



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO UNIVERSITARIO RUMIÑAHUI

ESCUELA DE POSGRADOS

**MAESTRÍA TECNOLÓGICA EN ENTORNOS DIGITALES PARA LA
EDUCACIÓN**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del Título en Magister Tecnológico en
Entornos Digitales para la Educación**

**Tema: Implementación de un MOOC para la enseñanza del diseño de calzado en
bachillerato técnico en la Unidad Educativa Cotacachi en el año lectivo 2024-2025.**

Autor: César Augusto Tabi Fuérez

Director: Msc. Marco Vinicio Pérez Narváez

Fecha: 16-septiembre - 2024

Sangolquí - Ecuador

Autor:



Tabi Fuérez César Augusto

Título a obtener: Magíster Tecnológico en Entornos Digitales para la Educación

Matriz: Sangolquí -Ecuador

Correo electrónico: cesar.tabi@ister.edu.ec

Dirigido por:



Pérez Narvárez Marco Vinicio

Título: Magíster

Matriz: Sangolquí -Ecuador

Correo electrónico: inicio.perez@ister.edu.ec

Todos los derechos reservados

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la Ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra para fines comerciales, sin contar con autorización de los titulares de propiedad intelectual. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual. Se permite la libre difusión de este texto con fines académicos investigativos por cualquier medio, con la debida notificación a los autores.

@2024 Tecnológico Universitario Rumiñahui

Sangolquí – Ecuador

**César
Augusto
Tabi F.**

Firmado digitalmente
por César Augusto
Tabi F.
Fecha: 2024.09.18
00:51:13 -05'00'

TABI FUÉREZ CÉSAR AUGUSTO

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO TITULACIÓN

Sangolquí, 16 de septiembre del 2024

MSc. Elizabeth Aldás
Directora de Posgrados
Instituto Superior Tecnológico Universitario Rumiñahui
Presente

De mi consideración:

Me permito comunicar que, en calidad de director del presente Trabajo de Titulación denominado: Implementación de un MOOC para la enseñanza del diseño de calzado en bachillerato técnico en la Unidad Educativa Cotacachi en el año lectivo 2024-2025, realizado por César Augusto Tabi Juárez ha sido orientado y revisado durante su ejecución, así mismo ha sido verificado a través de la herramienta de similitud académica institucional, y cuenta con un porcentaje de coincidencia aceptable. En virtud de ello, y por considerar que el mismo cumple con todos los parámetros establecidos por la institución, doy mi aprobación a fin de continuar con el proceso académico correspondiente.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,



Marco Vinicio Pérez Narváz
Director del Trabajo de Titulación
C.I.: 1716585706
Correo electrónico: vinicio.perez@ister.edu.ec

CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Sangolquí, 16 de septiembre del 2024

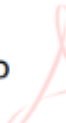
MSc. Elizabeth Aldás
Directora de Posgrados
Instituto Superior Tecnológico Universitario Rumiñahui
Presente

Por medio de la presente, yo, César Augusto Tabi Fuérez, declaro y acepto en forma expresa lo siguiente: ser autor del trabajo de titulación denominado "Implementación de un MOOC para la enseñanza del diseño de calzado en bachillerato técnico en la Unidad Educativa Cotacachi en el año lectivo 2024-2025", de la Maestría Tecnológica en Entornos Digitales para la Educación; manifiesto mi voluntad de ceder al Instituto Superior Tecnológico Universitario Rumiñahui los derechos de reproducción, distribución y publicación de dicho trabajo de titulación, en cualquier formato y medio, con fines académicos y de investigación.

Esta cesión se otorga de manera no exclusiva y por un periodo indeterminado. Sin embargo, conservo los derechos morales sobre mi obra.

En fe de lo cual, firmo la presente.

Atentamente,

**César
Augusto
Tabi F.**  Firmado digitalmente
por César Augusto
Tabi F.
Fecha: 2024.09.18
00:51:13 -05'00'

César Augusto Tabi Fuérez
CI: 1002489696

FORMULARIO PARA ENTREGA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN EN BIBLIOTECA DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO UNIVERSITARIO RUMIÑAHUI

MAESTRÍA TECNOLÓGICA: EN ENTORNOS DIGITALES PARA LA EDUCACIÓN

AUTOR:

César Augusto Tabi Fuérez

TUTOR:

Marco Vinicio Pérez Narváez

CONTACTO ESTUDIANTE:

0989599696

CORREO ELECTRÓNICO:

Cesar.tabi@ister.edu.ec

TEMA:

Implementación de un MOOC para la enseñanza del diseño de calzado en bachillerato técnico en la Unidad Educativa Cotacachi en el año lectivo 2024-2025

RESUMEN EN ESPAÑOL:

La investigación realizada en la Unidad Educativa Cotacachi durante el ciclo lectivo 2024-2025 busca modernizar la educación técnica en diseño de calzado mediante la implementación de un MOOC (Curso Masivo Abierto en Línea) y la integración de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). La problemática central radica en la escasa integración de estas tecnologías, lo que afecta la preparación técnica de los estudiantes y limita sus oportunidades en un mercado laboral cada vez más digitalizado. El estudio tiene como objetivo implementar un MOOC para mejorar la enseñanza del diseño de calzado en el bachillerato técnico, respondiendo a las demandas actuales del mercado. Se utilizó una metodología cuantitativa y descriptiva, aplicando encuestas a 32 estudiantes para evaluar la percepción y aceptación de las tecnologías digitales y el MOOC. La justificación de la investigación se basa en la necesidad de modernizar la enseñanza técnica para dotar a los estudiantes de competencias digitales clave. La implementación del MOOC se considera una solución flexible y accesible que ayudará a cerrar la brecha tecnológica, mejorando significativamente la calidad de la formación técnica y haciendo a los estudiantes más competitivos en el mercado labora

PALABRAS CLAVE: MOOC, Diseño de calzado, Educación técnica, Competencias digitales.

ABSTRACT:

The research conducted in the Cotacachi Educational Unit during the 2024-2025 school year seeks to modernize technical education in footwear design through the implementation of a MOOC (Massive Open Online Course) and the integration of Information and Communication Technologies (ICT). The central problem lies in the poor integration of these technologies, which affects the technical preparation of students and limits their opportunities in an increasingly digitized labor market. The study aims to implement a MOOC to improve the teaching of footwear design in the technical baccalaureate, responding to current market demands. A quantitative and descriptive methodology was used, applying surveys to 32 students to assess the perception and acceptance of digital technologies and MOOC. The justification for the research is based on the need to modernize technical education to equip students with key digital competencies. The implementation of the MOOC is considered a flexible and accessible solution that will help close the technological gap, significantly improving the quality of technical training and making students more competitive in the labor market.

KEYWORDS: MOOC, Footwear design, Technical education, Digital competences, Technical education

SOLICITUD DE PUBLICACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

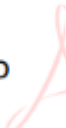
Sangolquí, 16 de septiembre del 2024

MSc. Elizabeth Aldás
Directora de Posgrados
Instituto Superior Tecnológico Universitario Rumiñahui
Presente

A través del presente me permito aceptar la publicación del trabajo de titulación denominado: "Implementación de un MOOC para la enseñanza del diseño de calzado en bachillerato técnico en la Unidad Educativa Cotacachi en el año lectivo 2024-2025" de la Unidad de Integración Curricular en el repositorio digital "DsPace" del estudiante: César Augusto Tabi Fuérez, con documento de identificación No. 1002489696, estudiante de la Maestría Tecnológica en Entornos Digitales para la Educación.

El trabajo ha sido revisado las similitudes en el software "TURNITING" y cuenta con un porcentaje máximo de 15%; motivo por el cual, el Trabajo de titulación es publicable.

Atentamente,

**César
Augusto
Tabi F.**  Firmado digitalmente
por César Augusto
Tabi F.
Fecha: 2024.09.18
00:51:13 -05'00'

César Augusto Tabi Fuérez
CI: 1002489696

Dedicatoria:

Para mi querida esposa Gladis Pineda, mis hijos Julie, Jared e Isabella, y mis padres, quienes con su amor incondicional y constante apoyo han sido la fuerza detrás de cada paso que he dado. Esta obra es un tributo a su confianza y dedicación

Agradecimiento:

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a mi esposa Gladis Pineda, por su amor, paciencia y apoyo incondicional. A mis hijos Julie, Jared e Isabella, que me han dado alegría y motivación cada día. A mis padres, por su guía y sacrificio a lo largo de mi vida. Su respaldo constante ha sido fundamental en la consecución de este proyecto. Cada uno de ustedes ha jugado un papel esencial en este viaje, y sin su aliento, este logro no habría sido posible. Gracias por estar siempre a mi lado, compartiendo tanto los desafíos como las alegrías.

Resumen:

El contexto de esta investigación se sitúa en la Unidad Educativa Cotacachi, Ecuador, durante el año lectivo 2024-2025. La investigación aborda la necesidad de modernizar la educación técnica en diseño de calzado mediante la incorporación de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), específicamente a través de la implementación de un MOOC (Curso Masivo Abierto en Línea). La problemática central reside en la falta de integración de estas tecnologías en la enseñanza del diseño de calzado, lo que afecta la preparación técnica de los estudiantes y reduce sus oportunidades en un mercado laboral cada vez más digitalizado. El objetivo general del estudio es implementar un MOOC para mejorar la enseñanza del diseño de calzado en el bachillerato técnico, alineado con las exigencias del mercado actual. Para lograrlo, se emplea una metodología cuantitativa y descriptiva, con la aplicación de encuestas a 32 estudiantes seleccionados de un total de 46. Estas encuestas recogen datos sobre la percepción y aceptación del uso de tecnologías digitales y el MOOC como herramienta educativa. La investigación se justifica en la necesidad de modernizar la enseñanza técnica y preparar a los estudiantes para un mercado laboral en el que las competencias digitales y tecnológicas son esenciales. El uso de un MOOC representa una solución flexible y accesible para cerrar la brecha tecnológica que enfrenta la institución. En conclusión, la implementación del MOOC mejorará significativamente la calidad de la formación técnica, permitiendo a los estudiantes adquirir habilidades que los harán más competitivos en el mercado laboral.

Palabras claves: MOOC, Diseño de calzado, Educación técnica, Competencias digitales.

Abstract:

The context of this research is located in the Cotacachi Educational Unit, Ecuador, during the 2024-2025 school year. The research addresses the need to modernize technical education in footwear design through the incorporation of Information and Communication Technologies (ICT), specifically through the implementation of a MOOC (Massive Open Online Course). The central problem lies in the lack of integration of these technologies in the teaching of footwear design, which affects the technical preparation of students and reduces their opportunities in an increasingly digitized labor market. The overall objective of the study is to implement a MOOC to improve the teaching of footwear design in the technical baccalaureate, aligned with the demands of the current market. To achieve this, a quantitative and descriptive methodology is used, with the application of surveys to 32 students selected from a total of 46. These surveys collect data on the perception and acceptance of the use of digital technologies and the MOOC as an educational tool. The research is justified by the need to modernize technical education and prepare students for a labor market in which digital and technological skills are essential. The use of a MOOC represents a flexible and accessible solution to close the technological gap faced by the institution. In conclusion, the implementation of the MOOC will significantly improve the quality of technical training, allowing students to acquire skills that will make them more competitive in the labor market.

