Culturas digitales y experiencias pedagógicas. Proyecto Integral de Inclusión Digital en la FCV-UBA como política institucional. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, (23), pp. 22-30. Recuperado de: <https://teyet-revista.info.unlp.edu.ar/TEyET/article/view/1128/959>
<https://doi.org/10.24215/18509959.23.e03>
- Hernández, I.; Alvarado, J. y Luna, M. (2015). Creatividad e innovación: competencias genéricas o transversales en la formación profesional. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 44, pp. 135-151.
- Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2007). Metodología de la Investigación. 5 ed. Editorial Mc Graw-Hill.
- Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación (6ª ed.). México: Editorial Mc Graw-Hill.
- Hernández, S.; Quejada, O. y Díaz, G. (2016). Guía Metodológica para el Desarrollo de Ambientes Educativos Virtuales Accesibles: una visión desde un enfoque sistémico. *Digital Education Review* (29), pp. 166-180. Recuperado de:

- <http://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/14170/pdf>
- Jarque, J. (2016). ¿De qué hablamos de inclusión o de escuela inclusiva? Un esbozo de la cuestión en Cataluña. *Dossier Graó, Vol. 1*(1), pp. 42-46.
- Luque, D. (2009). Las necesidades educativas especiales como necesidades básicas. Una reflexión sobre la inclusión educativa, *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos* (México), vol. 39(3-4), pp. 201-223 Centro de Estudios Educativos, A.C. Distrito Federal, México. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27015078009>
- Mayan, M. (2001) Una introducción a los métodos cualitativos. Módulo de entrenamiento para estudiantes y profesionales. Alberta: International Institute for Qualitative Methodology. Recuperado de: <https://sites.ualberta.ca/~iiqm/pdfs/introduccion.pdf>
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones MinTIC (2009). Ley 1341 de 2009. Recuperado de: https://mintic.gov.co/portal/604/articles-8580_PDF_Ley_1341.pdf
- Moliner, O. (2013). Educación Inclusiva. (83), pp. 1-118. doi: <http://dx.doi.org/10.6035/Sapientia83>
- Muntaner, J. (1997). La formación del profesorado y los alumnos con N.E.E. *Revista Educación i Cultura*, (1) 73-87. Recuperado de: <https://raco.cat/index.php/EducacioCultura/article/viewFile/5774/96278>
- Ortega, R. (2001). Rúbrica para evaluar la elaboración de un proyecto de investigación basado en el desarrollo de competencias. Recuperado de: <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/icsa/n4/e6.html>
- Osorio, J. (2013). De la integración a la inclusión: Procesos Curriculares para la atención de niños con necesidades educativas especiales “NEE”. Tesis de Maestría. Universidad SUE Caribe.
- Richey, R.; Fields, D. y Foxon, M. (2001). *Instructional design competencies: The standards* (3.ª ed.). Syracuse, NY: ERIC Clearinghouse.
- Rojas, M.; Falabella, A. y Alarcón, P. (2016). “Inclusión social en las escuelas: estudio de prácticas pedagógicas inclusivas y proyecciones para enfrentar un escenario sin copago y selección escolar”. Informe Final FONIDE 911429, MINEDUC, Santiago de Chile.

- Schmeck, R. (1982): Inventory of Learning Processes en “Students Learning Styles and Brain Behavior”, Ann Arbor, Michigan: ERIC. Ed., p. 80. <https://revistas.uniminuto.edu/index.php/Inventum/article/download/481/454/>
<https://doi.org/10.26620/uniminuto.inventum.7.12.2012.37-41>
- Scott, A. y Street, J. (2000). From media politics to E-protest. 3(2), pp. 215-240. <https://doi.org/10.1080/13691180050123712>
- Stainback, S. y Stainback, W. (2001). Aulas inclusivas: Un nuevo modo de enfocar y vivir el currículo. ISBN: 84-277-1247-2.
- Tamayo, M. (2004). El proceso de la Investigación científica. Editorial Limusa.
- Tarazona, J. (2012). Generalidades del diseño instruccional. Facultad de Ingeniería UNMINUTO vol. (12), pp. 37-41
Recuperado de: <https://revistas.uniminuto.edu/index.php/Inventum/article/download/481/454/>
- UNESCO (2017). Guía para asegurar la inclusión y la equidad en la educación. Recuperado de: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000259592>
- UNESCO. (2016). XI Y XII jornadas de cooperación educativa iberoamerica sobre educación especial e inclusión educativa. Chile: Gráfica Andros ltda.
- Watts, C., y Lee, L. (2017). Las Tic como herramientas de inclusión educativa. *Acta Scientiae Informaticae*, Vol. 1(1), pp. 91-97. Recuperado de: <https://revistas.unicordoba.edu.co/index.php/asinf/article/view/1167/1443>