

**PRODUCCIÓN DE RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES BAJO UN
ENFOQUE INNOVADOR QUE FACILITEN LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE EN
ENTORNOS VIRTUALES**



Autor:

**LUISA FERNANDA CASTRO ACOSTA
ALENDY XIOMARA MARIOTA ARIAS**

Director:

**JULIO RANGEL VELLOJIN
Mg. Gestión de la Tecnología Educativa**

**Licenciatura en Informática y Medios Audiovisuales
Facultad de Educación y Ciencias Humanas
Universidad de Córdoba
Montería - Córdoba
2021**

Contenido

Descripción y Formulación del Problema.....	7
Descripción.....	7
Formulación del problema	8
Justificación	9
Objetivos.....	11
Objetivo general	11
Objetivos específicos.....	11
Marco Referencial.....	12
Nivel internacional (10):	12
Nivel Nacional (5):.....	23
Nivel Local (5):	29
Marco Teórico.....	35
Metodología	38
Tipo de Investigación	38
Enfoque de Investigación.....	38
Técnicas e Instrumentos para la recolección de la Información	38
Técnicas e Instrumentos para el Análisis de Datos.....	38
Población y Muestra.....	39
Procedimiento	39
Fases	39
Fase I:	39
Fase 2:.....	40
Fase 3:.....	43
Fase 4:.....	44
Fase 5:.....	45
Fase 6:.....	46
Resultados	48
Conclusiones	70
Recomendaciones	71
Productos.....	72
Infografías y presentaciones.....	72
Videos animados	72

Anexos	78
Referencias Bibliográficas	73

Índice de Tablas

Tabla 1	39
---------------	----

Índice de Figuras

Figura 1	40
Figura 2	40
Figura 3	41
Figura 4	41
Figura 5	42
Figura 6	42
Figura 7	43
Figura 8	44
Figura 9	45
Figura 10	45
Figura 11	46
Figura 12	47
Figura 13	47
Figura 14	48
Figura 15	48
Figura 16	49
Figura 17	49
Figura 18	50
Figura 19	50
Figura 20	51
Figura 21	51
Figura 22	52
Figura 23	52
Figura 24	53
Figura 25	53
Figura 26	54
Figura 27	54
Figura 28	55
Figura 29	55
Figura 30	56
Figura 31	56
Figura 32	57

Figura 33	57
Figura 34	58
Figura 35	59
Figura 36	59
Figura 37	60
Figura 38	60
Figura 39	61
Figura 40	61
Figura 41	62
Figura 42	63
Figura 43	63
Figura 44	64
Figura 45	64
Figura 46	65
Figura 47	65
Figura 48	66
Figura 49	66
Figura 50	67
Figura 51	67

Tabla de Anexos

Anexo 1	78
Anexo 2	79
Anexo 3	81
Anexo 4	83
Anexo 5	83

Resumen

El distanciamiento por Covid 19 impuso como necesarias, estrategias educativas que saldrán vacíos en cuanto a factores de distancia y calidad, por ello el presente trabajo investigativo tiene como objetivo general producir recursos educativos digitales bajo un enfoque innovador, que faciliten los procesos de aprendizaje en entornos virtuales.

El enfoque metodológico es cualitativo y las herramientas de recolección de la información son la encuesta y la observación directa.

Por su parte, la población corresponde a cuatro docentes y veinte estudiantes del diplomado Educación Digital de la Universidad de Córdoba, en donde es obtenido como resultado que los recursos educativos multimedia instituyen un impacto positivo que mejora la enseñanza aprendizaje.

Palabras Claves: Recursos digitales, Enseñanza, Aprendizaje, Enfoque innovador.

Abstract

The distancing by Covid 19 imposed as necessary, educational strategies that would fill gaps in terms of distance and quality factors, for this reason the present investigative work has the general objective of producing digital educational resources under an innovative approach, which facilitate learning processes in environments virtual.

The methodological approach is qualitative and the information gathering tools are the survey and direct observation.

For its part, the population corresponds to four teachers and twenty students of the Diploma Digital Education of the University of Córdoba, where it is obtained as a result that multimedia educational resources institute a positive impact that improves teaching-learning.

Keywords: Digital resources, Teaching, Learning, Innovative approach.

Introducción

Los cambios sociales impuestos por la revolución de la información imponen, en el ámbito educativo, una reflexión crítica de las prácticas pedagógicas y su respectiva pertinencia frente a comunidades educativas ubicadas dentro de lo que es denominado natividad digital, dicha reflexión se circunscribe en la búsqueda de una calidad educativa donde a su vez la identificación y solución de problemas representan procesos trascendentales para el mejoramiento de la enseñanza aprendizaje. Asimismo, contextualizar dicho proceso a las demandas informáticas actuales resulta una acción pertinente que beneficia tanto al rol docente y su mediación pedagógica como al estudiante y la construcción propia del conocimiento.

Entre los beneficios que brindan las dimensiones informáticas afianzadas a la enseñanza se encuentran la posibilidad de usar y/o crear recursos y herramientas que robustecen la enseñanza de contenidos académicos ante lo cual se debe determinar que las tecnologías no son lo primordial, sino que sigue siendo el proceso de formación ya sea de tipo autónomo o impartido por un mediador para no caer en el riesgo de que las TIC asuman el protagonismo.

Desde esa perspectiva, emplear recursos multimedia diseñados desde un enfoque innovador en pro de alcances de objetivos pedagógicos permea una potenciación de contenidos, representaciones, además de posicionar el enseñar como una acción cimentada en la innovación. Cabe resaltar que propiciar acercamientos entre el alumno y el conocimiento desde el papel de usuario se circunscribe en el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible puesto que se está fomentando la alfabetización digital al tiempo que se desarraiga el pensamiento negativo por parte de docentes que no conocen y/o manejan dispositivos ni programas tecnológicos.

Descripción y Formulación del Problema

Descripción

El confinamiento por COVID -19 transformó las prácticas de enseñanza aprendizaje de manera que el rol docente y el papel del estudiante se acentuaron de una vez por todas en la transición del usuario pasivo a uno dinámico que soporta y/o relaciona el enseñar y el aprende con herramientas tecnológicas. Podría decirse entonces, que el distanciamiento por la emergencia sanitaria mundial terminó concienciando acerca de la necesidad de asociar el sistema educativo a la revolución digital actual.

Así, las nuevas circunstancias académicas impuestas por la pandemia han aumentado considerablemente el uso de recursos tecnológicos en la Universidad de Córdoba, de modo que el proceso de enseñanza aprendizaje en las distintas carreras se reduce a un ecosistema virtual en el que se termina proyectando la medida en que es necesaria una renovación curricular que integre el uso de tecnologías de información y comunicación.

Entre los efectos negativos y/o problemáticas del ambiente académico profesional se encuentran casos como la deserción o aplazamiento de semestres por parte de los estudiantes, la desmotivación a la hora de integrar temáticas y contenidos a través de prácticas pedagógicas a las cuales no están acostumbrados y las condiciones que le brinden sus hogares por medio de las cuales puedan mantener atención y disposición frente al aprendizaje. Por otro lado, el desconocimiento por parte de docentes en cuanto al uso tecnológico de plataformas, aplicaciones y recursos los cuales crear contenidos agradables que apoyen su pedagogía y permitan mantener el elemento práctico con el cual el alumno interactúe con la información, desarrolle competencias y esté en la capacidad de construir actividades que den cuenta de su aprendizaje.

Integrar tecnologías en el proceso de enseñanza aprendizaje permea una educación inclusiva puesto que “La omnipresencia de las TIC es al mismo tiempo una oportunidad y un desafío, y nos impone la tarea urgente de encontrar para ellas un sentido y uso que permita desarrollar sociedades más democráticas e inclusivas” (UNESCO, 2013). De manera que al vincular el proceso de enseñanza aprendizaje con el uso tecnológico, a la hora de desarrollar actividades y contenidos se estaría más cerca del alcance de objetivos de desarrollo sostenible como “Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos” (ONU, 2015).

Una pedagogía ligada a tecnologías de información y comunicación aumenta el nivel motivacional por parte del cuerpo alumnado frente al desarrollo de actividades y contenidos. Asimismo, permite “Reducir muchos obstáculos tradicionales, especialmente el tiempo y la distancia” (Russi, Aguilar y Forero, 2019; p.20). lo que puede conllevar al cambio de perspectiva de docentes que prefieren enseñar a partir de metodologías tradicionales.

Así, se procede a formular la pregunta problematizadora que actúa como guía de la presente investigación.

Formulación del problema

¿De qué manera la producción de recursos educativos digitales bajo un enfoque innovador facilita los procesos de aprendizaje en entornos virtuales?

Justificación

La presente propuesta investigativa se fundamenta en la intención de responder a necesidades actuales ya que “La comunicación digital transformó profundamente las relaciones con instituciones, prácticas comerciales y las formas de sociabilidad” (Chartier, 2018, p.3), y el distanciamiento social como factor agregado a dichas transformaciones. La educación no está exenta de dichos cambios, de hecho, en el aprendizaje virtual los alumnos:

“Aprenden con otros, de otros y para otros, a través de las redes sociales, a través de comunidades de aprendizaje residentes en soportes digitales o, lo que en la última década ha venido siendo más habitual, a través de plataformas virtuales o entornos virtuales de aprendizaje diseñados con finalidades docentes”. (García, 2017, p.10).

Complementar los contenidos académicos con el empleo de herramientas digitales circunscribe la enseñanza como concepto clave que está a la vanguardia dentro del nuevo paradigma educacional donde la mediación tecnológica es una necesidad debido a que los estudiantes en su mayoría son nativos digitales, de modo que “Los sistemas educativos de todo el mundo se enfrentan al desafío de utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para proveer a sus estudiantes con las herramientas y conocimientos necesarios que se requieren en el siglo XXI” (Mosquera y Romaña, 2016, p.13).

La intervención que se propone en el presente proyecto investigativo fomentará mayor interés y motivación por parte de los alumnos a la hora de interactuar con la información ya que “La enseñanza mediada por TIC genera ambientes creativos de aprendizaje” (Lozano, 2014, p.1). e instituye un llamado en los futuros profesionales de educación a implementar las herramientas digitales con su comunidad educativa puesto que los docentes deben prepararse para entornos digitales y trabajo en red.

Por otro lado, potenciar la formación mediada por TIC con la creación de recursos educativos digitales posibilitará mayores soluciones a deficiencias identificadas teniendo en cuenta que “Solo un docente que conozca las problemáticas contextuales estará en la capacidad de diseñar estrategias para solucionarlas, dando uso además de los recursos TIC con los que cuenta la comunidad educativa” (Benitez, 2019, p.16). Además, la innovación educativa implica la incorporación de nuevos materiales y métodos en el proceso de enseñanza aprendizaje, es decir, llevar a un contexto específico la utilización de técnicas que no habían sido empleadas.

Es pertinente entonces, adelantar la presente investigación ya que “El uso de multimedia interactivo como recurso pedagógico, ofrece al docente una estrategia poderosa de enseñanza debido a que el lenguaje virtual permite una interfaz con las condiciones reales de la enseñanza” (Santiago et al, 2009, p.1)

Objetivos

Objetivo general

- Producir recursos educativos digitales bajo un enfoque innovador, que faciliten los procesos de aprendizaje en entornos virtuales.

Objetivos específicos

- Identificar los recursos educativos digitales viables para aplicar en la enseñanza mediada tecnológicamente
- Diseñar los recursos educativos digitales con los respectivos contenidos académicos
- Evaluar la calidad de los recursos educativos digitales desde el punto de vista técnico y educativo

Marco Referencial

En este capítulo se exponen los estudios e investigaciones que se han desarrollado en el contexto internacional, nacional y local.

Nivel internacional (10):

Botella et al en el año 2019 desarrolla el proyecto “*Creación de materiales y recursos multimedia para la clase de traducción y la incorporación del alumnado al mundo profesional*” que tuvo como objetivo crear una plataforma de materiales multimedia que sirva para facilitar la incorporación al mercado laboral, a través de un estudio de carácter descriptivo y tipo cualitativo que hizo énfasis en las percepciones de los estudiantes de tercero y cuarto semestre y profesores de la Universidad de Alicante. La metodología estuvo integrada por un grupo de instrumentos tales como encuestas y entrevistas en donde se hace uso de la herramienta Qualtrics, para un total de 110 preguntas; cabe resaltar que los interrogantes se conformaron por preguntas de tipo genéricas, con referencia a la carga lectiva, valoración de entregas, nivel de la docencia y las que los alumnos quisieran agregar.

Entre los resultados del presente proyecto se encuentra que el mayor porcentaje de la valoración frente a la carga académica es “Suficiente” seguida de “Insuficiente” y por último con un 17 % del cuerpo alumnado, se señala de “Excesiva” asimismo, frente al nivel de enseñanza que reciben, la mayoría de los estudiantes opinan que es adecuado (59,32 %) seguido de la afirmación de que es demasiado bajo y por último que es demasiado alto. Otro de los resultados importantes para el trabajo desarrollado fue el hecho de que el 47,3 % de los alumnos encuestados desconocieran los cursos de formación ofrecidos por la Universidad de Alicante.

Así, los investigadores proceden a diseñar la propuesta inicial de la plataforma y los respectivos recursos y materiales multimedia con el fin de reunir y reformular la información además de facilitar el acceso al mundo laboral.

Dicho trabajo contribuye a la presente investigación en el sentido que se es tenida en cuenta la percepción de los alumnos para el diseño de la información a fin de cualificar el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura.

Hernández et al (2020) llevan a cabo en México, la investigación “*Indicadores para el diseño de recursos multimedia*” que tuvo como objetivo identificar los presupuestos necesarios que permitan diseñar recursos de aprendizaje multimedia, fundamentalmente en el contexto universitario por medio de un marco metodológico descriptivo y con aporte teórico en donde se hace énfasis en el análisis documental por medio de los métodos analítico-sintético, histórico-lógico, inductivo-deductivo y sistémico-estructural.

Teóricamente, los autores afirman que la revolución tecnológica ha establecido un público por el cual es necesario crear herramientas de construcción de conocimiento de diversos tipos, teniendo en cuenta que están mayormente relacionados con instrumentos y el empleo de textos, imágenes, videos, sonidos, entre otros que consolidan la interactividad. Otra afirmación teórica importante dentro del marco teórico investigativo de Hernández et al enmarca un señalamiento de los recursos multimedia como competencia y/o facultad pedagógica dentro de los procesos formativos y la impartición de conocimientos.

Entre los resultados se obtiene que la aplicación más utilizada por los docentes es PowerPoint, Prezi, Google Presentation y Google Slide de los cuales se hace una comparación

entre fortalezas y debilidades. Posteriormente se determinan los criterios de diseño multimedia entre los que se encuentran el texto (tipo, familia, extensión); imágenes y símbolos (en cualquier color y tamaño); audio y voz (en menor cantidad ya que es agotador para el usuario). Para el diseño de los recursos se deberá planificar, estructurar, diseñar y anexar gráficos, hipervínculos, imágenes, Etc.

Dicha investigación aporta en el sentido de clarificar la ruta que debe seguirse a la hora de diseñar recursos multimedia puesto que debe planificarse de forma previa.

En Estados Unidos, Ortiz et al (2017) llevaron a cabo la investigación “*Estrategia de creación de recursos audiovisuales para MOOC. Caso UTPL*” teniendo en cuenta que en el diseño de recursos audiovisuales para una plataforma determinada se ponen en juego ciertos criterios tales como los contenidos de calidad, potenciación del uso tecnológico y la didáctica mediada por una planificación y un paso a paso en pro de los objetivos por alcanzar.

La respectiva metodología refiere al carácter descriptivo de tipo cualitativa e instituida en el método análisis de contenidos. Entre los instrumentos de recolección de la información se encuentran dos entrevistas semiestructuradas dirigidas a docentes ante lo cual se da inicio al procedimiento que consiste en diseñar diferentes recursos multimedia y agregarlos a diez (10) cursos online.

Los autores señalan que el uso de imágenes en la enseñanza digital es propicia debido a que son “Motivadoras, sensibilizan y estimulan el interés de los estudiantes hacia un tema determinado, de modo que facilitan la instrucción” (p.5). asimismo, que la información mayormente recibida en la actualidad se da a través del sentido del oído y la vista de manera que

se integran los recursos audiovisuales para los cuales se diseñó un guion con el fin de organizar la información que los docentes iban a exponer.