Keywords: MOOC, Footwear design, Technical education, Digital competences, Technical education

Índice de Contenidos

Datos autor y director.....	ii
Derechos reservados	ii

Aprobación del director del trabajo de titulación	iii
Carta de cesión de derechos	iii
Formulario para entrega de proyecto de titulación en biblioteca	v-vi
Solicitud publicación trabajo de titulación	iii
Dedicatoria	viii
Agradecimiento	viii
Resumen	iii
Abstrac.....	iii
Índice de contenidos	xiii
Índice de figuras	xiii
Índice de tablas	xiv

INTRODUCCIÓN

• Tema	1
• Planteamiento del Problema	1
• Problema científico.....	3
• Preguntas científicas o directrices	3
• Objetivo general	3
• Objetivos específicos.....	3
• Justificación.....	3

CAPITULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 Contextualización espacio temporal	5
1.2 Antecedentes.....	7
1.3 Bases teóricas	10
1.3.1 Plataformas Educativas	10
1.4 Massive Online Open Courses (MOOC).....	11

1.4.1	Significado del acrónimo MOOC	11
1.4.2	Nacimiento de los MOOC.....	12
1.4.3	Clasificación de los Tipos de MOOC	12
1.4.4	Beneficios y ventajas de los MOOC.....	13
1.4.5	Estructura y características de los cursos MOOC.....	14
1.4.6	Plataformas MOOC.....	16
1.4.7	LMS MOODLE	17
1.5	Diseño Instruccional	17
1.5.1	Modelos de Diseño Instruccional	17
1.5.2	Modelo ADDIE	18
1.6	El Bachillerato en Ecuador	19
1.6.1	El Bachillerato Técnico en Ecuador	19
1.6.2	Desarrollo Histórico del Bachillerato Técnico	20
1.6.3	Figura Profesional de Calzado y Marroquinería.....	21

CAPÍTULO II

MARCO METODOLÓGICO

2.1	Diseño o tipo de investigación.....	22
2.2	Técnicas de investigación.....	22
2.2.1	Revisión Bibliográfica	22
2.2.2	Encuesta	23
2.3	Instrumento.....	23
2.3.1	Cuestionario	23
2.4	Población y Muestra	23
2.5	Procesamiento de datos	24
2.5.1	Análisis e Interpretación de Resultados.....	24

PROPUESTA III

3.1	Fundamentos de la Propuesta	41
3.2	Presentación de la Propuesta	41
3.2.1	Fase de Análisis	42
3.2.2	Fase de Diseño	47

3.2.3	Fase de Desarrollo	48
3.2.4	Fase de Implementación	53
3.2.5	Fase de Evaluación	64

Índice de Figuras:

Figura 1: Beneficios de los MOOC	14
Figura 2: Cálculo de la muestra	25
Figura 3: Uso de Dispositivos Electrónicos para Tareas Escolares	26
Figura 4: Nivel de Comodidad al Utilizar Dispositivos Electrónicos para Estudios	27
Figura 5: Nivel de Conocimiento sobre el Uso de Plataformas en Línea	28
Figura 6: Nivel de Preparación para Usar Plataformas en Línea en el Módulo de Diseño de Calzado	29
Figura 7: Capacidad para Organizar el Tiempo de Estudio Independiente	30
Figura 8: Nivel de Conocimiento Actual sobre Diseño de Calzado	31
Figura 9: Disposición para Utilizar Recursos en Línea para Reforzar el Aprendizaje en Clase	32
Figura 10: Preferencias de Recursos en Línea para el Aprendizaje	33
Figura 11: Comodidad al Aprender de Forma Independiente Usando Materiales en Línea	34
Figura 12: Utilidad de los Recursos en Línea para el Diseño de Calzado	35
Figura 13: Entusiasmo por Combinar Clases Presenciales y Actividades en Línea	36
Figura 14: Confianza en Aprender Diseño de Calzado a través de un MOOC	37
Figura 15: Tiempo Semanal Dispuesto para Actividades en Línea del MOOC	38
Figura 16: Interés en una Introducción a Plataformas en Línea Antes del MOOC	39
Figura 17: Beneficio de Combinar Clases en Línea y Presenciales para el Diseño de Calzado	40
Figura 18: Matriz de Selección de Contenido	41
Figura 19: Página de inicio del MOOC	56

Figura 20: Acceso a la plataforma.....	57
Figura 21: Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA).....	58
Figura 22: Entorno Virtual de Aprendizaje	59
Figura 23: Contenido Unidad 1	60
Figura 24: Video explicativo del tema	61
Figura 25: Documento de Apoyo	62
Figura 26: Presentaciones del tema	63
Figura 27: Asignación de Tarea	64
Figura 28: Evaluaciones en línea.....	65
Figura 29: Evaluación Final de la Unidad 1	66

Índice de Tablas:

Tabla 1: Cronograma.....	46
Tabla 2: Diseño ADDIE	49
Tabla 3: Estructura de la Unidad 1	50
Tabla 4: Estructura de la Unidad 2	52
Tabla 5: Estructura de la Unidad 03	54

INTRODUCCIÓN

- **Tema:** Implementación de un MOOC para la enseñanza del diseño de calzado en bachillerato técnico en la Unidad Educativa Cotacachi en el año lectivo 2024-2025.
- **Planteamiento del Problema**

En el contexto actual, la educación técnica en Ecuador enfrenta la necesidad de adaptarse a las rápidas transformaciones tecnológicas y a las crecientes demandas del mercado laboral. En este sentido las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) brindan oportunidades significativas para mejorar la calidad de la educación técnica a través de la incorporación de herramientas digitales, plataformas interactivas y recursos educativos en línea (Carrillo, 2021a). Sin embargo, en el Bachillerato Técnico de la Unidad Educativa Cotacachi, el uso de estos recursos es limitada, y esta falta de integración impide que los estudiantes puedan aprovechar al máximo los beneficios que las TIC ofrecen, lo que impacta negativamente en su preparación técnica y reduce sus oportunidades en el mercado laboral.

A nivel mundial, la industria del calzado está experimentando cambios profundos impulsados por la digitalización, la globalización y la creciente demanda de productos sostenibles y personalizados. Las empresas del sector están adoptando tecnologías avanzadas como la impresión 3D, el diseño asistido por computadora (CAD) y la producción inteligente, con la finalidad de mejorar la eficiencia, reducir costos y satisfacer las expectativas de los consumidores. La Industria 4.0 describe la digitalización de sistemas y procesos industriales y sus interconexiones, en la que el Internet de las Cosas y el Internet de los Servicios permiten una mayor flexibilidad y personalización en los procesos de producción gracias a que se fundamenta en soluciones tecnológicas avanzadas que son flexibles, inteligentes y completamente autónomas (Rozo-García, 2020). En este entorno competitivo, formar bachilleres con competencias actualizadas y tecnológicas es esencial para garantizar su empleabilidad y contribuir a la innovación en el sector del calzado.

En la Unidad Educativa Cotacachi, que ofrece el Bachillerato Técnico en Calzado y Marroquinería, la formación técnica en esta rama se basa principalmente en metodologías tradicionales, con una escasa integración de herramientas digitales y recursos educativos en línea. Esta brecha tecnológica limita la capacidad de los estudiantes para explorar nuevas tendencias y técnicas avanzadas en el diseño de calzado, afectando su preparación para un mercado laboral cada vez más exigente en cuanto a habilidades tecnológicas.

La falta de una plataforma educativa moderna y flexible contribuye a una preparación insuficiente de los estudiantes frente a las demandas del mercado global. La implementación de un Curso Masivo Abierto en Línea (MOOC) especializado en diseño de calzado se presenta como una solución clave para abordar esta problemática. Un MOOC proporcionará a los estudiantes acceso a contenidos actualizados, herramientas digitales avanzadas y un aprendizaje flexible que se alinee con las tendencias actuales del sector. Esta iniciativa no solo mejoraría la calidad de la formación técnica, sino que también potenciaría la competitividad de los egresados en el mercado laboral y contribuiría al desarrollo económico de la región.

Las principales causas de esta situación incluyen la falta de inversión en recursos tecnológicos, la escasa capacitación docente en el uso de plataformas educativas digitales (Barrón T, 2020), y la inexistencia de programas curriculares que integren de manera efectiva las TIC en la enseñanza del diseño de calzado. Como resultado, los estudiantes no desarrollan plenamente las habilidades digitales necesarias para destacarse en el mercado laboral, lo que limita sus oportunidades de empleo y emprendimiento en el sector del calzado. Además, la falta de acceso a un aprendizaje flexible y actualizado restringe la capacidad de los estudiantes para adaptarse a los cambios en la industria.

De no implementarse un MOOC para la enseñanza del diseño de calzado, es probable que los egresados del bachillerato técnico de la Unidad Educativa Cotacachi continúen enfrentando dificultades para insertarse en el mercado laboral, lo que podría resultar en un aumento del desempleo juvenil y una disminución del interés por seguir estudios técnicos en esta área. Por el contrario, la implementación de un MOOC podría transformar la enseñanza del diseño de calzado, permitiendo una formación más accesible, flexible y alineada a las necesidades del mercado, lo que a su vez contribuiría al desarrollo económico local y al fortalecimiento de la industria del calzado en Cotacachi.

Este estudio se enmarca en la Unidad Educativa Cotacachi, una institución educativa técnica localizada en el cantón Cotacachi perteneciente a la provincia de Imbabura, Ecuador. El análisis se centra en el año lectivo 2024-2025, un periodo clave para la implementación del MOOC, que será ofrecido a los estudiantes de bachillerato de la FIP de Calzado y Marroquinería, cuyo universo de estudio incluye a todos los estudiantes del bachillerato técnico de esta FIP, docentes y autoridades educativas de la institución, con el objetivo de evaluar el impacto y la viabilidad del MOOC en la institución.

- **Problema científico**

En la Unidad Educativa Cotacachi, la enseñanza del diseño de calzado enfrenta una grave limitación en la integración de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Esta carencia afecta la calidad de la formación técnica, impidiendo que los estudiantes adquieran las competencias digitales necesarias para competir en un mercado laboral que exige habilidades tecnológicas avanzadas. La ausencia de un Curso Masivo Abierto en Línea (MOOC) especializado en diseño de calzado contribuye a perpetuar esta brecha tecnológica. Con base a lo expuesto surge el siguiente problema de investigación ¿Cómo puede la implementación de un Curso Masivo Abierto en Línea (MOOC) mejorar la enseñanza del diseño de calzado en el bachillerato técnico de la Unidad Educativa Cotacachi en el año lectivo 2024-2025?

- **Preguntas científicas o directrices**

¿De qué manera la implementación de un MOOC puede mejorar los contenidos y metodologías de enseñanza en el diseño de calzado en la Unidad Educativa Cotacachi?

¿Qué impacto tendrá la integración de un MOOC en la adquisición de competencias digitales y técnicas por parte de los estudiantes del bachillerato técnico de la Unidad Educativa Cotacachi?

¿Cuáles son las barreras y desafíos para la implementación efectiva de un MOOC en el contexto educativo de la Unidad Educativa Cotacachi y cómo pueden superarse?

- **Objetivo general**

Implementar un MOOC para la enseñanza del diseño de calzado en el bachillerato técnico de la Unidad Educativa Cotacachi en el año lectivo 2024-2025.

- **Objetivos específicos**

- Fundamentar el diseño instruccional de un MOOC adaptado al diseño de calzado.
- Seleccionar contenidos curriculares para la enseñanza práctica del diseño de calzado.
- Aplicar el MOOC a los estudiantes de bachillerato de la FIP de Calzado y Marroquinería

- **Justificación**

La industria del calzado ha experimentado una transformación profunda a nivel mundial, impulsada por la integración de tecnologías avanzadas como el diseño asistido por computadora (CAD), la impresión 3D y los procesos de producción inteligentes. Estos avances tecnológicos exigen que los profesionales de este sector cuenten con habilidades técnicas y digitales

actualizadas, lo que ha generado una mayor demanda de ajustes en los métodos de enseñanza de los sistemas educativos para preparar adecuadamente a los estudiantes. En Ecuador, no obstante, los programas educativos en el ámbito del diseño de calzado, en particular en el nivel de bachillerato técnico, han quedado rezagados en cuanto a innovación tecnológica y metodológica.

Por lo tanto, la implementación de un MOOC para la enseñanza del diseño de calzado en el bachillerato técnico de la Unidad Educativa Cotacachi satisface la exigencia de fortalecer la formación técnica en un sector clave para la economía local y nacional. De acuerdo con Pérez-Sanagustín (2017) los MOOC han adquirido un papel fundamental como promotores de la innovación en las aulas, siendo común su aplicación en la adopción de metodologías activas que enfocan el aprendizaje en las necesidades y experiencias del estudiante. Esta modalidad de aprendizaje permite a los estudiantes avanzar a su propio ritmo, lo que fomenta la autonomía y mejora la retención de conocimientos, mientras que las herramientas interactivas y la participación en comunidades de aprendizaje en línea facilitan el desarrollo de habilidades colaborativas, cruciales en la industria moderna. A través de este MOOC, los estudiantes no sólo tendrán un acceso más amplio y flexible a conocimientos y habilidades relevantes, sino que también asegurará que los alumnos adquieran competencias técnicas y digitales esenciales para destacarse en un mercado laboral cada vez más competitivo.

En consecuencia, el MOOC también responde a las necesidades locales de la comunidad de Cotacachi, en donde la manufactura de artículos de cuero representa un sector productivo fundamental. La mejora en la formación técnica de los estudiantes de la FIP de Calzado y Marroquinería tendrá un impacto directo en la economía local, al elevar la calidad de los productos fabricados y facilitar el surgimiento de nuevos emprendimientos y empresas familiares dedicadas a la manufactura de calzado. Además, este proyecto está alineado con las políticas nacionales que promueven la incorporación de TIC en la educación, apoyando el objetivo de modernizar la enseñanza técnica y contribuir al desarrollo sostenible de la región.

En este contexto, esta investigación se justifica como un esfuerzo por innovar las estrategias de enseñanza en la educación técnica, ya que el desarrollo de un MOOC no solo representa una mejora en la calidad de la educación impartida en la Unidad Educativa Cotacachi, sino que también prepara a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mercado laboral contemporáneo. Así, este proyecto no solo beneficiará a los estudiantes, sino que también

contribuirá a la dinamización del sector productivo en Cotacachi y al fortalecimiento de la industria del calzado en Ecuador.

- **Variables**

Variable Independiente: Implementación de un MOOC para la enseñanza de diseño de calzado.

Variable Dependiente: Mejora la calidad de la educación de los estudiantes del bachillerato técnico de la Unidad Educativa Cotacachi.

Variables Intervinientes:

- Disponibilidad de recursos tecnológicos.
- Nivel de acceso y participación de los estudiantes en el MOOC.
- **Idea a defender**

La implementación de un MOOC para la enseñanza de diseño de calzado puede mejorar significativamente la calidad de la formación técnica en la Unidad Educativa Cotacachi, alineando la enseñanza con las demandas actuales del mercado laboral y potenciando la competitividad del sector del calzado en la región.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 Contextualización espacio temporal

En el escenario global, la educación técnica y profesional enfrenta desafíos significativos debido a la rápida evolución tecnológica y las cambiantes demandas del mercado laboral. Como mencionan V. Pacheco et al. (2022) la globalización, la pandemia de COVID-19, las crecientes demandas de la población y la Revolución Industrial 4.0, sustentada en los avances científicos y tecnológicos, están acelerando transformaciones en los ámbitos

económico, social, político, de salud y educativo. En este sentido la industria del calzado, en particular, está experimentando una transformación digital acelerada que requiere una adaptación constante de las habilidades y conocimientos de los profesionales del sector.

Según Navarro Álvarez et al. (2023), a través de la disponibilidad generalizada de información, la integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el ámbito educativo ofrece la perspectiva de mitigar las desigualdades y democratizar el acceso al conocimiento. Debido a esta posibilidad, organizaciones multilaterales han sugerido que la mejora en la conectividad y el acceso a dispositivos electrónicos es una promesa importante para la transformación social.

En Europa, "El Plan de Acción de Educación Digital constituye, por tanto, la piedra angular de los esfuerzos de la Comisión por apoyar la transición digital en Europa" (Comisión Europea, 2020, p. 1). Este plan enfatiza la importancia de desarrollar competencias digitales y la necesidad de integrar tecnologías avanzadas en la educación.

En Latinoamérica, la situación presenta desafíos adicionales debido a la brecha digital existente. Sin embargo, se han realizado esfuerzos significativos para incorporar las TIC en la educación técnica; la pandemia ha acelerado la digitalización de los procesos educativos en la región, pero también ha puesto de manifiesto las desigualdades en el acceso a tecnologías y conectividad (Lloyd, 2020).

En Ecuador, el Ministerio de Educación (2021a) ha creado la Agenda Educativa Digital 2021-2025, dado que la influencia de las tecnologías digitales ha permeado de manera definitiva nuestras sociedades, es imperativo reconsiderar cómo podemos aprovecharlas para construir una sociedad más justa y equitativa. Esto no solo requiere aprender a utilizarlas correctamente, sino también emplearlas en el ámbito educativo y fomentar una ciudadanía que sepa manejar estas herramientas de manera ética y responsable.

Sin embargo, a pesar de los esfuerzos gubernamentales, persisten brechas significativas en la implementación efectiva de tecnologías educativas en las instituciones de formación técnica del país (Revista Gestión, s. f.). Estas brechas son particularmente evidentes en sectores específicos como la industria del calzado, donde la adopción de tecnologías avanzadas es crucial para mantener la competitividad.

La industria del calzado en Ecuador representa un sector importante de la economía, con un fuerte componente artesanal y una creciente necesidad de modernización. Según Ordoñez (2024) las empresas dedicadas al sector del calzado deben persistir en su inversión en tecnología

y en la digitalización de sus procesos para mantenerse a la vanguardia de las tendencias del mercado.

En el contexto particular de la Unidad Educativa Cotacachi, ubicada en la provincia de Imbabura, se manifiestan los desafíos generales de la educación técnica en Ecuador, siendo Cotacachi reconocida por su tradición en producción de manera artesanal de artículos de cuero, incluyendo los zapatos, lo cual ejemplifica en cierta medida la situación actual de la industria de calzado a nivel nacional.

La Unidad Educativa Cotacachi, que ofrece el Bachillerato Técnico en Calzado y Marroquinería, se enfrenta a la tarea de preparar a sus estudiantes para un mercado laboral cada vez más digitalizado, ya que la integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el ámbito educativo presenta diversas dificultades, como la baja calidad de la conexión a internet, problemas de acceso y la falta de recursos electrónicos adecuados; además, surgen obstáculos relacionados con la falta de conocimientos en el uso de herramientas digitales y electrónicas para el aprendizaje (Triana-Terán & Manjarrez Fuentes, 2022).

Esta situación plantea un riesgo para la futura empleabilidad de los graduados y para la competitividad del sector del calzado en la región que, a pesar de tener una sólida formación técnica y trabajo en equipo, muchos graduados enfrentan dificultades para encontrar trabajo en su campo de estudio. Esto revela una brecha significativa entre las habilidades adquiridas y las necesidades reales del mercado laboral (Leones-Zambrano & Campoverde-Moscol, 2024).

La implementación de un Curso Masivo Abierto en Línea (MOOC) especializado en diseño de calzado se presenta como una solución potencial para abordar esta brecha. Como argumentan Murillo Gilces & Ruiz Ramírez (2023) los MOOC promueven un aprendizaje más constructivo, participativo, activo, autónomo, creativo y reflexivo. Esto, a su vez, impulsa el desarrollo de actitudes como la búsqueda, investigación, exploración, descubrimiento, comunicación, intercambio y colaboración, dentro de un modelo educativo donde el rol del docente adquiere una mayor relevancia.

1.2 Antecedentes

La finalidad de esta sección es fundamentar los conceptos y el contexto que respaldan el estudio, que incluye una revisión de la literatura pertinente, analizando las teorías, los enfoques pedagógicos y los desarrollos tecnológicos que apoyan la idea de incorporar herramientas tecnológicas educativas innovadoras en el proceso de enseñanza en educación técnica. Se centra en explorar los principios teóricos y las experiencias anteriores relacionadas

con la implementación de recursos educativos avanzados, ofreciendo un contexto amplio que facilitará la comprensión y justificación de la investigación, así como la identificación de las variables clave a lo largo del estudio.

Según el trabajo realizado por Carrillo (2021), titulado Plataformas Educativas y herramientas digitales para el aprendizaje, en la cual, expone que la evolución de las tecnologías ha tenido un impacto significativo en la educación, introduciendo diversas herramientas tecnológicas que han transformado el sistema educativo. Estas transformaciones buscan motivar a los alumnos a través de la interacción con plataformas educativas, con el objetivo de facilitar el aprendizaje y fomentar la autonomía en la construcción del conocimiento. El mencionado antecedente adquiere una relevancia significativa en el marco del presente trabajo, al validar la importancia del empleo de herramientas tecnológicas en el ámbito educativo.

Así mismo, el trabajo de investigación realizado por Caballero et al. (2022), con el título de Herramientas digitales más eficaces en el proceso enseñanza-aprendizaje, cuyo estudio tuvo como objetivo interpretar las herramientas digitales más eficaces en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación secundaria. La investigación se llevó a cabo bajo una metodología hermenéutica, de enfoque cualitativo; usando una entrevista semiestructurada a 9 profesionales del campo de acción, concluyendo que actualmente existen herramientas digitales eficientes para aplicar metodologías activas que respaldan procesos educativos centrados en el aprendizaje conectivista y constructivista. Estas herramientas facilitan un aprendizaje dinámico, ya sea de manera individual o colaborativa, promoviendo la adquisición de habilidades duras y blandas esenciales para afrontar la vida. No obstante, este antecedente cobra una relevancia fundamental en nuestra investigación al proporcionar información sustancial sobre la importancia de las herramientas digitales en la implementación de metodologías activas. Dichas metodologías fomentan la participación y colaboración de los estudiantes, aspectos cruciales para el desarrollo de habilidades.