Como resultado se obtiene que, aunque haya docentes que diseñen videos con ayuda de plataformas, el recurso audiovisual diseñado de forma especializada hace énfasis en elementos como vestuario, planificación detallada, escenario, orden de datos, guiones.

La investigación entonces contribuye en la puesta en escena de los guiones que piensan diseñarse para la puesta en marcha de la presente investigación con el fin de instituir una ruta mucho más elaborada.

En Guatemala, Palencia y Reyes (2020) desarrollan el trabajo investigativo *“Características de los recursos educativos multimedia en la aplicación de blended learning en cursos semipresenciales en la educación superior desde la perspectiva del tutor”* que tuvo como objetivo conocer las características de los recursos educativos multimedia en la aplicación del modelo blended learning en cursos semipresenciales en el programa de educación superior, desde la perspectiva del tutor por medio de una metodología de tipo descriptiva que hace énfasis en la observación y el registro de un fenómeno específico. Así, la población se encuentra conformada por 25 profesionales del área financiera a los cuales les es aplicada una prueba piloto durante una semana en donde se analizan variables como la exhaustividad, claridad, precisión y coherencia de la información brindada.

Posteriormente se aplica un cuestionario electrónico a los docentes y se utiliza el método comparativo para evaluar las diferentes características de los recursos educativos multimedia, entre las que se encuentran el color, tipo, enfoque de aprendizaje, tiempo, enfoque multimedia,

extensión, interactividad, nivel de modularidad, reusabilidad, medio de comunicación. Como resultado, la investigación arroja que los docentes prefieren utilizar los videotutoriales, presentaciones y esquemas a la hora de enseñar; en cuanto a los elementos es preferible la imagen, luego el texto y por último el video, en cuanto a extensión se obtiene que la longitud temporal es preferible que esté entre 4 y 6 minutos y los colores más relevantes son el azul y el verde.

Es importante tener en cuenta la visión de uso de elementos detallada que se demuestra en el trabajo presente como lo son los colores, el tiempo, la preferencia de recursos puesto que es importante diseñar los recursos en base a las preferencias de los entes educativos ya sean estudiantes o docentes.

En España, Jiménez et al (2018) investigaron acerca de la “*Elaboración de material docente multimedia para la Asignatura de Petrología Sedimentaria (Grado en Geología, UA)*” que se cimienta en argumentos como el hecho de que el autoaprendizaje de los estudiantes debe contar con material de calidad, previamente desarrollados para la asimilación eficaz de información en su respectiva área de modo que se hace énfasis en analizar y determinar las herramientas más eficaces y didactas para enseñar.

Teniendo en cuenta la complejidad de la asignatura, el recurso multimedia asignado como pertinente es un atlas de imágenes en el que se crea inicialmente una base de datos con las distintas rocas existentes, su respectiva textura, composición, Etc. Así, se procede a tomar fotografías teniendo en cuenta elementos como iluminación, polarización y se procede a agregar el texto que defina cada una de las rocas ilustradas.

La creación del recurso está basada en el diseño previo de un guion que actúa como organizador de los pasos contenida por: diseño de la estructura básica, selección de muestras de imágenes, elaboración de diagramas y esquemas explicativos, cabe resaltar que los pasos anteriormente mencionados terminan en forma de un atlas digital. Posteriormente se da paso a la creación de una página web de la Universidad de Alicante en donde se sube el recurso construido y todos los ítems que la componen, lo cual da como resultado que facilita el aprendizaje de los alumnos por medio de datos que están en disponibilidad permanente.

Dicha investigación nutre la presente en el sentido en que ratifica el valor agregado al elemento icónico e ilustrativo como uno eficaz dentro de los recursos multimedia en los procesos pedagógicos ya que las imágenes son una buena forma de acercar a los estudiantes con un contenido con el cual no interactúan presencialmente.

En Costa Rica, Bula y Díaz investigan acerca del "*Diseño y elaboración de un multimedia educativo para el desarrollo de la producción oral inglesa*" que tuvo como objetivo exponer las distintas etapas del diseño y elaboración de un multimedia educativo para la promoción de la producción oral mediante un análisis de los conceptos e implicaciones más significativos.

Teóricamente, se identifica una semejanza con otras investigaciones de la temática en cuanto a la eficacia frente al proceso de enseñanza aprendizaje y la asimilación de una segunda lengua, asimismo un abordaje común de los principios para el desarrollo de materiales multimedia entre los cuales los autores mencionan: principio multimedial, principio de la contigüidad espacial, principio de coherencia, principio de modalidad, principio de redundancia y principio de diferencias individuales.

Cabe resaltar que en el trabajo de Bula y Díaz hay un cimiento de enfoque socioconstructivista y comunicativo relacionado con el aprendizaje virtual, el cual surge como respuesta a necesidades educativas.

Metodológicamente, el diseño multimedia se basa en Exelearning y los instrumentos organizacionales constituyen nueve diagramas entre los cuales se clasifican el diagrama de página de entrada, diagrama de sobre el programa, diagrama de categorías, de descripción de casas, de personas, de lugares, animales y las cuatro tablas de los módulos y sus distintas inclinaciones pedagógicas y de contenido con respecto al inglés.

El presente proyecto marca una contribución porque muestra una variedad de recursos o planeación organizacional y la importancia que tienen dentro del diseño de multimedia y la aplicación de teorías de enseñanza aprendizaje.

En el año 2016 en Madrid España, Camacho et al desarrollan el proyecto investigativo llamado “*recursos multimedia para el aprendizaje de contabilidad financiera en los grados bilingües*” que tuvo como objetivo demostrar la eficacia de un recurso multimedia en el aprendizaje de la Contabilidad, contrastándolo con la percepción de los alumnos. Teóricamente el proyecto basa en la búsqueda de la motivación y la cualificación de los procesos de aprendizaje a través de lo que se denomina el aprendizaje activo, el cual halla relación con la mediación tecnológica a fin de que se beneficie tanto la participación del docente como el rol del estudiante.

El marco metodológico corresponde al cuantitativo de análisis estadístico y la población escogida para llevar a cabo la investigación corresponde a un grupo de 34 estudiantes que cursaban la asignatura Financial Accounting II y otro grupo de 17 alumnos de la materia

Analytical Accounting de quienes se toma una muestra correspondiente a 51 alumnos y a quienes se aplican instrumentos de recolección de la información tales como la encuesta, entrevista, y cuestionario en donde se determinan variables condicionantes de la percepción de los estudiantes como el estudiante activo y el colaborativo.

El recurso diseñado se hizo a través del formato audiovisual en donde los videos tenían una duración aproximada de 40 minutos por lo cual se procede a crear un recurso físico se tipo cuestionario como complemento a fin de mantener la atención de los alumnos mientras miraban y leían para una mayor concentración. Los resultados obtenidos arrojan un alto grado de satisfacción por parte de los alumnos y a la hora de comparar, uno de los grupos da una mejor valoración que el otro por lo cual se procede a establecer que los recursos multimedia utilizados fueron útiles y satisfactorios para los estudiantes.

Se puede identificar una semejanza con otras investigaciones encontradas debido al hecho de que se hace énfasis en recursos multimedia para la mediación de enseñanza en inglés, cabe resaltar que hay una particularidad teórica preponderante que corresponde a los limitantes y/o condicionantes ejercidas dentro de la percepción de alumnos y docentes con referencia a las TIC, lo cual es importantes tener en cuenta y es en sí, lo que mayormente contribuyó al presente trabajo de investigación.

En Ecuador Flóres, (2016) lleva a cabo la investigación “*Desarrollo de un entorno virtual colaborativo aplicado a la enseñanza del diseño web, en la ESPOCH extensión morona Santiago para mejorar el aprendizaje significativo*” que buscó Mejorar el aprendizaje significativo de Diseño Web mediante el uso de un entorno virtual colaborativo que optimice el hardware requerido a través de la implementación de una metodología experimental de tipo

cuantitativa a dos grupos diferentes a los cuales se indagó el porcentaje de aprendizaje a partir del uso del entorno virtual.

La investigación de Flóres acentúa en un soporte al aprendizaje a partir de prácticas de diseño web html, css y js teniendo en cuenta que la población objeto está relacionada con una formación tecnológica y de diseño web.

Teóricamente el trabajo se arraiga a enfoques como el constructivismo, el aprendizaje significativo y el aprendizaje colaborativo. Asimismo, hace referencia a que para la creación de entornos colaborativos se debe tener en cuenta una dimensionalidad, el número de usuarios, grado de inmersión, grado de interactividad.

Para el paso al desarrollo del entorno virtual se estipula una visión; los distintos perfiles de usuario tales como administrador, estudiante e invitado; ámbito del proyecto; guión de herramientas y sus características; análisis y gestión de riesgos técnicos, de proyecto y de negocio.

El análisis de resultados se lleva a cabo a partir de la aplicación o IBM SPSS Statistics 22 donde se evidencia un alto consumo por parte de ambos grupos y con mejor impacto en el grupo de control o A, comprobando que El uso de un entorno virtual de aprendizaje colaborativo mejora el requerimiento hardware y el aprendizaje significativo de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Sistemas de la ESPOCH Extensión Morona Santiago en el ámbito del Diseño Web.

Del anterior trabajo investigativo se acoge la matriz de riesgo técnico como una importante forma de proceder en la planificación de los recursos multiimedia.

En el año 2020, Jiménez et al desarrollan en Ecuador una propuesta investigativa de nombre “*Incremento de la motivación a partir de la creación de recursos multimedia en un curso de la Ciencia del Suelo*” que tuvo como objetivo integrar la tecnología a las estrategias de aprendizaje para aumentar la motivación y el rendimiento de los estudiantes. Teóricamente los autores hacen énfasis en los altos niveles motivacionales y de interactividad que permea la mediación tecnológica, lo que permite que el estudiante deje de vincularse al papel de alumno pasivo.

La metodología empleada por los investigadores fue diseñada con un carácter descriptivo de tipo cualitativo, con una población de 34 estudiantes donde la muestra fue escogida de forma intencional con un muestreo no probabilístico. Por otro lado, los instrumentos de recolección de la información aplicados fueron la entrevista semiestructurada, la encuesta y el cuestionario con las cuales se buscó medir el balance motivacional de los alumnos y si se daba un aumento en él.

El procedimiento se cimenta en la elaboración del formato audiovisual video además de un esquema de actividades como fuente de organización informacional que establece la ruta de producción multimedia. Así, los elementos creados fueron el póster y el video, que requirió de una producción y una edición, cabe hacer mención de que se realizó un estudio previo acerca de las ventajas y desventajas que poseían cada recurso con el fin de estudiar una viabilidad.

Entre los resultados de la investigación se encuentra que la mayoría se sintieron animados frente a nuevas actividades que son todo un reto pero que otra parte considerable de los alumnos respondió que lo desanimó o que le fue diferente.

En el año 2020 en Argentina, García adelanta la investigación “*Producción de material multimedia interactivo con contenido en Química General*” que tuvo como objetivo Investigar

sobre las posibilidades de los materiales educativos hipermediales, para el aprendizaje en Química General además de hacer énfasis en el carácter motivacional que fomentan el material educativo digitalizado, dentro de los procesos de enseñanza aprendizaje.

Con relación a problemáticas como la enseñanza de las ciencias desde un enfoque tradicional, el trabajo en mención ilustra el modo en que la interactividad, dinamismo y tridimensionalidad que aportan los materiales educativos multimedia a una imagen mental más clara de lo que son el mundo macroscópico y microscópico. Así, el autor ratifica el ingrediente motivacional y de entendimiento que fraguan las tecnologías de la información y comunicación cuando son adheridas a los procesos formativos.

El marco metodológico de la investigación se cimentó en un trabajo experimental en donde se diseñan y/o crean los materiales y luego son implementados en calidad investiga de intervención que la posiciona como un estudio de caso. Cabe decir que, la aplicación metodológica integra 400 estudiantes de la asignatura Química General e Inorgánica que se dicta en la Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires.

Como resultado surge la propuesta de diseño que hace incapié en los siguientes puntos: A) Objetivos B) Perfil del usuario C) Estrategias de aprendizaje D) Organización e identificación de los contenidos a incorporar E) Elección de la herramienta de autor para la producción del material hipermedial. F) Tareas de aprendizaje G) Tiempo, lugar y contexto de aplicación H) Requerimientos tecnológicos I) Herramientas de evaluación. Las fases que constituyeron la producción fueron la de análisis, diseño, desarrollo e implementación.

El recurso multimedia producto de la investigación es nombrado NEHMI y arroja impacto positivo en la evaluación de los contenidos aprendidos de la asignatura química general por lo cual se procede a determinar que fue un recurso eficaz en el alcance de objetivos.

Nivel Nacional (5):

En 2013, Moreno realiza la investigación denominada “*Recursos multimedia y mnemotecnia para la adquisición de vocabulario en inglés*” de carácter cualitativo de tipo descriptiva donde inicialmente se indagan diversos trabajos acerca de la enseñanza del inglés apoyada en recursos multimedia, para ello desarrolla una matriz, asimismo, se prosigue con la aplicación de entrevistas, observación, test inicial y test final para ser desarrollados con una población total de noventa estudiantes del grado octavo de la Institución Educativa Agroecológico Amazónico, ubicada en el Municipio de El Paujil, Caquetá en donde la muestra refiere a 10 de dichos alumnos en un rango de edad entre 12 y 13 años y dos docentes de inglés.

Las categorías de estudio del trabajo de Moreno son la adquisición de vocabulario, los recursos multimedia y las estrategias de memorización. Los resultados obtenidos acerca de las opiniones de los docentes refieren al hecho de que la memoria significa un elemento primordial en el aprendizaje de una segunda lengua; los alumnos usan la memorización en un 60 % durante la realización de sus tareas; los recursos multimedia favorecen el aprendizaje del inglés y que:

“Los estudiantes en su proceso de adquisición de vocabulario logran recordar una palabra de una forma fácil cuando previamente han empleado la herramienta informática PowerPoint, lo cual también se comprobó con la revisión de tareas donde el 90% de los estudiantes recordó con facilidad la mitad de las palabras presentadas en el recurso multimedia”. (p.121).

Teniendo en cuenta lo anterior, los recursos multimedia también fraguan y/o permean un impacto positivo en el proceso de enseñanza aprendizaje de una segunda lengua, lo cual fortalece la intención investigativa del presente proyecto debido a las posibilidades futuras de seguir implementando las herramientas creadas.

En 2014, Doncel pone en marcha una “*Estrategia didáctica Profesor Web 2.0 para el diseño de recursos educativos digitales*” que tuvo como objetivo determinar si una estrategia didáctica implementada en un MEM, contribuye a fortalecer en los docentes el diseño de recursos educativos digitales para integrarlos en el proceso de enseñanza. Su enfoque refiere a teorías como el constructivismo, el aprendizaje autónomo y aprendizaje basado en problemas

Teóricamente, Doncel justifica la puesta en marcha de su trabajo en relación con la búsqueda de una calidad educativa y los parámetros que se deben seguir para alcanzarla entre los cuales se encuentra el uso tecnológico y su respectiva aplicación por parte de los docentes, quienes además han demostrado a partir de estudios y encuestas graves problemáticas y porcentajes bajos de conocimiento, manejo e interés por afianzar las TIC a su labor pedagógica. Así, el que los docentes no estén en la capacidad de diseñar recursos multimedia soporta la pertinencia de crear procesos formativos donde los profesores adquieran conocimientos y competencias para poder diseñar herramientas, recursos y ambientes de aprendizaje a partir del uso de TIC.

El marco metodológico refiere a un estudio cualitativo con método estudio de caso con una toma de muestra intencionada donde se evidencian las respectivas falencias por parte de los profesores y se crea el material educativo multimedia a partir de ejes como exploración, resolución, diseño, guía de funcionamiento, objetivos y etapas. Las etapas comprenden una *preproducción* que a su vez se compone de la planeación, el story board, guion literario y guion técnico; la *producción* que consiste en el desarrollo del material educativo multimedia para lo cual se hace énfasis en elementos como la interfaz, video web 2.0, personajes, escenarios, recursos digitales, vectores, audios, guía de funcionamiento y programación y por último la *postproducción* que es

donde se cerciora de que se haya cumplido con los objetivos técnicos y formativos, revisando y poniendo a prueba el material educativo multimedia diseñado.