Adicionalmente, en la investigación realizada por Arana (2022) titulado “Entornos de aprendizaje híbrido en el bachillerato técnico industrial, cuyo objetivo fue de enriquecer y complementar el proceso de aprendizaje de los estudiantes que cursan las asignaturas de Metalmecánica, Tren de Rodaje y Sistemas Eléctricos del automóvil. La investigación se desarrolló con un enfoque mixto, a una población conformada por estudiantes, docentes, representantes legales y un directivo. Los resultados reflejan que los estudiantes cuentan con dispositivos electrónicos y conectividad en un 92% dando factibilidad para la creación y uso del

entorno virtual de aprendizaje de forma sincrónica y asincrónica, por otra parte, se comprobó que los docentes tienen un escaso uso y aplicación de herramientas TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje. El presente antecedente es de gran importancia para la investigación porque se empleará un instrumento para la recolección de información a estudiantes del bachillerato técnico de la FIP de Calzado y Marroquinería.

Por otro lado, según la investigación realizada por Abarca et al. (2023) con su trabajo titulado “Importancia del uso de las herramientas digitales en la inclusión educativa”, cuyo objetivo de estudio fue analizar el uso de las herramientas digitales en la inclusión educativa mediante una revisión sistemática. La metodología se realizó mediante un análisis sistemático considerando 50 artículos académicos. Se concluye que la aplicación de las herramientas de las TIC ha contribuido en gran medida a mejorar la comprensión de la educación inclusiva, promoviendo una visión holística en el conocimiento tecnológico. En este sentido, el antecedente en cuestión resulta crucial para la investigación, ya que respalda nuestra premisa de que las herramientas digitales contribuyen a una educación holística.

Así mismo, en la investigación efectuada por Espinoza Brito. & Lescay Blanco. (2023) con su trabajo titulado “Estrategias didácticas para desarrollo del aprendizaje significativo en contabilidad a través del uso de las TAC en el bachillerato técnico”, con su objetivo general diseñar una estrategia didáctica para desarrollo del aprendizaje significativo. La metodología se desarrolló bajo un enfoque mixto, se aplicó entrevistas (13 docentes de bachillerato técnico) y una encuesta a una muestra de 196 estudiantes. Los resultados, del diagnóstico evidenciaron que los docentes cuentan con títulos, de otras áreas de las ciencias, y que la enseñanza ejercida sigue siendo tradicionalista ocasionando que un grupo significativo de estudiantes no vean los contenidos compartidos como dinamismo y de interés de estudio impidiendo una preparación integral. Se concluye que la falta de utilización de las TAC dentro de las actividades formativas impide que los estudiantes vean los contenidos de contabilidad como atractivos para su estudio y abordaje. En este contexto, el antecedente mencionado es de gran importancia para el presente trabajo, porque se relaciona directamente con el tema, enfatizando la importancia de utilizar tecnologías modernas para mejorar la enseñanza y el aprendizaje.

De igual manera, el trabajo realizado por Jaramillo & Bravo (2023) titulado Entorno virtual como herramienta didáctica para fortalecer el proceso enseñanza aprendizaje en los estudiantes de bachillerato técnico, con su objetivo general analizar la relación entre un entorno virtual educativo como herramienta didáctica y el fortalecimiento del proceso enseñanza-

aprendizaje en bachillerato técnico de la Unidad Educativa Jaime Roldós Aguilera. La metodología se basó en un enfoque mixto, dirigido a 78 alumnos del bachillerato técnico. Cuyo resultado evidencia la importancia de incluir en el desarrollo de la enseñanza herramientas informáticas que puedan ser de utilidad durante la instrucción. Este antecedente resulta sumamente relevante para la elaboración del presente trabajo, centrado en fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante el uso de herramientas digitales en estudiantes de bachillerato técnico.

Finalmente, en el trabajo realizado por Silva Arias (2023) con el tema “Creación de un MOOC y su aplicación en la evaluación transformadora en estudiantes de tercer año de bachillerato de la Unidad Educativa Santa Mariana De Jesus-Guaranda” con su objetivo diseñar un curso masivo abierto y en línea (MOOC), para el fortalecimiento de habilidades y competencias de los estudiantes de tercero de bachillerato. La investigación tuvo un enfoque cuantitativo de alcance correlacional, con una muestra de 32 estudiantes voluntarios que participaron del presente estudio. Los resultados obtenidos demostraron que 100 % de estudiantes obtuvieron notas superiores a un promedio de 895 puntos, lo que demuestra que el MOOC se constituye en una herramienta de apoyo para la ejercitación autónoma y el fortalecimiento de habilidades y competencias que garanticen el acceso a la universidad.

El presente antecedente es clave para la actual investigación porque respalda la idea de utilizar MOOC para mejorar la enseñanza y el aprendizaje en el área específica de diseño de calzado, destacando su potencial para ofrecer apoyo educativo efectivo.

1.3 Bases teóricas

1.3.1 Plataformas Educativas

Una plataforma educativa virtual es un entorno informático que ofrece una amplia gama de herramientas agrupadas y optimizadas para la educación, con el objetivo de facilitar la creación y gestión de cursos completos en línea (Díaz Becerro, 2009).

Las herramientas digitales educativas son una parte importante de la constante transformación de la educación en la era digital. Estas herramientas novedosas no solo están transformando la forma en que los alumnos adquieren conocimientos, sino también cómo los educadores lo transmiten (Ramos, 2021).

En los últimos años, esta transformación educativa impulsada por la tecnología ha sido muy significativa, a pesar de que no es un fenómeno nuevo; la tecnología se ha convertido en la piedra angular del proceso educativo y ha dejado de ser una herramienta complementaria en

el aula. Ramos (2021) plantea que la educación ha experimentado un giro significativo, pasando de depender casi exclusivamente de los recursos tradicionales en el aula, a incorporar una amplia variedad de herramientas digitales que han permitido un cambio de paradigma, desplazando el foco del proceso de enseñanza-aprendizaje del docente hacia el alumno.

1.4 Massive Online Open Courses (MOOC)

Según (Universitat Autònoma de Barcelona) un MOOC es el acrónimo en inglés de Massive Online Open Courses (o Cursos online masivos y abiertos), representan una modalidad educativa en la que instituciones académicas tanto privadas como de educación superior ofrecen formación a gran escala a través de internet, respondiendo así a la creciente demanda de la sociedad por oportunidades de aprendizaje continuo accesibles en línea. Esta modalidad permite a los participantes de diversas partes del mundo acceder a contenidos educativos de alta calidad sin las limitaciones físicas de las aulas tradicionales, adaptándose a las necesidades de los aprendices que buscan mejorar sus habilidades y conocimientos de manera flexible y a su propio ritmo .

1.4.1 Significado del acrónimo MOOC

Desde su creación, los MOOC han crecido y, son ahora una forma accesible de obtener conocimientos acreditados y verificables en el ámbito de la educación, como sugieren sus siglas.

Masivos (Massive).- En los MOOC no hay límite en el número de participantes, lo que permite que cualquier persona interesada pueda unirse, sin importar su origen, ocupación, estatus socioeconómico, nivel educativo o ubicación, ya que la clave del atractivo de estos cursos radica en los temas que abordan, siendo el valor añadido que ofrecen lo que motiva a los individuos a inscribirse en ellos.

Abiertos (Open).- Un MOOC es un curso accesible, libre, gratuito y autónomo que solo requiere tener acceso a internet para participar en el entorno de aprendizaje.

En línea (Online).- Este tipo de curso está diseñado totalmente en línea, lo que permite conexiones síncronas y asíncronas entre los estudiantes y, además, facilita la comunicación entre ellos a través de la tecnología, formando así comunidades de aprendizaje amplias, abiertas y conectadas que se retroalimentan entre sí.

Cursos (Courses).- Desde el punto de vista pedagógico, el curso debe crearse teniendo en cuenta el aprendizaje independiente, y debe modificarse para el entorno en línea utilizando una metodología activa y transparente Cañellas Mayor (s. f.; SmowlTech, 2023).

Dado que los MOOC se basan en la idea de inscripción gratuita o de bajo costo, resultan mucho más accesibles para un público más amplio en comparación con los cursos en línea tradicionales, y además son impartidos por expertos en la materia e instituciones educativas de renombre, como universidades de prestigio, centros de investigación y otras organizaciones dedicadas al aprendizaje.

1.4.2 Nacimiento de los MOOC

De acuerdo con la publicación de Peco & Mora (2013) el primer curso en línea que recibió el nombre de MOOC fue "Connectivism and Connective Knowledge," organizado por George Siemens y Stephen Downes en la University of Manitoba en agosto de 2008, este curso de 12 semanas contó con alrededor de 2.300 estudiantes de todo el mundo. Aunque no alcanzó el impacto de los MOOCs actuales, marcó el inicio de esta modalidad, y el término MOOC fue acuñado por Dave Cormier y Bryan Alexander. Posteriormente, Siemens, Downes y Cormier llevaron a cabo cursos similares como CCK09, CCK11, y otros, acumulando más de 20.000 inscripciones en total.

El primer MOOC que logró un éxito notable fue "Introduction to Artificial Intelligence," ofrecido en otoño de 2011 por Sebastian Thrun de Stanford University y Peter Norvig de Google, con alrededor de 160.000 inscritos. Este éxito llevó a Thrun a dejar su puesto en Stanford y fundar Udacity.

Otro curso destacado fue "Circuits & Electronics," ofrecido en primavera de 2012 por Anant Agarwal del MIT a través de MITx, con más de 120.000 estudiantes inscritos, y este éxito contribuyó al creciente interés en los MOOCs.

Poco después, en abril de 2012, Andrew Ng y Daphne Koller de Stanford fundaron Coursera. El 2 de mayo de 2012, el MIT y Harvard anunciaron edX, una plataforma MOOC sin fines de lucro, con una inversión de 60 millones de dólares para desarrollar y distribuir material educativo en línea. Desde entonces, estas instituciones y otras que se han unido al proyecto ofrecen cursos gratuitos en un esfuerzo por transformar la educación universitaria tradicional.

1.4.3 Clasificación de los Tipos de MOOC

Desde su creación a mediados de esta década, los MOOC han experimentado cambios constantes hasta el día de hoy; en este momento, existe una amplia gama de propuestas, pero no

todas se adhieren a las tres características que los distinguen: ser enormes, abiertos y cursos en línea accesibles (Cabero Almenara et al., 2014). Según la Universidad Politécnica de Madrid (s. f.) en el ámbito educativo se destacan tres tipos principales de MOOC, que son:

XMOOC: son cursos tradicionales, masivos, con pruebas estandarizadas, contenidos creados por el profesor, no tan en abierto, con alguna acreditación, y el contenido está en un LMS.

CMOOC: cursos conectivistas, el conocimiento se construye a través de y en la comunidad, existe el diálogo entre pares, tiene un carácter distribuido del aprendizaje, gran importancia de las personas y las conexiones.

IMOOC: cursos adaptativos y personalizados en los que el proceso de enseñanza-aprendizaje se adecúa al perfil y/o progreso de los alumnos.