Con base en lo anterior se resalta que dentro de los criterios registrados y tenidos en cuenta para la etapa de producción es el tiempo de modo que se planifican el total de horas necesarias para llevar a cabo dicho proceso, lo que parece muy contribuyente en la organización y planificación del diseño de recursos.

Fonseca et al (2015) desarrolla en Cundinamarca la investigación "*El currículo procedimental: Una experiencia de aula con el apoyo de un material educativo multimedia TIC*" que tuvo como objetivo reflexionar acerca de cómo una experiencia de aula con apoyo de un Material Educativo Multimedia puede fortalecer un currículo procedimental y se cimenta en un enfoque constructivista.

La muestra poblacional estuvo conformada por 40 estudiantes de la Universidad ECCI de las carreras Comercio Exterior e Ingeniería Industrial en quienes fueron previamente identificadas deficiencias en el manejo de Excel en donde las clases no eran suficientes para el mejoramiento de dichos problemas. Cabe resaltar que el manejo de la hoja de cálculo y el análisis de resultados a partir de dicha aplicación representa un contenido relevante en la formación de los alumnos y para el currículo académico de la Universidad.

El material educativo multimedia implementado en la investigación de Fonseca et al se posiciona como una estrategia didáctica soportada en el uso de Tecnologías de la información y Comunicación que se torna benéfico tanto para el docente, que se encontraba en dificultades para avanzar en el proceso de enseñanza como para el alumnado y su posibilidad de afianzar el

conocimiento. Para la implementación de la estrategia, el docente enseña de manera presencial los contenidos académicos y se brinda el material multimedia como una herramienta de profundización individual disponible para cada estudiante.

Los resultados demuestran que sí hubo cambios en las prácticas por parte de los estudiantes en cuanto al manejo de la aplicación Excel lo que una vez más ratifica lo propicio de poner en marcha estrategias educativas soportadas en las TIC y la creación de recursos multimedia dentro del proceso de enseñanza aprendizaje.

En el año 2017 en Santa Marta, Bolaños desarrolla el trabajo de investigación “*Uso de Herramientas Multimedia Interactivas en educación preescolar*” que tuvo como objetivo identificar los tipos de Herramientas Multimedia Interactivas usadas por los docentes para la enseñanza en educación preescolar de las Instituciones Educativas Distritales (IED) pertenecientes a la comuna 6 del Distrito Turístico Cultural Histórico de Santa Marta – Colombia.

Teóricamente, Bolaños expone que a través de las herramientas multimedia interactivas el modelo comunicacional adquiere mayor diversificación debido a que se presenta la información de una forma novedosa y con el uso de distintos recursos gráficos y audiovisuales que ejercen una mayor motivación en el usuario o receptor.

El marco metodológico fue basado en una investigación de tipo descriptivo con diseño no experimental, de campo y transeccional-descriptivo aplicada a 38 docentes pertenecientes a 8 instituciones educativas de la ciudad de Santa Marta por medio de instrumentos de recolección de la información como la observación, una encuesta de 27 ítems y la respectiva matriz de interrogantes. Se obtiene como resultado que los docentes hacen poco uso de herramientas

multimedia en el proceso de enseñanza aprendizaje en donde el porcentaje a la opción nunca uso simuladores demuestra una equivalencia del 57 %.

El sonido es medianamente usado y se evidencia en el porcentaje alto de la respuesta “algunas veces” seleccionado por el 60 % de los docentes; los gráficos y fotografías arrojan un 56 % en la opción de uso “siempre” y al video le otorgan un 51 % a la opción “algunas veces” por lo cual es medianamente usado en los procesos de enseñanza aprendizaje de modo que el porcentaje de interactividad en el ámbito escolar de la población escogida revela deficiencias a trabajar. Cabe resaltar que Bolaños hace referencia a que los docentes son plenamente conscientes de la situación problemática en mención pero que su poca capacidad de manejo tecnológico les impide hacer algo para mejorar o dar pie a prontas soluciones.

A partir de lo investigado, la autora procede a proponer lineamientos que fomenten y/o potencialicen el uso de herramientas multimedia interactivas a la hora de enseñar donde son integrados objetivos, actividades, lineamientos y estrategias a fin de guiar al cuerpo docente en la respectiva implementación.

Dicho trabajo investigativo aporta en cuanto a un panorama deficiente del uso y aplicabilidad de las herramientas multimedia a la enseñanza y la tarea de los docentes por saldar los vacíos educacionales con relación a dicha temática.

En el año 2021, Prieto desarrolla en Bogotá un trabajo de investigación denominado ***“Herramientas Multimedia Interactivas como Estrategia Pedagógica para Fortalecer Procesos de Enseñanza Aprendizaje en Docentes de la Básica Primaria”*** que tuvo como objetivo Implementar una estrategia pedagógica con el uso de herramientas multimedia interactivas que

permita fortalecer los procesos de enseñanza aprendizaje en docentes de básica primaria en la IED Nicolás Gómez Dávila.

Teóricamente el autor posiciona las herramientas multimedia como aquellos recursos que permean una nueva orientación del proceso de enseñanza aprendizaje de modo que a partir de factores como la dinamización y la innovación se llega a mejorar y/o fortalecer los procesos formativos y académicos de una Institución determinada. Asimismo, se soporta en enfoques como el constructivismo, alfabetización digital y aprendizaje interactivo.

Prieto realiza una caracterización de las tipologías de herramientas multimedia entre las que se hallan las de tipo formativo como Exelearning; de ejercitación como educaplay; de tutoriales como camstudio; de base de datos como issuu, openlibra, google maps; de libro o cuento como bookbuilder; de simuladores como Microsoft flight simulator; de física matemática como coco; entornos sociales como webquest; talleres creativos como kahoot y lenguaje de programación como scrath.

Entre las características atribuidas a las herramientas multimedia se encuentran la flexibilidad, interactividad, escalabilidad y estandarización. Por su parte, las fases que comprende según Prieto son: análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación.

Metodológicamente el trabajo en mención se inclina por una investigación de tipo descriptiva desde un enfoque cuantitativo y método no experimental frente a una población objeto conformada por 20 docentes a quienes son aplicadas herramientas de recolección de la información como la encuesta y el cuestionario que arrojan una mayor usabilidad de tecnologías asincrónicas. Posterior al diagnóstico se diseña la propuesta de intervención mediado por un plan de contenido

Nivel Local (5):

En el año 2013, Del Toro y Londoño ponen en marcha la investigación “*Diseño e implementación de un sistema multimedia con reconocimiento de voz que permita el desarrollo del lenguaje de los niños y niñas con dislalia funcional del instituto mixto BETESDA del municipio de santa cruz de lorica*” que tuvo como objetivo diseñar e implementar un sistema multimedia con reconocimiento de voz que permita el desarrollo del lenguaje en niños con dislalia funcional del Municipio de Santa Cruz de Lorica Córdoba.

El trabajo en mención se enmarca en un enfoque innovador no solo en el sentido de que se suma al corpus de diseños TIC, sino que además se propone dar solución a problemáticas altamente marcadas como vacíos educacionales del país como es el caso de la educación especial. Teóricamente el trabajo se cimenta en el modelo social, modelo pedagógico sociocognitivo, modelo psicoeducativo y el desarrollo del lenguaje y la educación especial a través de un sistema multimedia.

Metodológicamente la investigación se ubica en el método cualitativo de carácter descriptivo y tipo inductivo aplicadas a una muestra poblacional correspondiente a 25 estudiantes en un rango de edad de entre 4 y 10 años con dislalia funcional, pertenecientes a municipio Santa Cruz de Lorica, escogidos por un muestreo aleatorio. Las fases del proyecto corresponden a la recolección de datos, identificación de necesidades y el posterior inicio del recurso SECMALI; elaboración del recurso y digitalización de las actividades en bocetos a través del programa Adobe Edge; construcción que refiere a la representación detallada del producto y la cuarta que fragua la validación del software y una transición hacía una prueba de campo.

Luego de la implementación de módulos y actividades se llega a la conclusión de que las herramientas didácticas como los sistemas multimedia coadyuvan a un mejoramiento frente a

trastornos de aprendizajes tales como la dislalia funcional a través de la creatividad y la interacción. Asimismo, se permea una disminución de factores como la exclusión educativa.

Castilleja et al (2015) realizan el trabajo investigativo "*Percepción y uso de las Tecnologías de la Información Comunicación (TIC) por parte de los profesores dentro de su práctica pedagógica en la Institución Victoria Manzur de la Ciudad de Montería*" que tuvo como objetivo conocer la percepción y uso de las TIC por parte de los docentes de la media (Grados 10 y 11), como herramienta mediadora en los procesos de enseñanza-aprendizaje dentro de su práctica pedagógica en la Institución Victoria Manzur de la Ciudad de Montería Colombia.

Teóricamente el trabajo proyecta la importancia del rol docente dentro de lo que es denominado brecha digital puesto que existe un índice bajo del uso tecnológico que mantiene vigentes problemáticas como la enseñanza desde un enfoque tradicional. Así, los autores ejecutan un acercamiento a la percepción y el uso de tecnologías por parte del cuerpo docente de una Institución con el fin de evidenciar las deficiencias que existen con relación a la motivación y creatividad dentro del proceso enseñanza aprendizaje que permean las herramientas digitales.

Según los autores el aprendizaje en red y/o a distancia fragua un beneficio para el aprendizaje autónomo, la didáctica y la multimedia empleada en los procesos formativos. Metodológicamente el trabajo acoge el método cuantitativo de carácter descriptivo y un tipo de investigación no experimental aplicados a una población conformada por 17 docentes y 282 estudiantes de los grados 10 y 11 donde la muestra obtenida a través de un muestreo aleatorio refiere a 14 profesores y 118 alumnos a quienes se aplica una herramienta de recolección de la información de tipo cuestionario.

Como resultado se obtiene que tanto docentes como estudiantes atribuyen la raíz del poco empleo de herramientas TIC en la enseñanza a razones como que no haya equipos y dispositivos disponibles con los cuales llevar a cabo las sesiones pedagógicas y la falta de conocimiento y capacidad para hacerlo

Ricardo y Rangel (2019) adelantan el trabajo “*Estrategia metodológico para la incorporación de técnicas de producción audiovisual para el desarrollo de materiales educativos multimedia*” que tuvo como objetivo aportar al perfeccionamiento de la calidad Institucional de la Universidad de Córdoba y un procedimiento integrado por el diagrama de contenidos que refiere a la arquitectura de los contenidos y la definición de técnicas cinematográficas a implementar dentro del video didáctico tal como lo es la interactividad interna.

Por otro lado, los planos del film se registran en el instrumento “guion técnico” y se procede a materializar en la fase de desarrollo, los contenidos y las bases de preproducción de modo que se da inicio al registro y rodaje audiovisual que termina en la edición respectiva. A fin de garantizar la cualificación del recurso creado se utiliza una rúbrica que evalúa la estética, efectividad, contenido del material y estímulo del aprendizaje de manera que se establece que la estrategia implementada tiene un impacto positivo y se alza como un adecuado canal de registro, desarrollo y divulgación de información que en últimas termina beneficiando el proceso de enseñanza aprendizaje ya que los cualifican.

Contribuye entonces a la presente investigación en el sentido de que se asocia el diseño de recursos multimedia con un equilibrio de paradigmas y estilos de aprendizaje, modelos pedagógicos, entre otras cosas que tienen la misma relevancia que el uso tecnológico dentro de la cualificación de los procesos formativos.

Guzmán y Flórez, en el año 2020 desarrollaron un “*Diseño y producción de una serie audiovisual educativa como estrategia didáctica en la enseñanza de la lengua de señas colombiana*” que tuvo como objetivo diseñar y producir una serie audiovisual educativa como estrategia didáctica que permita enseñar el uso y manejo de la LSC para las personas sordas y oyentes. El marco metodológico se integra por un carácter cualitativo de tipo descriptivo y método de investigación aplicada donde el procedimiento se conforma por pasos como el análisis, diseño, desarrollo, edición, validación e implementación.

La población escogida refiere a estudiantes y docentes de la facultad de Educación de la Universidad de Córdoba y la muestra representativa enmarca a 40 estudiantes de la carrera Licenciatura en Educación Infantil y 5 profesores de la misma carrera profesional. Cabe mencionar que se entrevistó a expertos en el lenguaje de señas y se recopilan videos locales relacionados con el tema a fin de identificar falencias en las cuales trabajar por medio de los nuevos materiales audiovisuales.

Para la creación del material audiovisual se procede a la selección de temáticas y contenidos a fin de establecer lo fundamentales y/o primordiales, para ello se investiga a un experto en atención educativa a personas sordas de modo que los temas determinados son el alfabeto dactilológico colombiano, colores y emociones. Se prosigue con el diseño para el cual se utiliza el guion técnico y el orden informacional que será escogido, para cada tema se crea un guion técnico distinto.

Para la producción se estipula un plan de rodaje con lugar, hora, escenas y el personal requerido, se inicia entonces con la grabación y el registro de voces, se continúa con la respectiva

edición de video en el programa Adobe After Effects y se perfecciona el material por medio de eliminación de fondos, limpieza de audios y edición de voces.

El referente en mención aporta a una visión pedagógica más profunda a la que se puede llegar por medio de la creación audiovisual ya que trabajar con personas sordas en verdad cualifica el proceso de enseñanza aprendizaje a nivel nacional. En ese sentido, el trabajo contribuye en el marco metodológico y los instrumentos de organización informacional como el guion técnico y el plan de rodaje.

En el año 2020, Narváez pone en marcha el proyecto investigativo “*Materiales educativos digitales para fortalecer la enseñanza de los estudiantes con discapacidad cognitiva*” que tiene por objetivo analizar proyectos iberoamericanos relacionados con el uso de los Materiales Educativos Digitales (MED) que fortalezcan la enseñanza de los estudiantes con discapacidad cognitiva, identificando posibilidades de aplicación en las prácticas educativas inclusivas mediadas por TIC que se pudieran desarrollar en el aula de clases.

La metodología está fundamentada en el rastreo documental en donde se realiza un análisis cuantitativo de tipo comparativo de una cantidad exacta de catorce (14) trabajos investigativos acerca de materiales educativos asociados a comunidad educativa con discapacidades, ante lo cual se obtiene como resultado que las intenciones investigativas se desarrollan con mayor frecuencia en España con un 59,4 %. Asimismo, que las investigaciones se fundan teóricamente en factores como la inclusión y otros son específicos en la solución de discapacidad cognitiva, trastornos motrices y trastornos de aprendizaje.

La investigación proyecta entonces, lo arraigado que puede estar desde una perspectiva internacional, el diseño y creación de recursos educativos a la solución de problemas de aprendizaje y deficiencias educacionales, desde ese punto de vista el trabajo de Narváez constituye un llamado a los docentes para el que el diseño multimedia actúe benéficamente en las problemáticas educativas y la inclusión debido a que Colombia solo ocupa tiene un porcentaje de 18 % en dicho tipo de trabajos.

Marco Teórico

Según el criterio de Ortiz “los materiales digitales se denominan Recursos Educativos Digitales cuando su diseño tiene una intencionalidad educativa, cuando apuntan al logro de un objetivo de aprendizaje y cuando su diseño responde a unas características didácticas apropiadas para el aprendizaje” (2017, p.4).

El diseño de recursos educativos informáticos tiene como objeto la interacción con el usuario y su respectivo uso representa un avance en el ámbito didáctico ya que promueven el aprendizaje autónomo y consolidan la participación del estudiante en su propia formación a partir de principios como el aprender a aprender (Vargas, 2017).

Teniendo en cuenta que uno de los recursos educativos digitales creados en el presente proyecto investigativo es el video, se toma en cuenta lo expuesto por Valcárcel, (2007):

- El vídeo digital está revitalizando el uso de la comunicación audiovisual desde una perspectiva educativa
- El desarrollo de las infraestructuras y servicios de comunicación posibilita el fácil acceso y publicación de documentos videográficos que pueden ser compartidos.
- El vídeo digital amplía las funciones tradicionales del vídeo en la enseñanza permitiendo una mayor interactividad.
- Los hipervídeos introducen un nuevo concepto en la secuencialidad del audiovisual pudiéndose adaptar a distintos intereses.
- Los videoblogs son potentes herramientas para fomentar el uso de la comunicación audiovisual dentro la cultura de las redes sociales.

En la revolución informática actual, las TIC se posicionan como medio benéfico para las prácticas sociales, culturales y educativas de tal manera que “Los sistemas educativos han sido partícipes de los importantes cambios asociados a la difusión de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) a nivel mundial” (Alderete y Formichella, 2016, p.90).

Las TIC se caracterizan por brindar acceso a todo tipo de información; permitir la realización de cualquier tipo de proceso; contener canales de comunicación inmediata, sincrónica y asincrónica; almacenamiento de grandes cantidades de información; automatización de tareas; ser interactivas y motivadoras y homogenizar códigos de información textual, sonora, icónica y audiovisual (Marqués, 2000 citado en Aguiar y Cuesta, 2009). Entre los beneficios del afianzamiento de la tecnología al campo educativo se encuentra la reducción de “Obstáculos tradicionales, especialmente el tiempo y la distancia” (Russi et al, 2010, p.20). que se tornan gran aporte a los procesos de formación académica.

El aprendizaje en entornos virtuales va más allá de un trasladar y/o trasponer imple de contenidos académicos, por lo que el alumno deberá construir y reconstruir dichos contenidos a partir de su estructura cognitiva (Onrubia, 2005). En vía tanto del desarrollo de conocimientos, competencias informáticas como del empleo y la contribución de los recursos digitales las Instituciones de educación superior deben estudiar y/o sistematizar la forma como los estudiantes responden a los modelos educativos que buscan reducir brechas a partir de lo digital (Edel, 2010).

Entre los beneficios de los entornos virtuales de aprendizaje se encuentran la flexibilidad que le proporciona al estudiante en factores como la distancia y tiempo (Bautista, et al, 2006). Y suele caracterizarse por ser representacional en vez de presencial; distal en vez de proximal;

multicrónico en vez de sincrónico y su dependencia refiere a nodos de interacción y redes electrónicas (Delgado y Solano, 2009).

A raíz del aumento del uso tecnológico y sus incidencias en la sociedad, el plano educativo se ha inclinado a enriquecer las prácticas pedagógicas a través del empleo de recursos educativos digitales los cuales se destinan a la construcción propia del aprendizaje (Beltrán y Enciso, 2019). De igual manera, “los recursos digitales ofrecen nuevas oportunidades en los procesos de enseñanza y aprendizaje al incorporar la imagen, el sonido y la interactividad como elementos que refuerzan la comprensión y motivación de los estudiantes”. (Valcárcel y Muñoz, 2016, p.1).

Según el criterio de Savdie, es importante que el docente se capacite y tome como pilar de su trabajo paradigmas que permitan la participación y el razonamiento lógico, involucrando el uso de las TIC en el aula y convirtiéndolas en materiales de apoyo pedagógico al momento de formar (2014).

El enfoque innovador proyecta mediaciones de procesos cognitivos y el repertorio conductual de un usuario, dicha mediación podrá realizarse a partir de ideas, prácticas, artefactos materiales. En síntesis, la innovación se relaciona a la creación de algo desconocido, la percepción de lo creado como algo nuevo y la asimilación de ese algo como novedoso (Margalef y Arenas, 2006).

Metodología

Tipo de Investigación

La presente investigación es de tipo cualitativo ya que se busca implementar una metodología para resolver un problema en un contexto educativo, teniendo en cuenta que “usa la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación” (Hernández et al, 2018)

Enfoque de Investigación

Además, se ubica dentro del enfoque de investigación basado en diseño ya que está orientado a la innovación educativa y busca responder a un problema detectado y mediante unas fases metodológicas diseñar la estrategia para resolverlo. “La Investigación basada en diseño trata de responder a problemas detectados en la realidad educativa recurriendo a teorías científicas o modelos disponibles en orden a ofertar posibles soluciones a los problemas (Escudero, 1984, citado en Benito y Salinas, 2016)

Técnicas e Instrumentos para la recolección de la Información

Las técnicas empleadas para recolectar datos fueron el cuestionario digital a través de la herramienta Google Forms, el diario de campo y la observación.

Técnicas e Instrumentos para el Análisis de Datos

Para el análisis de datos se procede a registrar la información en el programa Word, versión 2016, posteriormente se analiza a través de una rúbrica adaptada y se tabula para agrupar las cifras obtenidas a través del programa Excel 2016 con el fin de graficar los resultados de la investigación.

Población y Muestra.

La población objeto en la presente investigación refiere al grupo de docentes y estudiantes matriculados en el diplomado Educación Digital de la carrera de Licenciatura en Informática y Medios Audiovisuales de la Universidad de Córdoba con una muestra equivalente a 20 de ellos y 4 profesores, seleccionada a través de una muestra intencionada.

Procedimiento

Tabla 1

Instrumentos

OBJETIVO	INSTRUMENTOS
<i>Identificar los recursos educativos digitales viables para aplicar en la enseñanza mediada tecnológicamente</i>	Entrevista semiestructurada - Docentes
<i>Diseñar los recursos educativos digitales con los respectivos contenidos académicos</i>	Power Point, Illustrator, Adobe Animate, Adobe Premiere
<i>Evaluar la calidad de los productos digitales desde el punto de vista técnico y educativo</i>	Rúbrica de evaluación de materiales educativos digitales

Fuente: Elaboración propia.

Fases

Fase I:

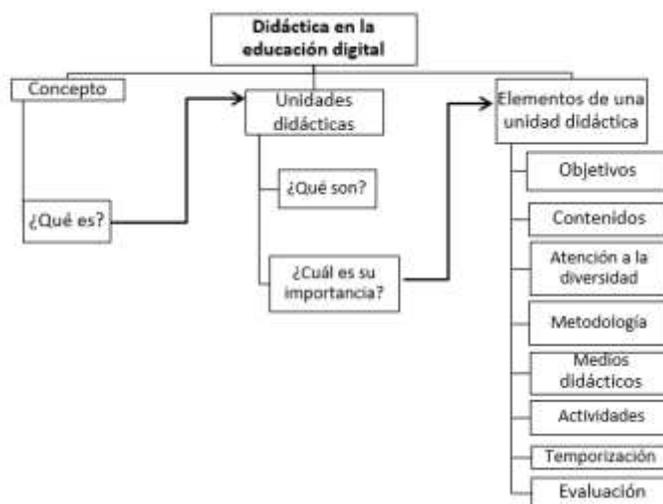
La primera fase integra el diagnóstico en modo entrevista semiestructurada con el fin de identificar las respectivas temáticas que serán convertidas en recursos educativos digitales. A partir de dichas temáticas se decide utilizar 3 diferentes tipos de recursos educativos multimedia: infografías, presentaciones en Power Point y videos animados; esto con el fin de dinamizar los procesos de enseñanza aprendizaje.

Fase 2:

Uso del diagrama de contenidos con el fin de instituir una ruta metodológica organizada, donde se desglosan cada uno de los subtemas de la temática. Los diagramas desarrollados fueron:

Figura 1

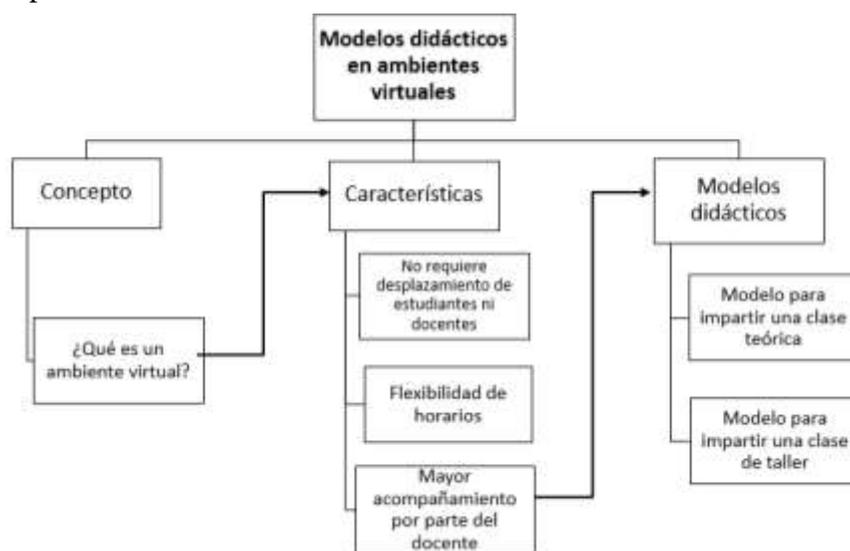
Mapa de contenidos



Fuente: Elaboración propia.

Figura 2

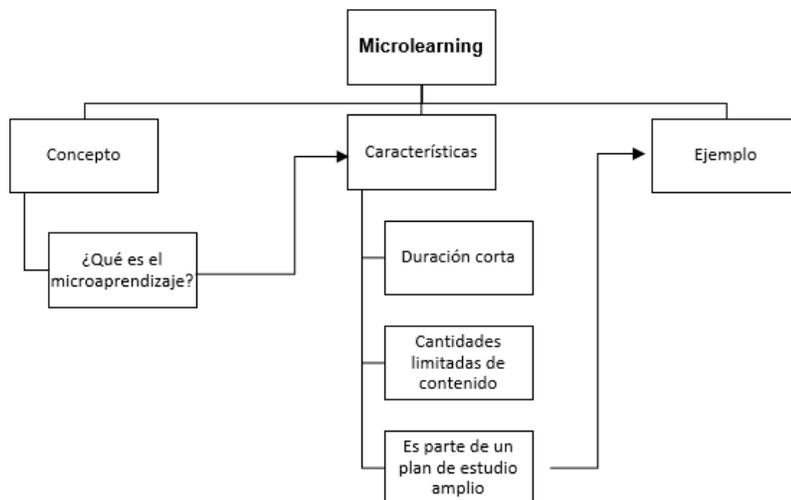
Mapa de contenidos – Modelos didácticos en ambientes virtuales



Fuente: Elaboración propia.

Figura 3

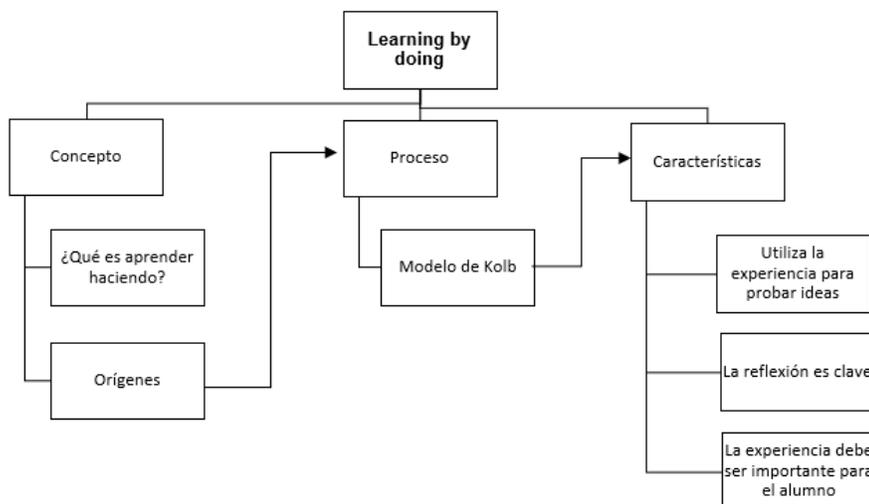
Mapa de contenidos – Microlearning



Fuente: Elaboración propia.

Figura 4

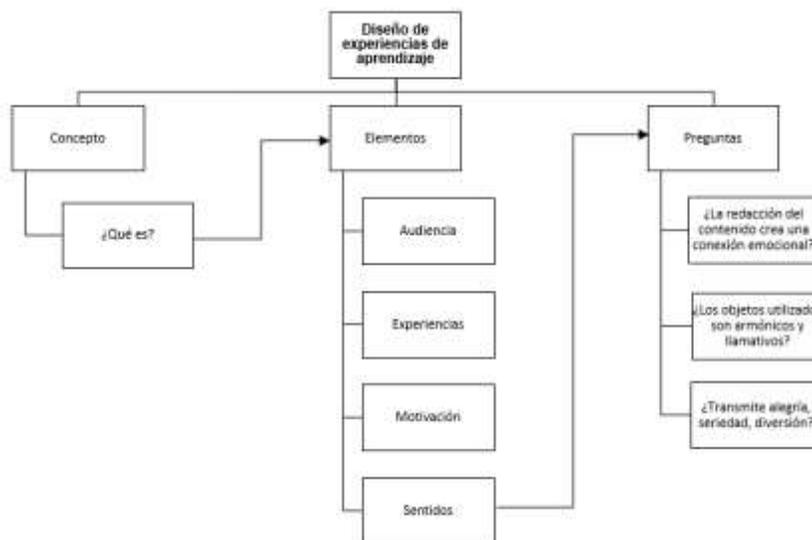
Mapa de contenidos – Learning by doing



Fuente: Elaboración propia.

Figura 5

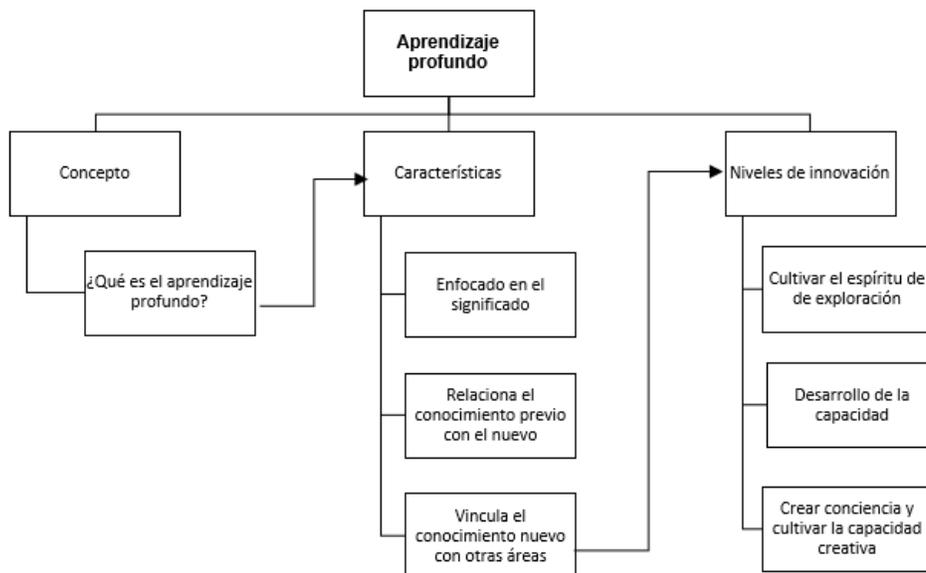
Mapa de contenidos – Diseño de experiencias de aprendizaje



Fuente: Elaboración propia.

Figura 6

Mapa de contenidos – Aprendizaje profundo



Fuente: Elaboración propia.

Fase 3:

En la tercera fase, son diseñados los guiones técnicos referidos a cada una de las temáticas, el recurso escogido para su presentación multimedia, la definición de unidades y factores como el tiempo, animación, sonidos, Etc. Para las infografías y diapositivas se realizó la documentación de las temáticas, organizando la secuencia en que aparecería el producto final.

Los tiempos constituyen lapsos de uno (1) a veinte (20) segundos; los sonidos son integrados por pistas musicales al inicio que luego pasan a ser el fondo, dando paso a una voz audible del sujeto que dirige la explicación; la visualización gráfica se encuentra conformada por texto e imágenes que ilustran un ambiente de estudio, utilizando objetos tales como libros, computadores, tableros, sillas y otros que pretenden reflejar ambientes de aprendizaje presencial y virtual; el guion contiene una elaboración textual previa que es leída e impresa como sonido.