1.4.4 Beneficios y ventajas de los MOOC

Los MOOC se destacan por cómo han revolucionado la educación contemporánea al hacer accesible una amplia gama de conocimientos y dar cabida a una variedad de requisitos y estilos de vida, además, facilitan el aprendizaje flexible y contribuyen a la democratización del conocimiento, lo que amplía enormemente las opciones profesionales y fomenta el crecimiento personal continuo. Como lo expone la Editorial e Learning (2023):

Figura 1

Beneficios de los MOOC



Nota: En el gráfico se visualiza los beneficios que proporcionan los MOOC.

Fuente: <https://editorialelearning.com/blog/que-es-mooc/>

a) Gran Alcance y Accesibilidad

Como su nombre indica, los MOOC están pensados para acoger a un gran número de participantes, permitiendo que un solo curso pueda tener miles, quizá cientos de miles de estudiantes matriculados, gracias a que cualquier persona con conexión a Internet, independientemente de su geografía o nivel educativo, puede matricularse en estos cursos, lo que hace que el acceso a una educación de calidad sea más democrático, así mismo, promueven la diversidad al atraer a estudiantes de diversos orígenes y culturas, lo que mejora los debates y los puntos de vista, dado su alcance mundial.

b) Amplia Variedad Temática

Los MOOC abarcan una amplia gama de temas, que incluyen negocios, artes, humanidades, y ciencia y tecnología, lo que permite a los estudiantes localizar cursos que se alineen con sus objetivos y áreas de interés. Además, estos cursos ofrecen una experiencia de aprendizaje rica y variada al incorporar una diversidad de recursos, tales como libros, vídeos, actividades prácticas y evaluaciones, lo que enriquece aún más el proceso educativo.

c) Flexibilidad de Horarios

Los MOOC suelen ser asíncronos, lo que permite a los participantes con ciertas exigencias de horario participar más fácilmente, ya que permiten a los estudiantes acceder a las lecciones y completar las tareas a su propio tiempo y velocidad.

d) Certificados de Finalización

Algunos MOOC entregan certificados de finalización a los estudiantes que terminan los requisitos del curso, y estas acreditaciones pueden ser útiles en la empresa o en el aula.

Debido a estos beneficios y ventajas, los MOOC son un tipo especial de aprendizaje que ha revolucionado la forma en que las personas de todo el mundo reciben educación. Son un instrumento eficaz para el desarrollo de competencias, la democratización de la educación y la formación continua debido a su tamaño y accesibilidad (Bueno et al., s. f.).

1.4.5 Estructura y características de los cursos MOOC

Aunque la estructura de los MOOC (Massive Open Online Courses) varía en función de la plataforma y el instructor, la mayoría de ellos se adhieren a un conjunto estándar de elementos que permiten organizar y presentar los contenidos de forma eficiente. A continuación, se presenta un marco MOOC típico:

a) Introducción al Curso

El curso suele iniciar con un discurso de bienvenida por el instructor o presentador en el que se establecen los objetivos y el propósito del curso. A continuación, se presenta un esquema del curso que abarca sus objetivos, temas clave y público destinatario.

b) Módulos o Unidades Formativas

Los MOOC se dividen en unidades o módulos temáticos que abordan muchas facetas de la asignatura principal. Aunque la cantidad y duración de estos módulos puede variar, suelen estar organizados de forma racional para guiar a los estudiantes a través del material.

c) Recursos de Aprendizaje

Video conferencias o lecciones grabadas: Un componente clave de los MOOC son las videoconferencias o clases pregrabadas, en las que el profesor introduce el material del curso y aclara ideas importantes, además, estos vídeos suelen ir acompañados de diapositivas u otras presentaciones visuales.

Lecturas: Los MOOC pueden incluir lecturas obligatorias, como artículos, capítulos de libros o documentos PDF, para complementar el contenido de video.

Actividades interactivas: Algunos MOOC incluyen actividades interactivas, como simulaciones, ejercicios prácticos o cuestionarios, que ayudan a los estudiantes a aplicar lo que han aprendido.

d) Foros de Debate

Los cursos suelen tener foros de discusión donde los estudiantes pueden interactuar, hacer preguntas, debatir temas y colaborar en proyectos. Estos foros fomentan la interacción entre estudiantes y permiten el aprendizaje colaborativo.

e) Evaluaciones y tareas

Al igual que otros procesos de aprendizaje, los cursos MOOC incorporan un componente de evaluación que puede incluir pruebas y exámenes, tanto autoevaluados como revisados por los compañeros, permitiendo así una valoración completa de los conocimientos adquiridos. Además, los estudiantes tienen la oportunidad de recibir proyectos individuales o en grupo para aplicar el material aprendido a lo largo del curso, con una amplitud y complejidad que puede variar según el curso.

f) Recursos adicionales

Los estudiantes que deseen profundizar en el tema tienen acceso a recursos adicionales como lecturas recomendadas, materiales de referencias, videos y enlaces a sitios web pertinentes.

g) Calendarización y Planning

Hay fechas límite para terminar las tareas y las evaluaciones. Con el fin de cumplir los requisitos del curso, es importante que los estudiantes estén informados de los plazos, ya que es posible que sólo tengan acceso a los materiales del curso durante un tiempo limitado.

h) Certificados o Credenciales

Como ya se ha señalado, al finalizar con éxito el curso, algunos MOOC otorgan certificaciones o credenciales. Estos certificados son útiles para demostrar el éxito académico y podrían servir de estímulo adicional para los alumnos.

i) Tutoría y Asistencia al Estudiante

Los estudiantes que tienen dudas sobre el material del curso o cuestiones tecnológicas reciben asistencia tanto técnica como de contenido, y es relevante destacar que los cursos MOOC a menudo solicitan la opinión de los estudiantes para mejorar el curso en versiones posteriores, lo que contribuye a la constante optimización del contenido y la experiencia de aprendizaje. (Editorial e Learning, 2023).

1.4.6 Plataformas MOOC

Los MOOC se implementan en plataformas de teleformación como Moodle, que es un sistema de gestión del aprendizaje también conocido como LMS, que permite gestionar, distribuir, supervisar, evaluar y dar soporte a las numerosas actividades previamente planificadas y programadas dentro de un proceso de formación totalmente virtual (eLearning) o semipresencial (Blended Learning). Su diseño prioriza la facilidad de uso, la flexibilidad y la intuitividad para que administradores, coordinadores y formadores, además de los alumnos matriculados en un curso concreto, puedan utilizarlos en cualquier momento y lugar en que estén conectados a Internet. Sin embargo, también mejoran significativamente las interacciones en línea entre todos los agentes que participan en un proceso de aprendizaje en línea (Cañellas Mayor, s. f.).

A continuación se enumera algunas plataformas MOOC según SmowlTech (2023):

- Open edX
- Moodle
- Wemooc
- Google Open Online Education
- Open MOOC

- BlackBoard
- Open LMS

1.4.7 LMS MOODLE

Una de las plataformas de e-learning más populares es Moodle, que ofrece una amplia variedad de opciones y está en constante evolución para satisfacer las crecientes aspiraciones de los profesionales (Herrera, 2021a), además, su naturaleza gratuita y su capacidad para crear diversas actividades de aprendizaje en línea la convierten en una opción muy atractiva, y desde una perspectiva técnica, Moodle se define como un sistema de gestión del aprendizaje (LMS) diseñado específicamente para el entorno en línea (Herrera, 2021b).

Como lo define Aulas Moodle (s. f.):

“Moodle es una plataforma web que funciona a través de internet. Está basada en PHP, distribuida bajo la Licencia Pública General de GNU. Es de código abierto, lo que significa que es un software de uso libre y personalizable para cualquier propósito”

Se trata de un software de código abierto que puede utilizarse gratuitamente y personalizarse para cualquier fin, lo que facilita la adaptación de la plataforma a diversas necesidades y fomenta la innovación y la colaboración mediante modificaciones de la comunidad y mejoras continuas.

1.5 *Diseño Instruccional*

El diseño instruccional es un proceso sistemático para desarrollar materiales educativos y experiencias de aprendizaje de manera eficiente y efectiva; siendo su objetivo optimizar la enseñanza y el aprendizaje mediante la organización y estructuración del contenido, actividades y evaluaciones de forma que se alineen con los objetivos educativos (Belloch, 2017). De igual forma Pacheco (2020) expone que el diseño instruccional juega un papel vital en la educación al proporcionar un marco para la creación de recursos didácticos bien estructurados. Se centra en la claridad y la adecuación al público objetivo, que son cruciales para lograr una enseñanza de calidad, facilitando así el proceso de aprendizaje y mejorando la experiencia educativa de los alumnos.

1.5.1 Modelos de Diseño Instruccional

Los modelos de Diseño Instruccional (DI) han evolucionado a lo largo del tiempo, reflejando diferentes teorías de aprendizaje, así en la década de 1960, los modelos conductistas se centraban en métodos lineales y medibles, mientras que en los 70, se introdujeron modelos basados en la teoría de sistemas, y en los 80, se enfocaron en la cognición y la comprensión, en

cambio, los modelos de los 90, fundamentados en el constructivismo, priorizaron el aprendizaje activo y la construcción de conocimiento a través de experiencias y colaboración (Martínez Rodríguez, 2009).

La Universidad de Valencia (2013) presenta algunos de los modelos utilizados en el diseño instruccional:

- Modelo de Dick y Carey
- Modelo ASSURE de Heinich y Col
- Modelo de Gagne
- Modelo de Gagné y Briggs
- Modelo de Jonassen
- Modelo ADDIE

1.5.2 Modelo ADDIE

El modelo ADDIE es un método interactivo para el diseño de materiales didácticos, en el que los resultados de las evaluaciones formativas de cada fase pueden orientar al creador a volver sobre cualquier fase anterior. El producto inicial de la fase siguiente es el producto final de la anterior (Londoño Giraldo, 2011).

El modelo ADDIE es un enfoque estructurado para el diseño y desarrollo de materiales educativos y cursos que se compone de cinco fases clave:

- **Análisis:** En esta fase se identifica las necesidades del aprendizaje, definir los objetivos del curso y conocer a la audiencia objetivo son pasos cruciales para determinar qué se necesita enseñar y por qué, ya que estos elementos permiten establecer claramente el propósito educativo y adaptar el contenido para que se ajuste a las necesidades y características del público al que se dirige (Muñoz-Sánchez et al., 2023).
- **Diseño:** Se establece un plan para alcanzar los objetivos de aprendizaje, considerando el público destinatario, los objetivos, los contenidos y las estrategias de entrega de la información a los usuarios (Editorial eLearning, 2022).
- **Desarrollo:** El objetivo de esta fase es crear y validar los recursos de aprendizaje necesarios para todos los módulos de instrucción que se vayan a implantar. Esta fase implica desarrollar y probar los recursos y materiales necesarios, como la creación de multimedia, páginas web y manuales o tutoriales para profesores o alumnos. Se considera necesario realizar un estudio piloto de las propuestas (Esquivel Gámez, 2014).

- **Implementación:** Los objetivos de esta fase son definir el entorno de aprendizaje e implicar a los alumnos, lo cual conlleva desarrollar un plan de aprendizaje que se dirija tanto a los profesores como a los alumnos y proporcione una plataforma concreta para que los estudiantes construyan sus conocimientos, además, el programa para la preparación de los profesores debe incluir estrategias y recursos didácticos previamente desarrollados, y el plan para la implicación de los estudiantes pretende promover su participación activa y el uso productivo de los nuevos recursos de aprendizaje.
- **Evaluación:** Revisa y evalúa el curso en dos niveles: formativo (durante el desarrollo) para ajustar y mejorar el curso en tiempo real, y sumativo (después de la implementación) para medir la efectividad general y hacer mejoras futuras. (Belloch, 2017)

1.6 El Bachillerato en Ecuador

En Ecuador, el Bachillerato se presenta como una etapa educativa fundamental cuyo propósito es preparar a los jóvenes para los desafíos de la educación superior y para ingresar al mundo laboral; esta fase brinda las habilidades y competencias necesarias para el desarrollo académico y profesional de los estudiantes. El Ministerio de Educación (s. f.-a) expone que :

El bachillerato general comprende tres (3) años de educación obligatoria a continuación de la educación general básica. Tiene como propósito brindar a las personas una formación general, y una preparación interdisciplinaria y especializada, así como acceder al Sistema de Educación Superior. Desarrolla en las y los estudiantes capacidades permanentes de aprendizaje y competencias. Las y los estudiantes cursarán un tronco común de asignaturas derivado de la definición de competencias generales establecidas en los perfiles de salida y los estándares de calidad y podrán optar por una de las siguientes opciones Bachillerato en Ciencias y Bachillerato Técnico.

Esta flexibilidad contribuye a un desarrollo más personalizado y alineado con las metas educativas y laborales de los estudiantes, ya que les permite adaptar su formación a sus intereses específicos y aspiraciones profesionales.

1.6.1 El Bachillerato Técnico en Ecuador

La Educación y Formación Técnica y Profesional (EFTP9 se centra en preparar a los estudiantes para la mano de obra mediante la enseñanza de información, habilidades y talentos, teniendo en cuenta la idea de que un individuo pasa de una ocupación a otra y adquiere las competencias necesarias para ello, es fundamental dar prioridad al aprendizaje permanente. En

el marco de este aprendizaje permanente, puede ofrecerse en los niveles secundario y superior, e incluye el desarrollo profesional, la formación continua y la formación en el puesto de trabajo que puede dar lugar a certificados; además, se incluyen diversas opciones de adquisición de competencias basadas en contextos locales y nacionales (Ministerio de Educación, 2021b).

El Bachillerato Técnico ha sido decisivo para ayudar a los jóvenes a incorporarse a la población activa y desarrollar competencias técnicas, ofreciendo formación en diversos campos productivos, como agricultura, industria, servicios. La necesidad de adecuar la educación a las necesidades del mercado laboral dio origen a este tipo de bachillerato, que permite a los estudiantes formarse en competencias particulares que mejoran su empleabilidad.

No obstante, los egresados del Bachillerato Técnico también están capacitados para continuar estudios de educación superior, ya que en la actualidad este tipo de formación cobra una importancia creciente debido a la demanda de perfiles técnicos que surge de la estrategia de cambio en la matriz productiva del país, la cual responde a la necesidad de fortalecer sectores prioritarios y a las agendas de desarrollo regionales; así, la formación técnica no solo proporciona habilidades específicas valoradas en el mercado laboral, sino que también sirve como base sólida para estudios avanzados, contribuyendo al desarrollo de un capital humano calificado en áreas clave para el progreso económico y social. (Ministerio de Educación, 2022b).

1.6.2 Desarrollo Histórico del Bachillerato Técnico

Cuando en 1957 se creó el Plan de Organización y Estudios de las Escuelas de Enseñanza Agraria, nació el Bachillerato Técnico. Desde entonces, ha pasado por varios puntos de inflexión importantes que han dado forma a su configuración actual, como la creación del Departamento de Educación Técnica en 1980 y el despliegue de iniciativas como PROMEET y PRETEC (Ministerio de Educación, 2015), que ayudaron al crecimiento y modernización de la educación técnica en todo el país (Tomaselli, 2018).

El Bachillerato Técnico tiene un impacto importante en la incorporación al mercado laboral, ya que las investigaciones indican que las personas con esta modalidad de educación suelen integrarse más rápidamente a la población activa, aunque con frecuencia en puestos peor remunerados que aquellos ocupados por quienes tienen una licenciatura en ciencias; sin embargo, los beneficios en términos de empleabilidad son evidentes, especialmente en sectores donde la mano de obra técnica está muy solicitada, como en la producción industrial y agrícola (LOEI, 2021).

1.6.3 Figura Profesional de Calzado y Marroquinería

Dentro del bachillerato técnico, se definen y organizan varias figuras profesionales que son esenciales para el desarrollo de competencias específicas en los estudiantes. Estas figuras profesionales son roles especializados que facilitan la formación técnica y aseguran que los procesos educativos se alineen con las necesidades del mercado laboral, entre ellas la de Calzado y Marroquinería, siendo esta FIP muy significativo en regiones donde estas industrias tienen una historia de producción (Ministerio de Educación, 2022b).

El diseño de calzado es el proceso creativo y técnico de concebir, desarrollar y producir zapatos que no solo sean estéticamente atractivos, sino también funcionales y cómodos. Los estudiantes de esta FIP aprenderán: Elaborar patrones ajustados al diseño de los diferentes modelos, y producir industrialmente el corte, aparado, montado y acabado de las piezas de calzado y artículos de marroquinería; según las indicaciones de las fichas técnicas y órdenes de fabricación; logrando el óptimo rendimiento de los medios y materiales requeridos, produciéndolos en cantidad, calidad y plazos establecidos, y en condiciones de seguridad (Ministerio de Educación, 2016).

CAPÍTULO II

MARCO METODOLÓGICO

El presente trabajo tiene como objetivo implementar un MOOC para la enseñanza del diseño de calzado en bachillerato técnico en la Unidad Educativa Cotacachi en el año lectivo 2024-2025; en este contexto, la metodología de la investigación es crucial para abordar cuestiones importantes, resolver problemas y hacer avanzar el conocimiento; además, un enfoque estructurado y riguroso permite obtener resultados válidos y fiables que contribuyen al avance de la ciencia y la práctica educativa (Baena Paz, 2014).

2.1 Diseño o tipo de investigación

Este estudio adopta un diseño descriptivo, cuyo propósito es describir de manera detallada el nivel de aceptación y percepción de los estudiantes sobre la implementación de un MOOC especializado en el diseño de calzado en el bachillerato técnico. La investigación descriptiva se enfoca en observar, detallar y analizar fenómenos tal como se presentan, sin interferir ni manipular las variables estudiadas (Hernández Sampieri et al., 2014).

Además, la investigación se realizó con un enfoque cuantitativo, porque se recopilaban datos numéricos y se realizó un análisis estadístico de los resultados obtenidos; de esta manera, la metodología permitió que la evaluación sea precisa e imparcial de las variables investigadas, facilitando la detección de patrones, tendencias y conexiones en los datos, lo cual ofrece una base sólida para proyectar los resultados a un entorno más amplio (Feria Avila et al., 2019). Este enfoque se justifica en el uso de instrumentos estructurados, como encuestas con escala de Likert, que permiten obtener datos medibles y comparables para analizar las opiniones y actitudes de los estudiantes hacia el MOOC antes de su implementación (López-Roldán & Fachelli, 2015).

2.2 Técnicas de investigación

Para obtener los datos necesarios, se utilizaron diversas técnicas de investigación que aseguraron una recolección precisa y fiable de información relevante, que se detalla a continuación:

2.2.1 Revisión Bibliográfica

Se realizó la revisión de estudios previos y literatura relevante sobre las herramientas digitales y metodologías educativas para identificar mejores prácticas y elementos clave para esta investigación. Esto proporcionó una base sólida para el diseño del curso y la comprensión de las mejores prácticas educativas en entornos digitales (Alvarez & Jurgenson, 2019).

2.2.2 Encuesta

Se llevó a cabo una encuesta a una muestra de 32 estudiantes, seleccionados de un total de 46, con el objetivo de evaluar su nivel de aceptación del MOOC. Esta encuesta constaba de 15 preguntas diseñadas para captar tanto las expectativas iniciales como las percepciones tras la implementación del curso. Además, se realizó otra encuesta dirigida a los docentes del área técnica de Calzado y Marroquinería para determinar los módulos que deberían incorporarse en el MOOC (Garcés Paz, 2000).

2.3 Instrumento

2.3.1 Cuestionario

Se aplicó un cuestionario con escala de Likert para evaluar las percepciones iniciales y el nivel de aceptación del MOOC entre los estudiantes antes de su implementación, lo que permitió obtener datos cuantitativos sobre las expectativas, la disposición y la aceptación de los estudiantes hacia el uso del curso online como herramienta educativa. Los cuestionarios, según Hernández Sampieri et al. (2014), son herramientas útiles para obtener respuestas precisas y consistentes, lo que facilita un análisis cuantitativo detallado de las percepciones de los estudiantes en esta fase preliminar del estudio.

De manera similar, se administró una encuesta a los docentes utilizando una matriz basada en una escala de Likert para determinar los contenidos específicos que deberían ser incluidos en el MOOC. Esta matriz permitió recoger las opiniones de los docentes sobre la importancia y relevancia de distintos contenidos curriculares y módulos prácticos relacionados con el diseño de calzado (Macías, 2007).

2.4 Población y Muestra

Según Riesco (2015), la parte de la población que se mide realmente para recopilar datos sobre la población total se conoce como muestra, la misma que, se elige mediante un proceso que garantiza, entre otras cosas, que sea altamente representativa de la población. El estudio se llevó a cabo con una población de 46 estudiantes del bachillerato técnico de la FIP de Calzado y Marroquinería de la Unidad Educativa Cotacachi durante el año lectivo 2024-2025. Para determinar el tamaño de la muestra, se utilizó un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 10%, lo que resultó en una muestra representativa de 32 estudiantes, compuesta por hombres y mujeres. A continuación, se describen los procedimientos de selección de la muestra mediante la aplicación *Calculadora de Muestras*, según figura1:

Figura 2.

Cálculo de la muestra

Margen: 10%

Nivel de confianza: 95%

Poblacion: 46

Tamaño de muestra: 32

Ecuacion Estadística para Proporciones poblacionales

n= Tamaño de la muestra

Z= Nivel de confianza deseado

p= Proporción de la población con la característica deseada (éxito)

q= Proporción de la población sin la característica deseada (fracaso)

e= Nivel de error dispuesto a cometer

N= Tamaño de la población

$$n = \frac{z^2(p \cdot q)}{e^2 + \frac{z^2(p \cdot q)}{N}}$$

Nota: En el gráfico se visualiza el cálculo estadístico empleado para determinar la muestra.

Fuente: https://www.corporacionaem.com/tools/calc_muestras.php

2.5 Procesamiento de datos

Para el procesamiento de datos, se utilizó exclusivamente Microsoft Excel para la tabulación, el análisis descriptivo y estadístico de la información recopilada (Noriega et al., 2006). Esto permitió identificar patrones en las percepciones de los estudiantes, y evaluar su nivel de aceptación del MOOC, proporcionando una visión clara sobre los factores que influirán en la implementación del curso.