Figura 7

Guion Técnico – Didáctica en la educación digital

ESCEM A	TIEMPO	IMAGEN	IMAGEN DETALLE	AUDIO	VOZ
1	5 SEG		aparece el texto letra a letra y de los lados van apareciendo objetos del entorno digital	Sube pista de entrada	"Didáctica en la educación digital"
2	20 SEG		Aparece un computador, en la pantalla se ven estudiantes en un aula de clase	Pista de fondo baja a voz	"La educación digital busca integrar la tecnología en el ámbito educativo. Para lograrlo, es necesario establecer la didáctica que el docente implementará en el curso, ya que esta se ocupa de las técnicas y métodos de enseñanza y apoya a los docentes en la selección y desarrollo de contenidos"
3	6 SEG		Aparecen varios libros apilados y una joven sentada leyendo un libro	Pista de fondo baja a voz	"Para aplicarla de manera adecuada, primero debemos hablar de las unidades didácticas"

Fuente: Elaboración propia

Figura 8

Guion Técnico – Modelos didácticos en ambientes virtuales de formación

4	11 SEG		aparece un estudiante en un escritorio escribiendo frente a un computador	ista de fondo baja a v	<p>1. No requiere desplazamiento de los estudiantes ni docentes: Al ser un ambiente totalmente virtual es posible participar en la clase desde tu casa o en algún lugar con conexión a internet</p>
5	12 SEG		aparece la pantalla de una plataforma, se muestra el cursor seleccionar la opción ingresar y se despliega un menú (clases, actividades, foros)	ista de fondo baja a v	<p>2. Flexibilidad de horarios: Gracias a la virtualidad es posible grabar las clases y subirlas a plataforma, de esta manera el estudiante podría ingresar apenas pueda y seguir su proceso de formación</p>
6	13 SEG		se divide la pantalla en dos, en el lado izquierdo aparece un estudiante desde un parque con un celular en la mano, y al otro lado un profesor en un escritorio con un pc, se muestra que el estudiante va enviando un mensaje al profesor u	ista de fondo baja a v	<p>3. Mayor acompañamiento por parte de los docentes: Es posible la creación de un espacio donde los alumnos pueden escribir sus dudas, críticas o sugerencias y los docentes pueden tener acceso a ellas para responderlas de forma</p>

Fuente: Elaboración propia.

Fase 4:

La cuarta fase constituye la creación de una vista preliminar de las interfaces gráficas empleadas, denominada diseño de interfaz donde es posible visualizar los elementos creados, modificarlos, seleccionarlos o cambiarlos. En esta fase, se hace la selección de todos los elementos gráficos que serán utilizados en cada uno de los recursos educativos utilizados. Es importante seleccionar las imágenes más adecuadas ya que esto facilita la comprensión de cada una de las temáticas.

Figura 9



Figura 10

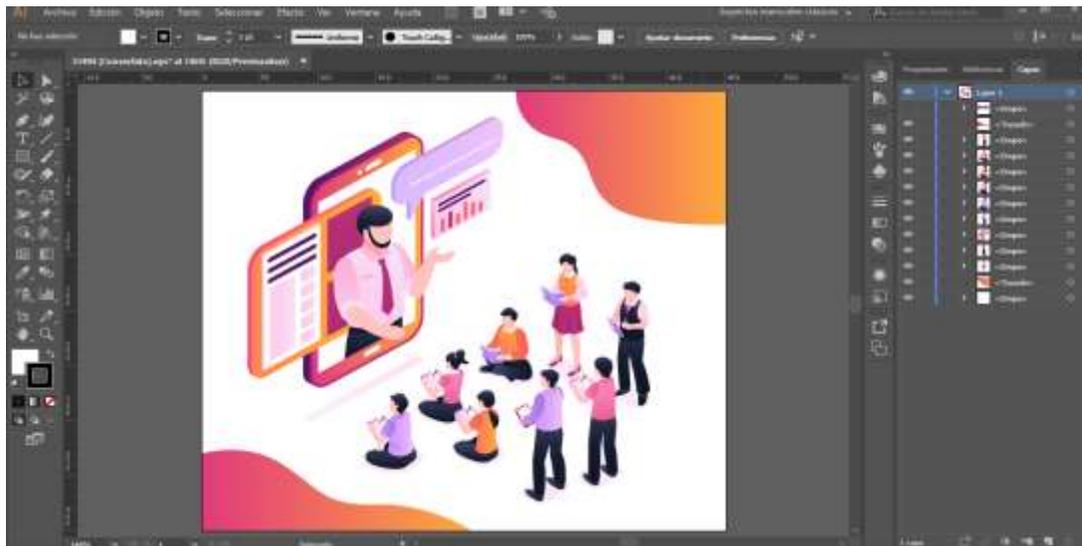


Fase 5:

La fase quinta refiere a la creación y/o edición de imágenes con animación por medio de los programas Adobe Illustrator, Adobe premiere y Adobe Animate los cuales permiten, además de graficar, dar movimiento a personajes, textos, agregar el registro de voz y el fondo musical de animación y video. En el caso de las infografías y diapositivas diseñadas, en esta fase se realizó la unión del texto con la imagen, de manera atractiva y clara.

Figura 11

Vectorización y edición de vista preliminar



Fuente: Elaboración propia.

Fase 6:

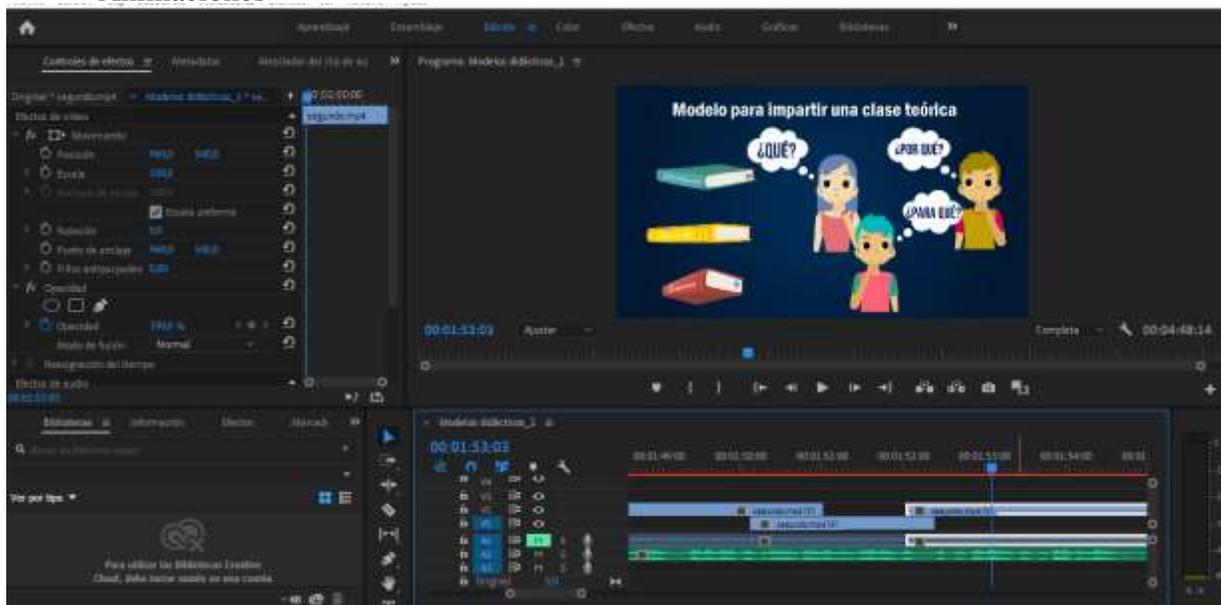
La sexta fase corresponde a una verificación detallada del orden secuencial de la animación, la coincidencia de los movimientos con el registro voz y los sonidos, pistas y fondos.

Todos los recursos creados contienen interfaz gráfica, textos y fuentes agradables a la vista al igual que sonidos que proporcionan una mayor personificación.

Por su parte, las infografías fueron organizadas agrupando la información que se iba a consignar en ellas, agregando imágenes representativas que conecten con los temas y contenidos a expresar

Figura 12

Animaciones



Fuente: Elaboración propia

Figura 13

Infografías



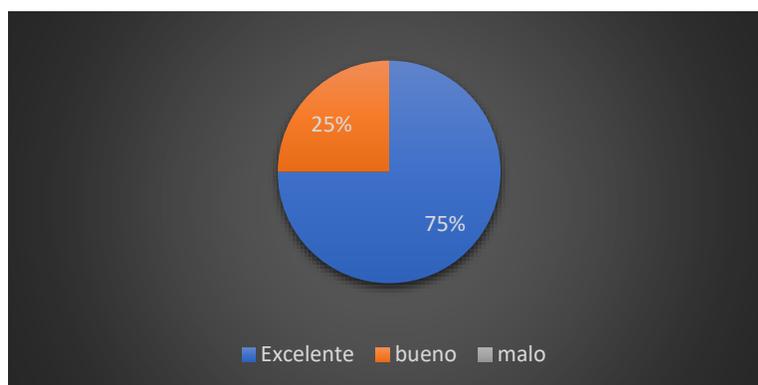
Fuente: Elaboración Propia

Resultados

EFFECTIVIDAD

Figura 14

Efectividad de los recursos en el alcance de objetivos académicos

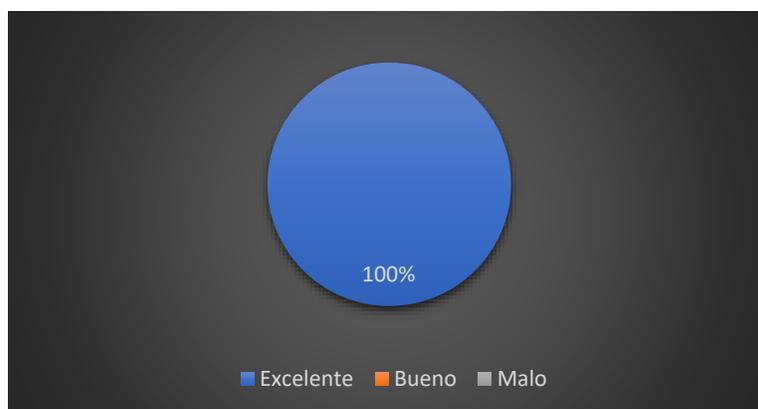


Fuente: Elaboración propia

La valoración otorgada por el cuerpo docente frente a la efectividad de los recursos multimedia y su respectivo apoyo o refuerzo que ejercen sobre los objetivos académicos equivale a un total de 3 profesores que afirman tener un aporte de calidad excelente que equivale al 75 % y 1 solo profesor expuso que son buenos, representando el 25 % restante.

Figura 15

Efectividad de los recursos en el aprendizaje de estudiantes



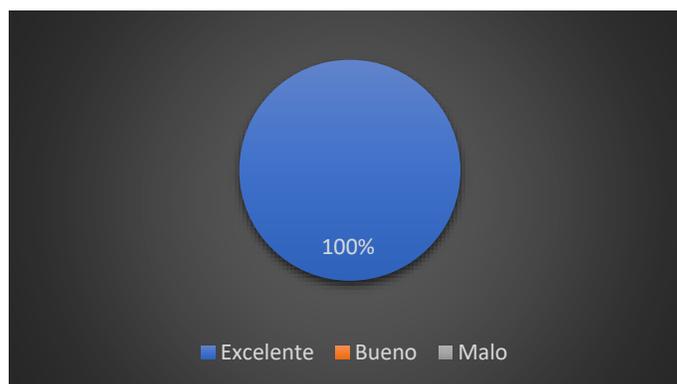
Fuente: Elaboración propia

Al interrogar lo efectivos que son los recursos multimedia en el aprendizaje de los estudiantes, se obtiene que el 100 % de la población docente señalan que su efectividad es excelente frente a la creación o ampliación del conocimiento.

PERTINENCIA

Figura 16

Vocabulario



Fuente: Elaboración propia

Al interrogar acerca de la pertinencia de factores como el lenguaje empleados en los recursos multimedia el 100 % de los 4 docentes encuestados lo señalan como excelente.

Figura 17

Longitud audiovisual



Fuente: Elaboración propia

Al preguntarle a los docentes si la pertinencia de la duración de los videos permite mantener la atención de los alumnos, 3 de ellos la catalogan como excelente (75 %) mientras que uno de ellos (25 %) lo señala como bueno.

Figura 18

Secuencia lógica



Fuente: Elaboración propia

Al cuestionar si la secuencia lógica de los videos es adecuada para el alcance de objetivos académicos planteados, el 100 % de los 4 docentes afirma que su adecuación es excelente.

Figura 19

Claridad

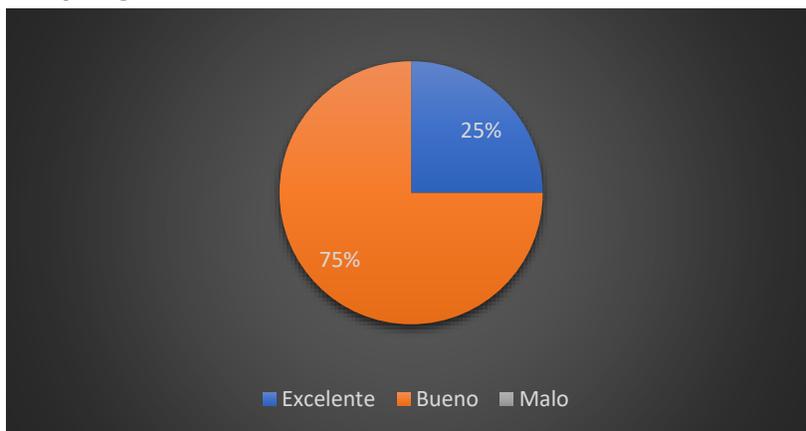


Fuente: Elaboración propia

Cuando se pregunta a los docentes si los videos exponen con claridad los conceptos 3 de ellos (75 %) exponen que su claridad es excelente y 1 de ellos (25 %) la señala como buena.

Figura 20

Aprendizaje significativo

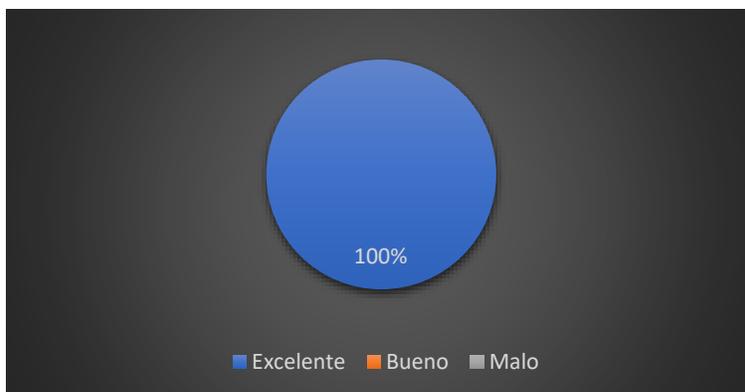


Fuente: Elaboración propia

Cuando se les pregunta a los profesores acerca de la pertinencia de los videos y su contenido y si permite que sean enlazados con los saberes previos de los estudiantes se obtiene una proyección de 3 docentes (75 %) que la señala como bueno y 1 docente (25 %) que dice que es excelente.

Figura 21

Escenas



Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al aporte de los videos se cuestiona a los docentes cómo califican la recreación de escenas que son difíciles de mostrar en el aula y todos los 4 docentes (100 %) la califican como excelente.

Figura 22

Elementos visuales



Fuente: Elaboración propia

En la calificación de los docentes frente a la relación con el tema y lo atractivos que son los elementos visuales se obtiene que el 100 % de los 4 docentes lo señalan como excelente.

Figura 23

Claridad de infografías

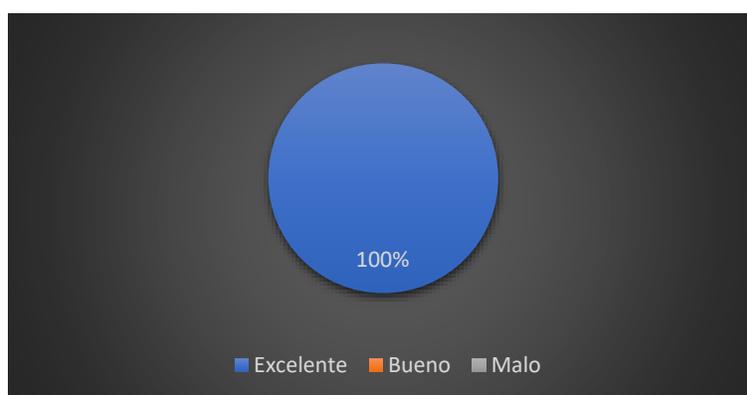


Fuente: Elaboración propia

Sobre la claridad de conceptos e ideas inmersas en las infografías como recursos educativos multimedia se obtiene que el 100 % de los 4 docentes la califican de excelente.