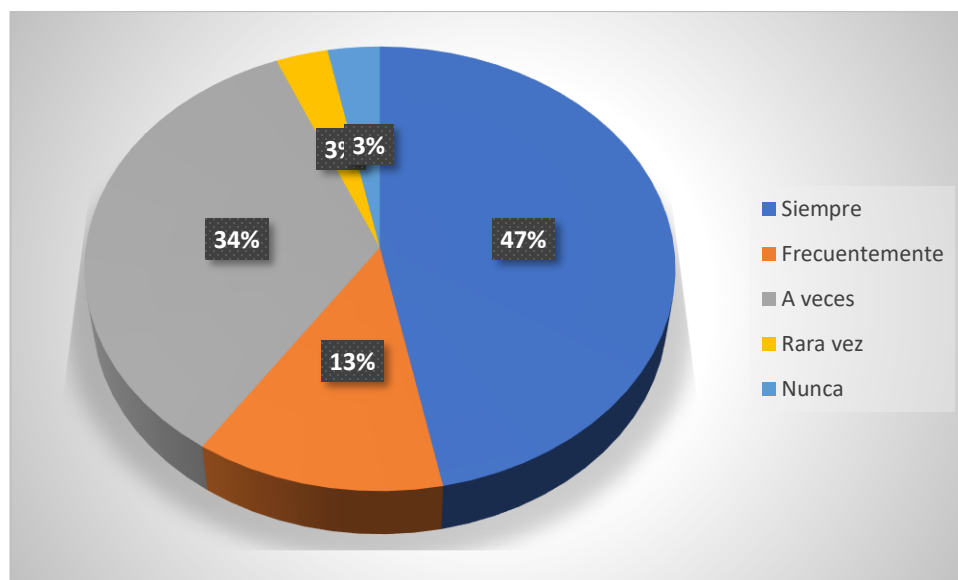
2.5.1 Análisis e Interpretación de Resultados

Encuesta a estudiantes

Tras la aplicación del cuestionario de 15 preguntas a los 32 estudiantes de la muestra, se procedió a realizar un análisis cuantitativo de los datos obtenidos sobre la implementación de un MOOC para la enseñanza de diseño de calzado.

Parte 1: Experiencia con Tecnología y Aprendizaje en Línea

Pregunta 1: ¿Con qué frecuencia utilizas dispositivos electrónicos (computadora, tableta, smartphone) para tareas escolares?

Figura 3*Uso de Dispositivos Electrónicos para Tareas Escolares*

Nota: Los datos muestran la frecuencia con la que los participantes utilizan dispositivos electrónicos como computadoras, tabletas y smartphones para realizar tareas escolares.

Elaborado por: Tabi, C. (2024)

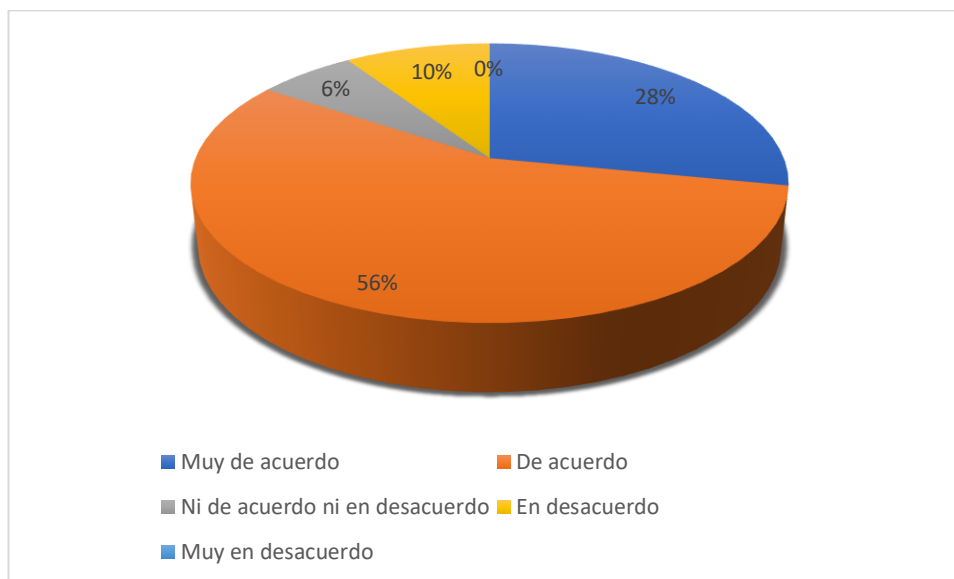
Fuente: Investigador

Los datos recopilados indican que el 47% de los estudiantes utilizan siempre dispositivos electrónicos para tareas escolares, lo que sugiere una gran familiaridad con el uso de tecnología para fines académicos, un 13% lo hace frecuentemente, mientras que un 34% los utiliza solo a veces y solo el 3% indicó que rara vez o nunca usa estos dispositivos para tareas escolares. Lo que refleja la viabilidad para la implementación de un MOOC, dado que el 60% de los estudiantes utiliza dispositivos electrónicos de manera frecuente, lo que sugiere una buena predisposición hacia la tecnología. Aunque un pequeño porcentaje de estudiantes usa estos dispositivos con menor regularidad, esto ofrece una oportunidad para mejorar el acceso y asegurar que todos los estudiantes puedan beneficiarse equitativamente de las herramientas en línea.

Pregunta 2: Me siento cómodo utilizando dispositivos electrónicos para mis estudios

Figura 4

Nivel de Comodidad al Utilizar Dispositivos Electrónicos para Estudios



Nota: El gráfico ilustra el nivel de comodidad de los participantes al utilizar dispositivos electrónicos para sus estudios.

Elaborado por: Tabi, C. (2024)

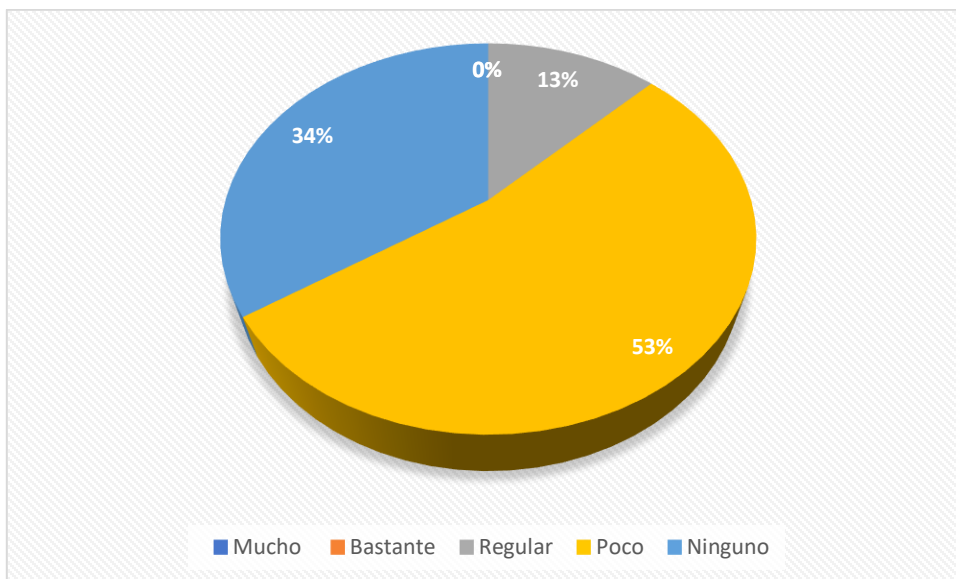
Fuente: Investigador

Una vez tabulados los datos se observa que de los 32 estudiantes encuestados, el 28% de está muy de acuerdo y el 56% está de acuerdo con que se sienten cómodos utilizando dispositivos electrónicos para estudiar, mientras que un 6% expresó estar ni de acuerdo ni en desacuerdo y un 10% manifiesta estar en desacuerdo. Lo que indica que la mayoría tiene confianza en el uso de la tecnología, lo cual es alentador para la transición hacia un entorno de aprendizaje en línea. Sin embargo, es importante prestar atención al 9% de estudiantes que expresó incomodidad, ya que podrían requerir orientación adicional para adaptarse al uso constante de estas tecnologías.

Pregunta 3: ¿Cuánto conocimiento tienes sobre el uso de plataformas en línea como Google Classroom, Moodle, o similares?

Figura 5

Nivel de Conocimiento sobre el Uso de Plataformas en Línea



Nota: Esta gráfica representa el nivel de conocimiento de los participantes sobre el uso de plataformas en línea como Google Classroom y Moodle.

Elaborado por: Tabi, C. (2024)

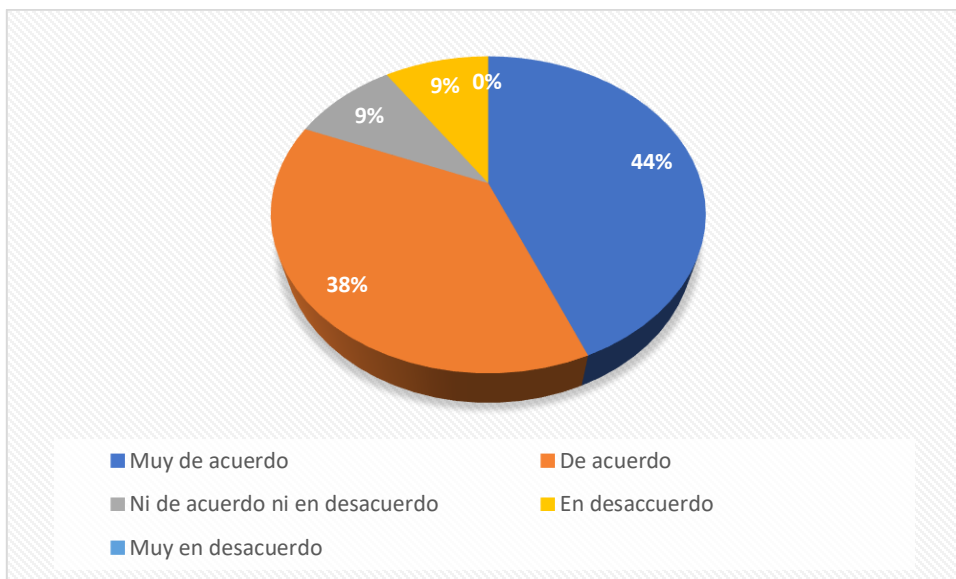
Fuente: Investigador

La información recopilada indica que, de los 32 estudiantes encuestados, el 53% indicó que tiene poco conocimiento sobre el uso de plataformas en línea, mientras que el 34% señaló que no tiene ningún conocimiento, y un 13% indicó tener un conocimiento regular. En consecuencia, la falta de conocimiento generalizado entre los estudiantes sobre el uso de plataformas en línea indica que estas herramientas aún no se están integrando en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto crea una oportunidad valiosa para implementar un MOOC, que serviría como una estrategia innovadora para enriquecer el aula y promover el uso efectivo de tecnologías educativas.

Pregunta 4: Me siento preparado(a) para usar plataformas en línea como parte de mi aprendizaje en el módulo de diseño de calzado.

Figura 6

Nivel de Preparación para Usar Plataformas en Línea en el Módulo de Diseño de Calzado



Nota: El gráfico muestra el grado de preparación de los participantes para utilizar plataformas en línea como parte del módulo de diseño de calzado.