Figura 24

Orden informacional



Fuente: Elaboración propia.

El 100 % de los 4 docentes del diplomado señalan que la creatividad y organización de la información de las infografías es excelente.

Figura 25

Imágenes

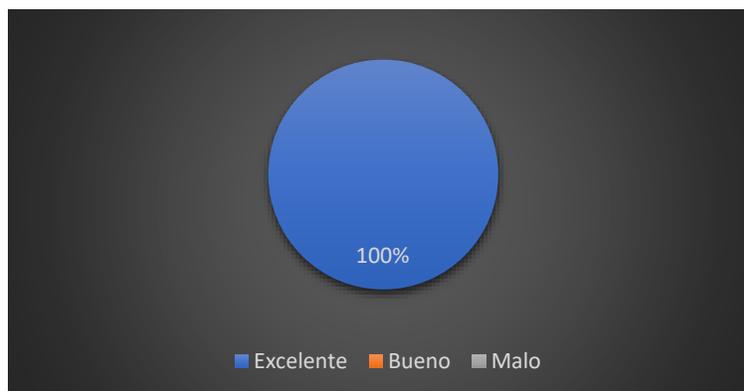


Fuente: Elaboración propia

El 100 % de los 4 docentes refiere que el la representación de ideas a partir de imágenes es excelente.

Figura 26

Valoración

*Fuente:* Elaboración propia

En la valoración general que se les pide a los docentes frente a la infografía y los videos se obtiene que el 100 % de los 4 docentes los valora como excelentes.

ESTÍMULO DEL APRENDIZAJE

Figura 27

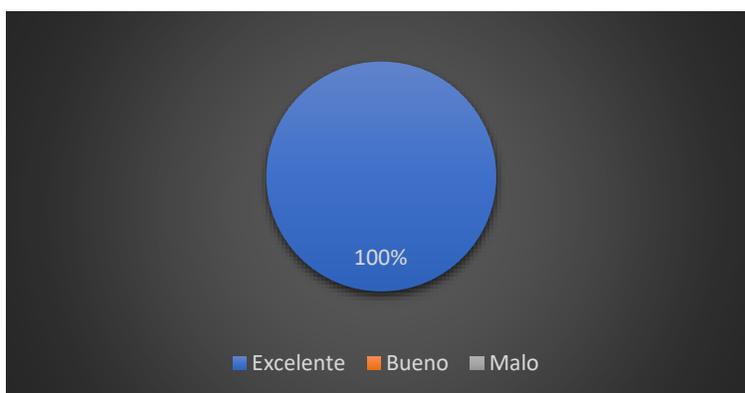
Atención

*Fuente:* Elaboración propia

El 100 % de los 4 docentes encuestados señalan como excelente la didáctica y el estímulo de atención que aportan los recursos empleados.

Figura 28

Entendimiento



Fuente: Elaboración propia

El 100 % de los 4 docentes proyectan que es excelente la manera como los efectos visuales permean un mejor entendimiento de la temática.

Figura 29

Sonido



Fuente: Elaboración propia

El 50 % de los 4 docentes califica como excelente la manera en que los sonidos complementan los contenidos académicos y el otro 50 % lo califican como bueno.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en la encuesta aplicada a los alumnos del diplomado “Educación digital” de la Universidad de Córdoba.

EFFECTIVIDAD DE LOS RECURSOS

Figura 30

Fortalecimiento



Fuente: Elaboración propia

Cuando se interroga a los estudiantes sobre la calidad de apoyo y refuerzo a las competencias y objetivos académicos que integran las clases del diplomado, el 50 % de los 20 estudiantes asigna una calificación de excelente y el otro 50 % asigna la opción bueno.

Figura 31

Conocimiento



Fuente: Elaboración propia

Al preguntarle al cuerpo alumnado sobre la medida en que los recursos multimedia les ayuda a crear nuevos conocimientos y/o ampliar los existentes, 13 de ellos o el 65 % atribuyen la opción excelente, 6 de ellos o el 30 % señala la opción bueno y 1 que representa el 5 % asigna la opción malo.

PERTINENCIA DE LOS RECURSOS

Figura 32

Vocabulario



Fuente: Elaboración propia

En cuanto a lo adecuado del lenguaje empleado en los recursos multimedia se obtiene que el 100 % de los 20 alumnos dicen que es excelente.

Figura 33

Longitud de contenido

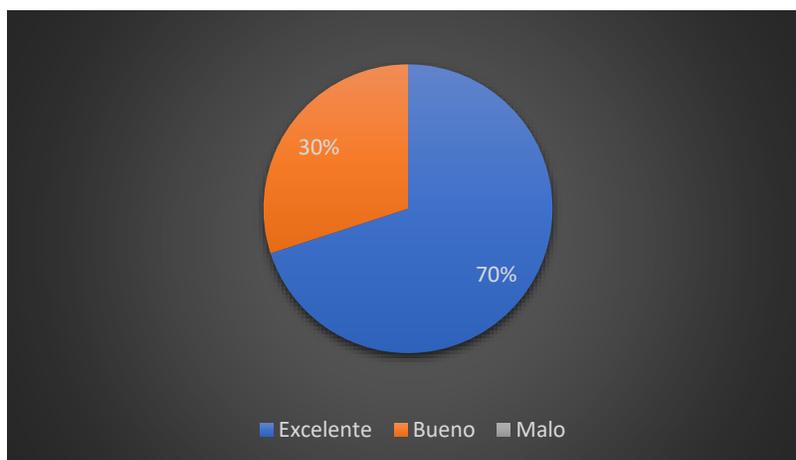


Fuente: Elaboración propia

Al preguntarle a los alumnos sobre la pertinencia del video en cuanto a duración y el mantener su atención, la encuesta arroja que 14 o el 70 % de los estudiantes dice ser excelente mientras que los otros 6 alumnos que representan el 30 % asignan la opción bueno.

Figura 34

Secuencia lógica

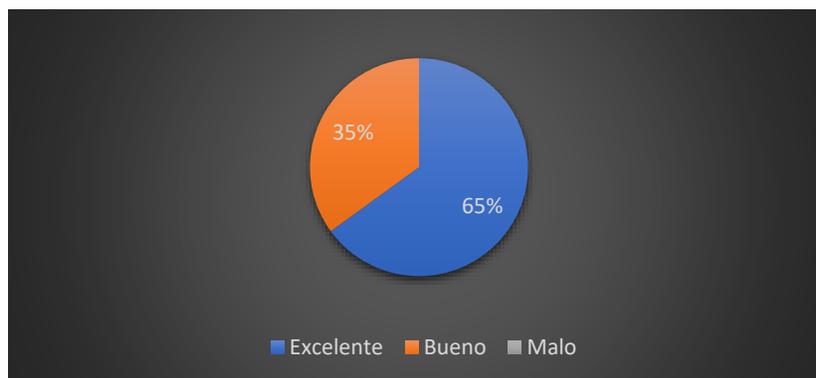


Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la secuencia lógica y su adecuación frente al alcance de objetivos académicos el 70 % de los estudiantes señala que es excelente mientras que los otros 6 que equivalen al 30 % la señalan como buena.

Figura 35

Claridad



Fuente: Elaboración propia

Con referencia a la claridad con que son expuestos los conceptos en el video, el 65 % comprendido por 13 estudiantes la señalan de excelente mientras que 7 de ellos o el 35 % la señalan de buena.

Figura 36

Aprendizaje significativo

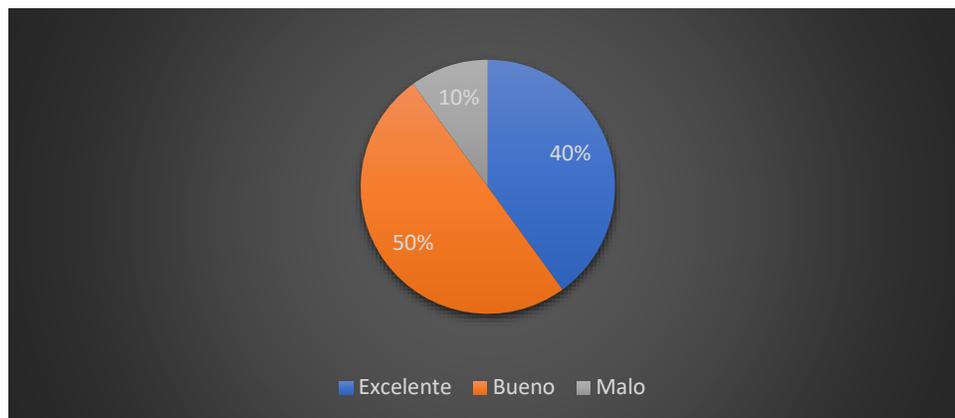


Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la noción de los nuevos conocimientos con los previos que propicia el video se obtiene que 15 o el 75 % de los alumnos dicen ser excelente y los otros 5 que representan un 25% lo señalan de bueno.

Figura 37

Elementos visuales

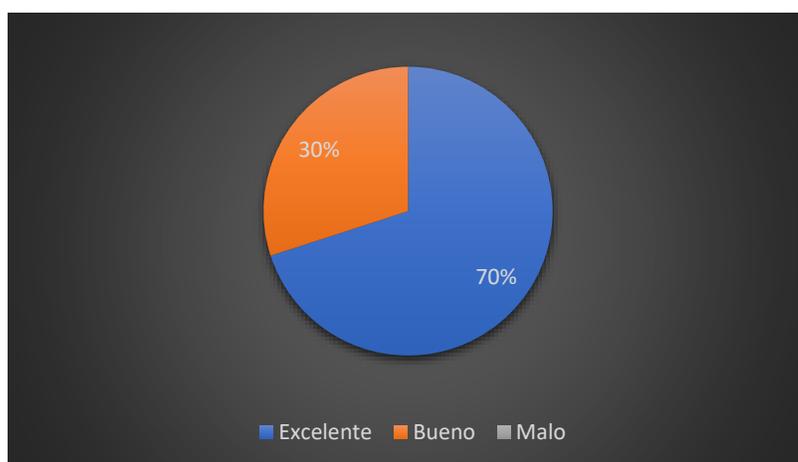


Fuente: Elaboración propia

Para el caso de la capacidad que tienen los videos de recrear escenas difíciles de explicar o demostrar en el aula, 8 alumnos o el 40% de ellos dicen que es excelente, 10 de ellos que equivalen al 50 % escogen la opción bueno y 2 estudiantes o el 10 % la catalogan como malo.

Figura 38

Claridad infográfica



Fuente: Elaboración propia

Al interrogar acerca de lo claros que son los conceptos en las infografías, 14 de los 20 estudiantes que equivalen a un 70 % señalan que es excelente mientras que 6 que representan un 30 % la señalan como bueno.

Figura 39

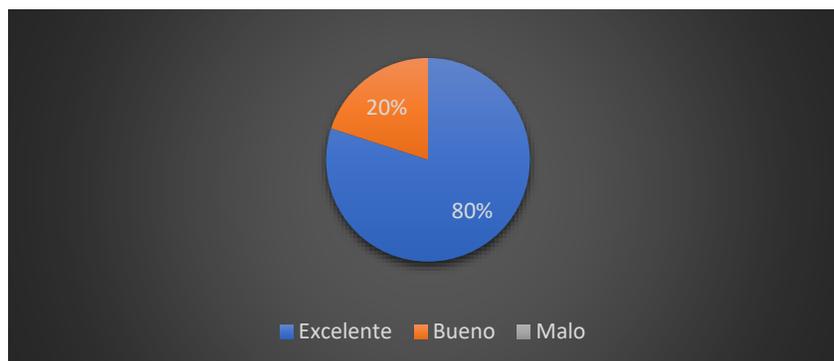


Fuente: Elaboración propia

Sobre la creatividad y orden informacional que contienen las infografías se obtiene que el 15 % comprendido en 15 de los alumnos la señalan de excelente y 5 de ellos que representan el otro 20 % le asignan la calificación bueno.

Figura 40

Representación de ideas

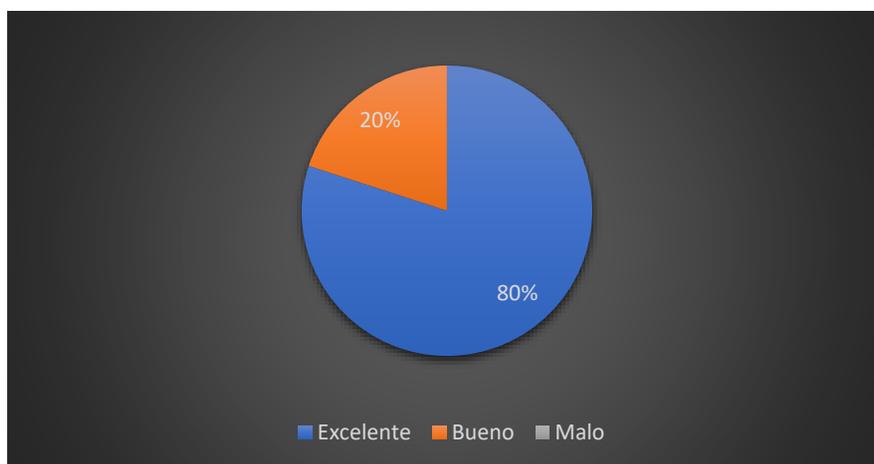


Fuente: Elaboración propia

Sobre la representación de ideas logradas en las imágenes de la infografía 16 estudiantes que son el 80 % señalan que es excelente y el 20 % comprendido por 4 estudiantes respondieron qque es bueno.

Figura 41

Valoración general



Fuente: Elaboración propia

En la valoración general de los videos e infografías como recursos educativos multimedia el 80 % comprendido por 16 de los alumnos expresan que fueron excelentes y 4 de ellos como el 20 % lo señalan como bueno.

ESTÍMULO DEL APRENDIZAJE

Figura 42

Didáctica y atención



Fuente: Elaboración propia

Frente a la didáctica y estímulo de atención que propician los recursos educativos multimedia el 75 % de los alumnos le asignan la opción excelente mientras que 5 de ellos como el 25 % escogen la opción bueno.

Figura 43

Efectos visuales



Fuente: Elaboración propia

Se preguntó si los efectos visuales contribuían a un mejor entendimiento de las temáticas y el 80 % de los integrantes integrado por 16 de ellos consideran que es excelente mientras que el 20 % de ellos enmarcados por 4 estudiantes los señalan como buenos.

PONDERACIÓN - DOCENTES

A continuación, se presentan las ponderaciones obtenidas por variables en la población docente

Figura 44

Efectividad

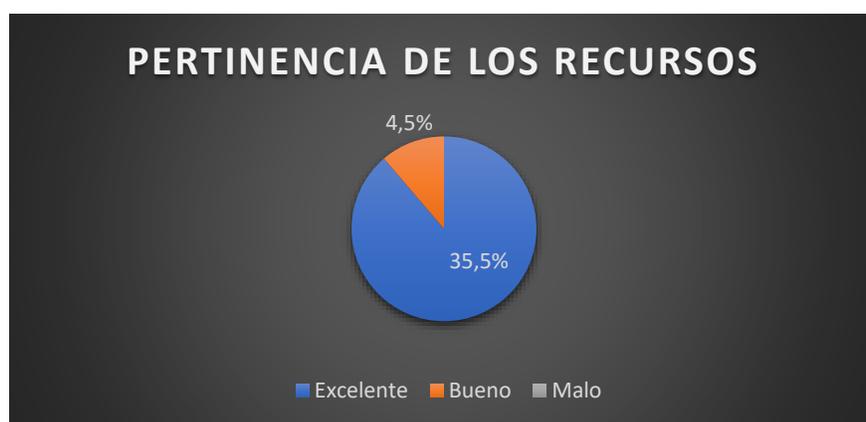


Fuente: Elaboración propia

La ponderación obtenida acerca de la variable Efectividad de los recursos corresponde a un 30 %.

Figura 45

Pertinencia

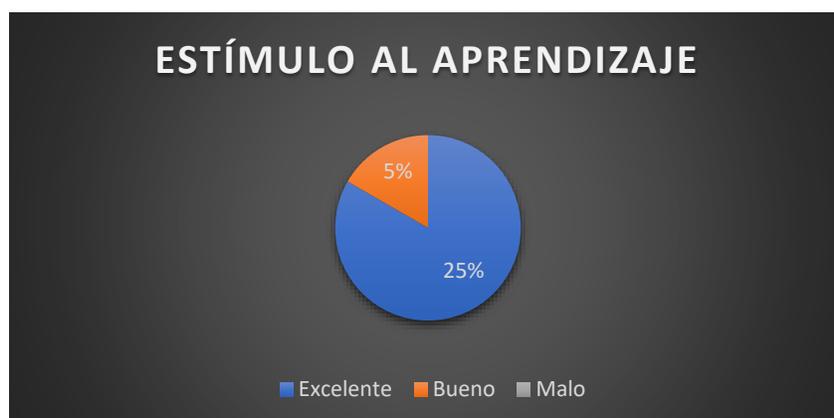


Fuente: Elaboración propia

La ponderación asignada a la variable Pertinencia de Recursos es del 40 %.

Figura 46

Estímulo



Fuente: Elaboración propia

La ponderación asignada a la variable estímulo del aprendizaje corresponde a un 30 %.

PONDERACIÓN ESTUDIANTES

Figura 47

Efectividad



Fuente: Elaboración propia

La ponderación de la efectividad de recursos corresponde a un 30 %.

Figura 48

Pertinencia



Fuente: Elaboración propia

Para la pertinencia de los recursos la ponderación corresponde a un 40 %.

Figura 49

Estímulo

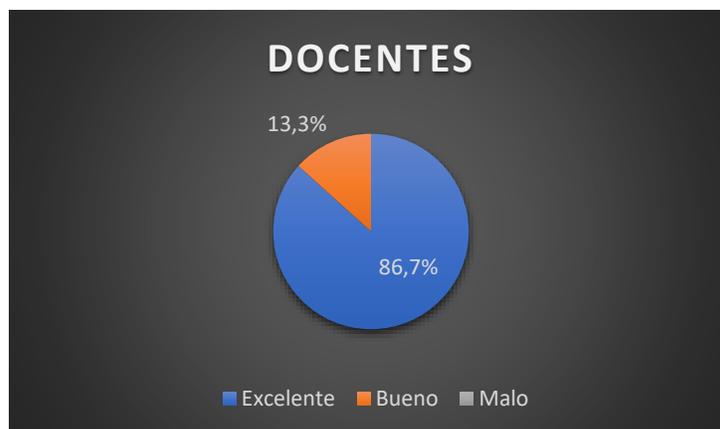


Fuente: Elaboración propia

Para el estímulo del aprendizaje la ponderación equivale al 30 %.

TOTAL*Figura 50*

Docentes

*Fuente:* Elaboración propia*Figura 51*

Estudiantes

*Fuente:* Elaboración propia

Discusión

Pese a que para Bautista et al (2006) las intervenciones pedagógicas con recursos TIC no han sido fructíferas y representan mucho trabajo para el docente, los resultados obtenidos han sido positivos y contribuyentes al proceso de enseñanza aprendizaje, sin embargo, sí podrían representar un mayor índice laboral en lo que supone un proceso de creación de herramientas. Frente a ese panorama, Savdie (2014) hace la salvedad de que, es el mismo cambio social lo que ha instituido como necesario que los docentes incorporen las TIC como instrumentos fundamentales y aliados para favorecer el desarrollo de dimensiones y competencias en lo que Hernández et al (2020) determina que los recursos multimedia se tornan una competencia y una facultad pedagógica para los procesos formativos y la impartición de conocimientos tal como lo evidencia la investigación realizada por Flórez, (2016) donde la mayoría de los sujetos que hicieron parte de la población objeto se sintieron mayormente animados y señalan que las nuevas actividades representan un reto para ellos. Al respecto confirmamos que los recursos educativos multimedia son hoy una necesidad por el hecho de que favorece la enseñanza aprendizaje, robustece y transforma el rol del docente.

Para Ortiz et al (2017) los recursos visuales y auditivos estimulan el interés y motivación de los estudiantes a la vez que facilitan la instrucción académica, lo cual es corroborado a través de la recolección de datos donde puede evidenciarse que los alumnos del diplomado, educación digital ven más atractivos los contenidos académicos y sienten mayor motivación. Moreno, (2013) por su parte, asocia la multimedia en educación con el aumento de la asimilación y memorización de los contenidos que beneficia el aprendizaje de segundas lenguas.

Según el criterio de Jiménez et al (2017) para crear un recurso debe diseñarse previamente un guion que permita organizar los pasos a seguir. A lo que Doncel, (2014) aporta

que el fin último del seguimiento de parámetros tecnológicos y la creación de recursos multimedia es el alcance de una cualificación educativa, lo que se reafirma con los resultados obtenidos en la presente investigación puesto que los recursos multimedia previamente diseñados impactan positivamente el proceso de enseñanza aprendizaje.

Conclusiones

Se concluye que, el propósito final “producir recursos educativos digitales bajo un enfoque innovador, que facilite los procesos de aprendizaje en entornos virtuales, proyectado en la realización del presente trabajo de investigación fue alcanzado al demostrarse los objetivos específicos, la metodología, recolección y análisis de datos. A continuación, las deducciones consolidadas a partir de la concreción declarada en este objetivo general:

A través de la identificación de necesidades específicas de la comunidad educativa, el tipo de aprendizaje de los estudiantes y el conocimiento de los docentes frente a los contenidos académicos y su debida enseñanza se procede a estipular la infografía y los videos como los recursos digitales pertinentes para que la enseñanza en el entorno virtual sea de calidad.

En el diseño de recursos la planeación previa, la organización informacional son trazadas a través de mapas de contenidos, guiones técnicos y vistas preliminares. A su vez, los programas escogidos para su creación permitían tanto las visualizaciones como la configuración de detalles para su respectivo perfeccionamiento técnico y educativo.

La evaluación de los recursos por su parte, se inclina hacia dos direcciones: la técnica, propia del diseño y producción de medios audiovisuales y la educativa que se centra en indagar la pertinencia del contenido emitido por los recursos y el impacto que genera en la enseñanza aprendizaje de entornos virtuales para lo cual se procede a establecer que el impacto fue positivo y la producción de recursos, eficaz.

Recomendaciones

Se recomienda a los próximos investigadores indagar la medida en que los profesores desconocen los procesos de creación y diseño de herramientas educativas de tipo digital. Asimismo, que se empleen herramientas de recolección de la información de tipo comparativo a fin de visualizar el estado formativo de los estudiantes, antes de implementar los recursos y después de su respectivo empleo, lo que permitirá proyectar un panorama más objetivo del impacto que se obtiene a través de intervenciones que nutren el quehacer pedagógico con herramientas educativas digitales.

Por otro lado, instituir la creación de los recursos no solo en dirección hacia el estudiante sino también como actividad donde la comunidad estudiantil se posicione como creadora de contenido educativo digital ya sea para cumplir con actividades como para complementar su exposición de ideas.

Se sugiere en las bases teóricas robustecer el hallazgo de antecedentes mayormente afianzados con la innovación educativa referida a la producción de recursos digitales y el impacto de las mismas en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Productos

Infografías y presentaciones

Link: <https://drive.google.com/drive/folders/1Wh45f8YwDpckKNwAzYtWmb16o-VB2wCN?usp=sharing>

Videos animados

Didáctica en la educación digital

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=1kHP7KaXu7k>

Modelos didácticos en ambientes virtuales de formación

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=We90FsmDVhU>

Referencias Bibliográficas

- Belloch, C. (2010). Aplicaciones Multimedia. Universidad de Valencia, Unidad de Tecnología Educativa. p.1-13. <https://www.uv.es/bellohc/logopedia/NRTLogo4.pdf>
- Benito, B. y Salinas, J. (2016). La Investigación Basada en Diseño en Tecnología Educativa. *Revista interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*. <https://doi.org/10.6018/riite2016/260631>
- Botella, C., Cabeza, E., Llorens, I., Martínez, F., Pérez, E. y Serrano, B. (2018). Creación de materiales y recursos multimedia para la clase de traducción y la incorporación del alumnado al mundo profesional. Memorias del Programa de Redes-I3CE de calidad, innovación e investigación en docencia universitaria. ISBN: 978-84-09-15746-4. <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/99434/1/Memories-Xarxes-I3CE-2018-19-042.pdf>
- Bolaños, M. (2017). Uso de Herramientas Multimedia Interactivas en educación preescolar. *Revista Científica de Opinión y Divulgación*, 35, p.1-20. https://ddd.uab.cat/pub/dim/dim_a2017m5n35/dim_a2017m5n35a4.pdf
- Bula, O. y Díaz, J. (2018). Diseño y elaboración de un multimedia educativo para el desarrollo de la producción oral inglesa. *Revista Dialnet* 20(28), p.120-135. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6522027>
- Camacho, M., Urquía, E., Pascual, D. y Rivero, M. (2016). Recursos multimedia para el aprendizaje de contabilidad financiera en los grados bilingües. *Educación XXI* 19(1), p. 63-89. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=70643085003>

- Calderón, E. y Flórez, Y. (2021). *Diseño y producción de una serie audiovisual educativa como estrategia didáctica en la enseñanza de la lengua de señas colombiana*. [Tesis de pregrado, Universidad de Córdoba] <https://repositorio.unicordoba.edu.co/handle/ucordoba/3919>
- Castilleja, N., Esteban, E. y Cogollo, R. (2015). *Percepción y uso de las Tecnologías de la Información Comunicación (TIC) por parte de los profesores dentro de su práctica pedagógica en la Institución Victoria Manzur de la Ciudad de Montería*. [Tesis de posgrado/Universidad Autónoma de México]. <https://repositorial.cuaieed.unam.mx:8443/xmlui/handle/20.500.12579/3691>
- Cañaveras, J., Benavente, David., Blanco, I., Muñoz, M., Rodríguez, G., Martínez, M. y Guardiola, B. (2017). *Elaboración de material docente multimedia para la Asignatura de Petrología Sedimentaria (Grado en Geología, UA)*. ISBN: 978-84-09-07041-1. <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/88873/1/Memories-Xarxes-I3CE-2017-18-34.pdf>
- Chunga, G. (2015). *Orientaciones para diseñar materiales didácticos multimedia*. *Recetastic*. <http://eprints.rclis.org/31852/1/Ebook.%20Orientaciones%20para%20dise%C3%B1ar%20materiales%20did%C3%A1ctico%20multimedia.pdf>
- Del Toro, M. y Londoño, C. (2013). *Diseño e implementación de un sistema multimedia con reconocimiento de voz que permita el desarrollo del lenguaje de los niños y niñas con dislalia funcional del instituto mixto BETESDA del municipio de santa cruz de lorica*. [Tesis de pregrado/Universidad de Córdoba]. <https://repositorio.unicordoba.edu.co/handle/ucordoba/493?show=full>

- Doncel, C. (2014). *Estrategia didáctica Profesor Web 2.0 para el diseño de recursos educativos digitales*. [Trabajo de Posgrado/Universidad de la Sabana].
<https://intellectum.unisabana.edu.co/handle/10818/19701>
- Flórez, A. (2016). *Desarrollo de un entorno virtual colaborativo aplicado a la enseñanza del diseño web, en la ESPOCH extensión morona Santiago para mejorar el aprendizaje significativo*. [Tesis de posgrado/Escuela Superior Politécnica de Chimborazo].
<http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/4687/1/20T00704.pdf>
- Fonseca, M., Jiménez, I., Almenárez, F. y Chacón, M. (2015). *El currículo procedimental: Una experiencia de aula con el apoyo de un material educativo multimedia TIC*. [Tesis de Posgrado/Universidad de la Sabana].
<https://intellectum.unisabana.edu.co/handle/10818/20190>
- García, R. (2020). *Producción de Material Multimedia Interactivo con contenido en química general* [Tesis de Posgrado/Universidad la Plata].
<http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/111310>
- Jiménez, L., Fierro, N., Quichimbo, P., Ortíz, C., Maldonado, J.C., Capa-Mora, D. (2020). Incremento de la motivación a partir de la creación de recursos multimedia en un curso de la Ciencia del Suelo. *Cuaderno de Pedagogía Universitaria* 17(33) p. 71-83.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7341441>
- Hernández, E., Paz, L. y Tunal, G. (2020). Indicadores para el diseño de recursos multimedia. *Revista Tecnología Educativa*, 5 (1).
<https://tecedu.uho.edu.cu/index.php/tecedu/article/view/202>

Margalef, L. y Arenas, A. (2006) ¿Qué entendemos por innovación educativa? A propósito del desarrollo curricular. *Perspectiva Educativa, Formación de Profesores*, (47), p. 13-31.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=333328828002>

Méndez, V., Ruiz, L. y Figueroa, H. “Recursos digitales y multimedia”. UNAM México. p. 61-72.

[http://ru.ffyl.unam.mx/bitstream/handle/10391/955/Ver%F3nica%20M%E9ndez%20-%20/multimedia.pdf;jsessionid=B7AC453D2DE39B37392B2552D2EDE1FF?sequence=](http://ru.ffyl.unam.mx/bitstream/handle/10391/955/Ver%F3nica%20M%E9ndez%20-%20/multimedia.pdf;jsessionid=B7AC453D2DE39B37392B2552D2EDE1FF?sequence=1)

[1](#)

Moreno, J. (2013). Recursos multimedia y mnemotecnia para la adquisición de vocabulario en inglés. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte* (38), p. 112-126.

<https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/408/805>

Ortiz, C., Salazar, G. y Suing, A. (2017). Estrategia de creación de recursos audiovisuales para MOOC. Caso UTPL. *Revista Espacios*, 38 (55) p.20-30. ISSN 0798 1015.

<https://www.revistaespacios.com/a17v38n55/a17v38n55p20.pdf>

Palencia, R. y Reyes, S. (2020) Características de los recursos educativos multimedia en la aplicación de blended learning en cursos semipresenciales en la educación superior desde la perspectiva del tutor Roberto. *Proceedings of the Digital World Learning Conference*

CIEV 2019, Universidad Galileo Guatemala, p. 16-22.

<http://biblioteca.galileo.edu/tesario/handle/123456789/951>

Prieto, O. (2021). *Herramientas Multimedia Interactivas como Estrategia Pedagógica para Fortalecer Procesos de Enseñanza Aprendizaje en Docentes de la Básica Primaria*. [Tesis de posgrado/Universidad EAN].

<https://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/10601/PrietoOscar2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ricardo, D., Rangel, J. y Palomino, M. (2019). *Una estrategia metodológica para la incorporación de técnicas de producción audiovisual para el desarrollo de materiales educativos multimedia: EMI*. [Tesis de pregrado, Universidad de Córdoba] *Acta Scientiarum Informaticarum*, 3 <https://revistas.unicordoba.edu.co/index.php/asinf/article/view/1797>

Rojas, L. V., Huamán, C. J. V., & Salazar, F. M. (2020). Pandemia COVID-19: repercusiones en la educación universitaria. *Odontología sanmarquina*, 23(2), 203-205.

Sarmiento, M. (2007). *La enseñanza de las matemáticas y las NTIC. Una estrategia de formación permanente*. Universidad ROVIRA y VIRGILI. ISBN: 978-84-690-8294-2. https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8927/FTESIS_CAPITULO_4.pdf?sequence=6&isAllowed=y

Méndez, V., Ruiz, L. y Figueroa, H. “Recursos digitales y multimedia”. UNAM México. p. 61-72. <http://ru.ffyl.unam.mx/bitstream/handle/10391/955/Ver%F3nica%20M%E9ndez%20-%20/multimedia.pdf;jsessionid=B7AC453D2DE39B37392B2552D2EDE1FF?sequence=1>

Vargas, G. (2017). Recursos educativos didácticos en el proceso enseñanza aprendizaje. *Revista Cuadernos*, 58 (1), p.68 – 74. http://www.scielo.org.bo/pdf/chc/v58n1/v58n1_a11.pdf

Valcárcel, A. (2016). *Recursos digitales para la mejora de la enseñanza y el aprendizaje*. Universidad de Salamanca. <https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/131421/Recursos%20digitales.pdf;jsessionid=DAF3056037C820BF51D065FD9BF81F3A?sequence=1>

Anexos

Anexo 1

Rúbrica de evaluación

Evaluación de los Recursos Educativos Digitales					
Sólo se permite un valor por cada fila					
Al final de la evaluación, la tabla indicará un puntaje equivalente al valor pedagógico del video					
*	CRITERIO	VALORACION			total criterio - respuestas totales
		Excelente	Bueno	Malo	
EFFECTIVIDAD DE LOS RECURSOS 30%					
1	Apoyan o refuerza los propósitos (objetivos) o competencias de la clase	3	1		
2	Ayudan a los estudiantes a crear nuevos conocimientos o a ampliar los existentes	4			
TOTAL CRITERIO		7	1	0	8
PORCETAJE DEL CRITERIO		87,5	12,5		100,0
PONDERACIÓN		26,25	3,75		30,0
PERTINENCIA DE LOS RECURSOS 40%					
3	El vocabulario es adecuado (no lenguaje agresivo, obsceno, ni palabras rebuscadas)	4			
4	La duración del video es adecuada para mantener la atención de los estudiantes	3	1		
5	El video tiene una secuencia lógica adecuada a los propósitos	4			
6	El video expone claramente los conceptos más sencillos y luego los más complejos	3	1		
7	El video tiene explicaciones que enlazan con conocimientos previos	1	3		
8	El video muestra escenas imposibles de recrear en el aula.	4			
9	los elementos visuales son atractivos y relacionados al tema	4			
10	las infografías presentan claridad en todos y cada uno de los conceptos e ideas claves del tema.	4			
11	las infografías establecen de manera organizada y creativa los hechos e información.	4			
12	las infografías utilizan imágenes para representar las ideas principales del tema	4			
13	Como valoraría los videos e infografías	4			
TOTAL CRITERIO		39	5	0	44
PORCETAJE DEL CRITERIO		88,6	11,4		100
PONDERACIÓN		35,5	4,5		40
ESTIMULO AL APRENDIZAJE 30%					
14	Los recursos utilizados son didácticos y estimulan la atención del estudiante para el proceso de enseñanza y aprendizaje	4			
15	los efectos visuales te ayudan a entender mejor la tematica abordada.	4			
16	Los efectos de sonido complementan y refuerzan los temas dados	2	2		
17	Qué sugerencias o recomendaciones harías acerca de los recursos educativos multimedia vistos				
TOTAL CRITERIO		10	2	0	12
PORCETAJE DEL CRITERIO		83,3	16,7		100
PONDERACIÓN		25,0	5,0	0,0	30
Suma de criterios		56	8	0	64
porcentaje total		87,5	12,5		
ponderado total		86,7	13,3	0,0	100,00

Fuente: Elaboración propia

Anexo 2

Guion técnico del video *Didáctica en la educación digital*

ESCENA	TIEMPO	IMAGEN	IMAGEN DETALLE	AUDIO	VOZ
1	45 SEG		Se forma el título apareciendo palabras a palabra y una desde la parte superior a las letras digitales	sonido de un	"Modelos didácticos en ambientes virtuales de formación"
2	11 seg		aparece un marcos en plano medio explicado, y una lado izquierdo una pantalla donde se puede realizar actividades realizando una clase	de fondo baja	"Estadamos en ambiente virtual de formación una que el espacio o comunidad organizada con el propósito de lograr el aprendizaje"
3	25 SEG		se va formando la palabra virtual en apareciendo las letras de la parte derecha de la pantalla, finalmente aparece un teclado de la barra	de fondo baja	"Algunas de las características de un ambiente virtual son:"
4	11 SEG		aparece un estudiante en un escritorio conectado a un computador	de fondo baja	"1. Mundo virtual : El mundo virtual de un estudiante es un mundo virtual. Al ser un ambiente virtual es posible participar en la clase desde la casa o en algún lugar con conexión a internet"
5	12 SEG		aparece la pantalla de una plataforma, se muestra el nombre del usuario la opción ingresar que se despliega un menú (clases, actividades, foros)	de fondo baja	"2. Flexibilidad de horarios : Gracias a la virtualidad es posible que las clases y actividades a plataformas, de esta manera el estudiante puede ingresar a una hora que sea conveniente para él"
6	13 SEG		se muestra la pantalla de un usuario, en el lado izquierdo aparece un estudiante desde un punto de vista en la mano, y al otro lado se muestra un profesor en un escritorio con un panel, se muestra que el estudiante se conecta al profesor a distancia	de fondo baja	"3. Mundo compartido : Es posible la creación de un espacio desde las clases donde se puede hacer una clase, se puede hacer una clase desde la casa o en algún lugar con conexión a internet"

7	8 SEG		Apartar un computador y demás aparatos al aula física.	de fondo bajo	Algunos de los modelos didácticos que se pueden trabajar en un ambiente virtual de formación son:
8	8 SEG		Apartar los libros, y desplazarse a apartar un escritorio.	de fondo bajo	Modelo para impartir una clase híbrida: este modelo emplea una herramienta desde el profesor en el aula física.
9	11 SEG		Desde un escritorio de inquiries a escritorio y apartar las actividades.	de fondo bajo	Este aprendizaje inicia con la Introducción , desde el escritorio debe realizar lo que se va a hacer, preparar la implementación de aula y para qué sirve.
10	12 SEG		Apartar una lista simulada las distintas actividades.	de fondo bajo	Después, se pasa a la etapa de Desarrollo , desde el escritorio representará las actividades planificadas con actividades y hará un repaso de lo que se ha dicho.
11	18 SEG		Apartar un grupo de personas y citas de interrogación que se da alrededor.	de fondo bajo	Por último, está la etapa de Evaluación , desde el escritorio sobre lo que se ha dicho, el profesor se ha dicho y para qué se ha dicho.
12	15 SEG		Apartar un computador y demás aparatos al aula física.	de fondo bajo	Como ejemplo de ejemplo, si una clase híbrida se desarrolla en la modalidad de e-learning se puede implementar este modelo mediante el uso de una plataforma educativa desde las actividades realizadas en un aula física para realizar la implementación del aula.
13	11 SEG		Apartar un simulador de actividades y actividades físicas.	de fondo bajo	Para el desarrollo de la clase se puede hacer una replicación por medio de videos, infografías o gráficos. Es recomendable abrir espacios desde las actividades para realizar una evaluación finalizada.
14	8 SEG		Apartar actividades realizadas en un aula física.	de fondo bajo	Luego de haber leído los datos, se puede hacer el aula, que puede ser mediante la plataforma de forma de actividades y cuentas.
15	18 SEG		Apartar un grupo de personas en un aula que simboliza la inteligencia.	de fondo bajo	Modelo para impartir una clase híbrida: los datos se realizan en las actividades físicas, permitiendo la adquisición de datos .
16	18 SEG		Apartar un aula de aula con escritorio replicando a una persona.	de fondo bajo	Igual que en el modelo para impartir una clase híbrida, se inicia con la Introducción , desde el escritorio replica lo que se va a realizar y organiza los grupos.
17	8 SEG		Apartar un grupo de personas con varias actividades de información alrededor.	de fondo bajo	Luego, se realiza con el organizar de materiales y desarrollar que se va a replicar en la física.
18	11 SEG		Apartar una gráfica y actividades replicando.	de fondo bajo	Realización, en la etapa de Desarrollo y Evaluación se realiza la actividad finalizada y correspondiente a las interrogaciones planificadas.
19	8 SEG		Apartar una lista con una lista simulada y física.	de fondo bajo	Por último está la etapa de Evaluación , desde el escritorio se realiza y se realiza la evaluación finalizada en la física.
20	14 SEG		Se muestra un ejemplo de B-Learning .	de fondo bajo	Por ejemplo, si se está trabajando en la modalidad de e-learning , la clase se puede desarrollar mediante un escritorio virtual, desde el escritorio se va a hacer lo que se va a hacer en el aula física para luego realizar la implementación del aula.
21	15 SEG		Clase online desde el escritorio.	de fondo bajo	Realización, se realiza la actividad que se va a desarrollar, se organiza los grupos, se abre la plataforma de materiales y materiales que se va a replicar en el aula física para un repaso presencial, desde los grupos organizados los datos del material y mediante la evaluación del desarrollo, evaluación la actividad.
22	8 SEG		Evaluación replicando en actividad.	de fondo bajo	Al finalizar, se realiza y evaluación la actividad.

Anexo 3

Guion técnico del video *Modelos didácticos en ambientes virtuales de formación*

ESCENA	TIEMPO	IMAGEN	IMAGEN DETALLE	AUDIO	Voz
1	45 SEG		Se forma el título apareciendo palabra a palabra y una donde la parte superior abarca las palabras	sonido de fondo	"Modelos didácticos en ambientes virtuales de formación"
2	11 seg		aparece un personaje en pantalla, y se le da un espacio para que se mueva dentro de un espacio de realidad virtual	sonido de fondo	"Estudiar en un ambiente virtual de formación como aquí requiere una organización con el propósito de lograr el aprendizaje"
3	25 SEG		se va formando la palabra virtual en un espacio virtual, se le da un espacio para que se mueva dentro de un espacio de realidad virtual	sonido de fondo	"Algunas de las características de un ambiente virtual son:"
4	11 SEG		aparece un personaje en un espacio virtual, se le da un espacio para que se mueva dentro de un espacio de realidad virtual	sonido de fondo	1. UN ESPACIO DE REALIDAD VIRTUAL DE UN AMBIENTE DE FORMACIÓN: Al ser un ambiente virtual es posible participar en la clase desde la casa o en algún lugar que sea cómodo para el usuario.
5	12 SEG		aparece la pantalla de un personaje, se le da un espacio para que se mueva dentro de un espacio de realidad virtual, se le da un espacio para que se mueva dentro de un espacio de realidad virtual	sonido de fondo	2. FLEXIBILIDAD DE HORARIOS: Gracias a la virtualidad es posible que los alumnos usen la plataforma, de esta manera el estudiante puede ingresar o salir cuando quiera sin necesidad de asistir a un proceso de formación.
6	13 SEG		se muestra la pantalla de un personaje, se le da un espacio para que se mueva dentro de un espacio de realidad virtual, se le da un espacio para que se mueva dentro de un espacio de realidad virtual	sonido de fondo	3. ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE UN AMBIENTE DE FORMACIÓN: Es posible la creación de un espacio donde los alumnos pueden recibir sus datos, utilizar su experiencia y los recursos para leer, crear o crear para responder de forma mucho más rápida.

7	8SEG		Apertura en computadora y después se muestra el aula híbrida.	de fondo bajo	Algunos de los modelos didácticos que se pueden trabajar en un ambiente virtual de formación son:
8	8SEG		Apertura con libros, y después se abre y se muestra el desarrollo.	de fondo bajo	Modelo para replicar una clase híbrida. Se muestra la simulación de un aula híbrida desde el profesor en el aula física.
9	11SEG		Después se desplaza de izquierda a derecha y aparecen las actividades.	de fondo bajo	Este momento inicia con la introducción, desde el desarrollo debe mostrar lo que se va a hacer, explicar la importancia de cada una para qué sirve.
10	12SEG		Apertura con lista simulando las distintas actividades.	de fondo bajo	Después, se pasa a la etapa de desarrollo, desde el desarrollo se muestran las actividades planificadas con claridad y hacen énfasis de lo que se ha dicho.
11	18SEG		Apertura en grupo de personas y signos de interrogación girando alrededor.	de fondo bajo	Por último, es la etapa de cierre, desde se refuerza sobre lo que se ha dicho, el porqué se ha dicho y para qué se ha dicho.
12	15SEG		Apertura en computadora y después se muestra el aula híbrida.	de fondo bajo	Resumen de ejemplo, si una clase híbrida se desarrolla en la modalidad híbrida se puede implementar este modelo mediante el uso de una plataforma educativa desde las actividades resultantes se debe hacer para realizar la introducción del tema.
13	11SEG		Apertura simulando de actividades y signos de interrogación girando alrededor.	de fondo bajo	Para el desarrollo de la clase se puede hacer una replicación por medio de videos, infografías o videos animados. Es recomendable abrir espacios desde las actividades para que se realicen actividades innovadoras.
14	3SEG		Apertura simulando actividades en un entorno virtual.	de fondo bajo	Luego de mostrar todas las dudas, se procede a realizar el tema, que puede ser mediante la plataforma en forma de actividades o en forma de actividades o en forma de actividades.
15	18SEG		Apertura en grupo de personas con signos de interrogación.	de fondo bajo	Modelo para replicar una clase tipo taller: Las clases prácticas se muestran y se muestran las actividades prácticas, simulando la adquisición de habilidades.

16	18SEG		Apertura en aula de clase con desarrollo replicando a una clase.	de fondo bajo	Igual que en el modelo para replicar una clase híbrida, se inicia con la introducción, desde el desarrollo se muestra lo que se va a hacer y se muestra los grupos.
17	8SEG		Apertura en grupo de personas con signos de interrogación girando alrededor.	de fondo bajo	Luego, se muestra con el ejemplo de actividades y se muestran las actividades que serán replicadas en la práctica.
18	11SEG		Apertura en gráficos y actividades replicando.	de fondo bajo	Resumen, en la etapa de desarrollo, se muestra el desarrollo de la actividad basada en las actividades y se muestran las actividades planificadas.
19	8SEG		Apertura en lista simulando actividades.	de fondo bajo	Por último es la etapa de cierre, desde se refuerza, algunas actividades de desarrollo en la práctica.
20	14SEG		Se muestra la introducción y se muestra la introducción de B-learning.	de fondo bajo	Por ejemplo, se puede trabajar en la modalidad híbrida, la clase se puede desarrollar mediante un entorno virtual, desde se hace énfasis de lo que se va a hacer para luego realizar la introducción del tema.
21	15SEG		Clase taller desde se muestra.	de fondo bajo	Resumen, se replica la actividad que se desarrolló, se muestran los grupos, se muestra la plataforma de actividades y se muestran las actividades que deben ser replicadas para un desarrollo presencial, desde los grupos se muestra la parte del material y se muestra la parte del desarrollo, desde se hace énfasis de la actividad.
22	3SEG		Actividad replicando se muestra.	de fondo bajo	Al finalizar, se refuerza y se muestra la actividad.

Anexo 4

Edición de infografías



Anexo 5

Capturas del material diseñado

TEORÍAS Y PEDAGOGÍAS DIGITALES

DISEÑO DE EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE (LEARNING EXPERIENCE DESIGN)

Es la intersección del diseño instruccional y el diseño de la experiencia del usuario. El objetivo es promover experiencias de aprendizaje PODEROSAS y EFECTIVAS, además de ofrecer contenido personalizado basado en las necesidades y antecedentes de cada persona.

User Experience Design (UXD) se emplea en el campo de desarrollo de productos o sitios web. Es el proceso de mejorar la experiencia del usuario al mejorar la facilidad de uso, la accesibilidad y el placer durante el uso de un producto/sistema

Learning Experience Design (LXD) o Diseño de Experiencias de Aprendizaje es la ciencia y el arte de crear experiencias que ayudan a los estudiantes a cumplir los resultados de aprendizaje, de una manera centrada en el usuario y enfocada en los objetivos. Utiliza los principios de UXD para mejorar y respaldar los resultados de eLearning al tiempo que mejora la retención y la aplicación del contenido por parte del alumno.

DIPLOMADO EN EDUCACIÓN DIGITAL

DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA EDUCATIVA

UNIVERSIDAD DE LA GUAYANA

CARACTERÍSTICAS

1. No requiere desplazamiento de los estudiantes ni docentes



PROPÓSITO

El propósito de un LMS es hacer más sencillo la gestión de contenidos de aprendizaje y facilitar las dinámicas para la construcción de conocimiento.



APRENDER HACIENDO (LEARNING BY DOING)



Learning by Doing (Aprender haciendo), proviene de la corriente constructivista que tiene su fondo en el aprendizaje en contra de los enfoques fundamentados en la enseñanza. Así, esta metodología pedagógica se aleja de las técnicas didácticas basada en la recordación o memorización y se acerca a las técnicas del saber haciendo (Moerbeke, 1982, Wompner, 2007).



Aprender haciendo no es un concepto novedoso, pues desde Aristóteles se cita que "Lo que tenemos que aprender a hacer, lo aprendemos haciendo", ya que de hecho siempre aprendimos haciendo desde nuestros padres, profesores, amigos, el mismo entorno, entre otros factores.

En Europa fue el método clásico de la formación vocacional desde la Edad Media, que inicia con la relación organizacional entre enseñanza-aprendizaje, es decir, la relación entre los expertos y sus discípulos (Guenther, 1994, Jonassen, 1993).