Elaborado por: Tabi, C. (2024)

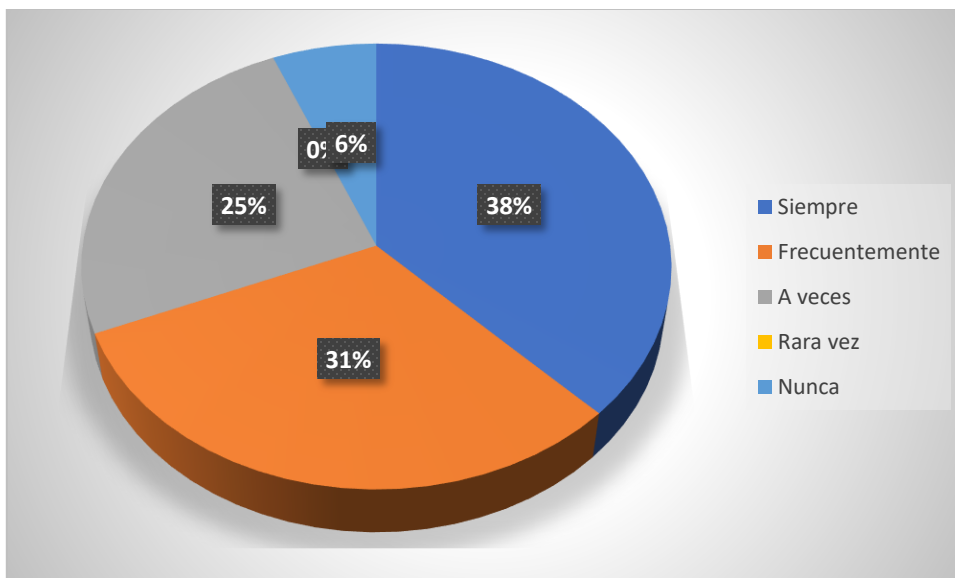
Fuente: Investigador

La tabulación de los datos muestra que el 44% de los estudiantes se siente muy de acuerdo en que está preparado para utilizar plataformas en línea, mientras que un 38% se siente de acuerdo y solamente un 9% está en desacuerdo con esta afirmación. Se concluye que, a pesar de la falta de experiencia en el uso de plataformas en línea, el 82% de los estudiantes se siente preparado para utilizarlas, lo que indica una disposición favorable hacia el aprendizaje en línea.

Pregunta 5: Puedo organizar mi tiempo para estudiar de forma independiente, sin necesidad de mucha supervisión

Figura 7

Capacidad para Organizar el Tiempo de Estudio Independiente



Nota: Esta gráfica refleja la capacidad de los participantes para organizar su tiempo de estudio de forma independiente con poca supervisión.

Elaborado por: Tabi, C. (2024)

Fuente: Investigador

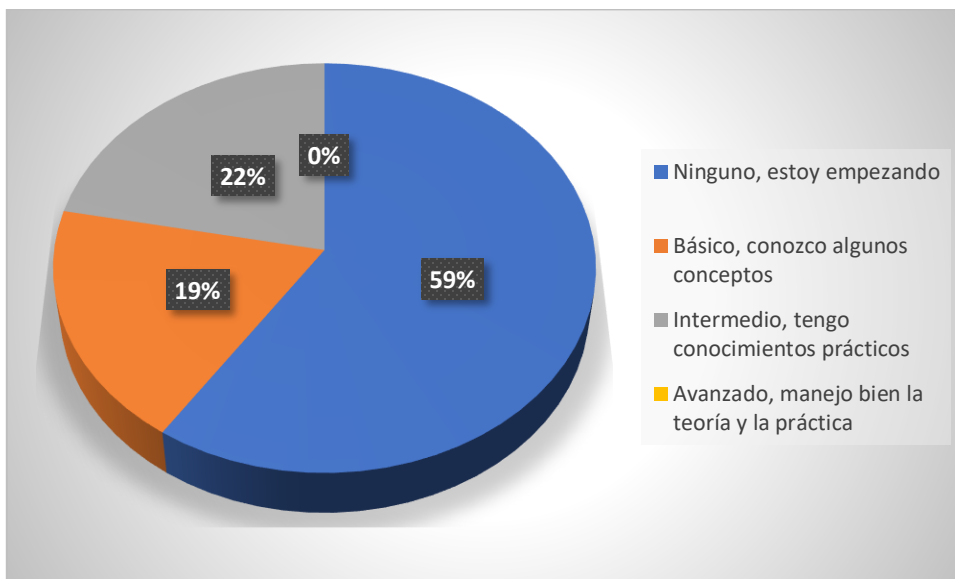
Una vez realizada la tabulación se observa que el 38% de los estudiantes encuestados afirmó que siempre puede organizar su tiempo para estudiar de manera independiente, mientras que un 31% indicó que lo hace frecuentemente, por otra parte, un 25% puede hacerlo a veces y el 6% indicó que nunca puede organizarse para estudiar de manera autónoma. Estos datos indican que la mayoría de los estudiantes pueden organizar su tiempo de manera independiente, lo cual es un buen indicador de su potencial para adaptarse a la autonomía requerida en un MOOC. No obstante, un porcentaje pequeño podría enfrentar desafíos al gestionar su aprendizaje sin supervisión constante, aunque contarán con la guía de un docente a lo largo del MOOC, lo que les proporcionará el apoyo necesario para superar estas dificultades y optimizar su rendimiento en un entorno de aprendizaje en línea más flexible.

Parte 2: Nivel de Conocimiento y Preferencias de Aprendizaje

Pregunta 6: ¿Qué nivel de conocimiento tienes actualmente sobre el diseño de calzado?

Figura 8

Nivel de Conocimiento Actual sobre Diseño de Calzado



Nota: El gráfico presenta el nivel de conocimiento actual de los participantes sobre diseño de calzado.

Elaborado por: Tabi, C. (2024)

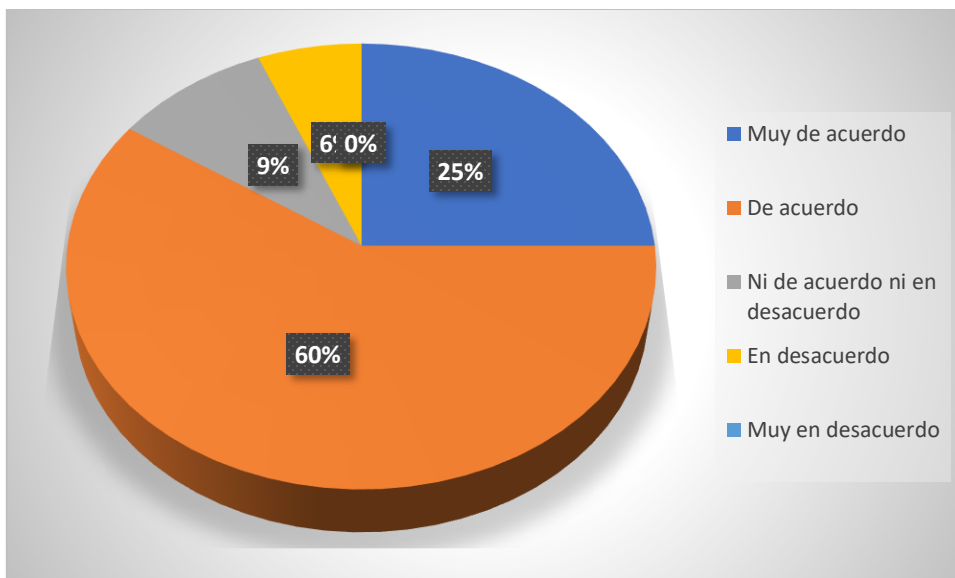
Fuente: Investigador

Una vez tabulado los datos se observa que de los 32 estudiantes encuestados el 59% de no tiene conocimientos sobre diseño de calzado, mientras que un 19% tiene conocimientos básicos y un 22% cuenta con conocimientos intermedios. Esto refleja que la mayoría de los estudiantes reporta no tener conocimientos previos sobre el diseño de calzado, lo que sugiere que la mayoría de los participantes del MOOC comenzarán desde un nivel inicial, planteando la necesidad de un enfoque introductorio que cubra los fundamentos del diseño de calzado.

Pregunta 7: Estoy dispuesto(a) a utilizar recursos en línea (videos, guías, cuestionarios) para reforzar lo aprendido en clase.

Figura 9

Disposición para Utilizar Recursos en Línea para Reforzar el Aprendizaje en Clase



Nota: Este gráfico ilustra la disposición de los participantes para utilizar recursos en línea, como videos, guías y cuestionarios, para reforzar lo aprendido en clase.

Elaborado por: Tabi, C. (2024)

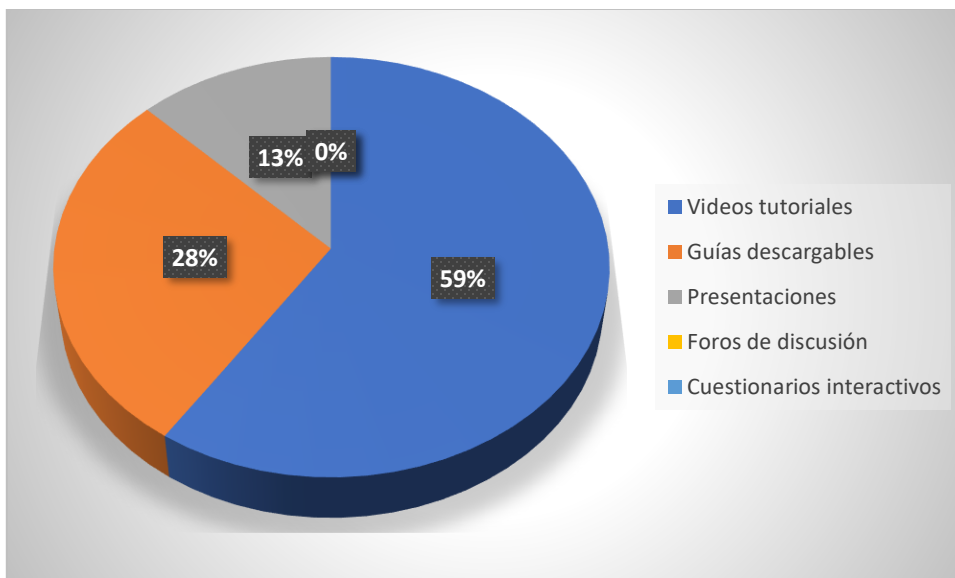
Fuente: Investigador

La información recopilada indica que de los estudiantes encuestados sobre la disposición para utilizar recursos en línea el 25% está muy de acuerdo, el 60% de acuerdo, el 6% está en desacuerdo y un 9% indican que no están ni de acuerdo ni en desacuerdo, lo que demuestra que no tiene una opinión clara. Esto sugiere una actitud muy positiva hacia el MOOC, ya que la mayoría de los estudiantes está dispuesta a utilizar recursos en línea para complementar el aprendizaje presencial, lo que refuerza la viabilidad del modelo combinado de enseñanza. Sin embargo, un grupo reducido podría necesitar más orientación o motivación para apreciar plenamente el valor de los recursos digitales.

Pregunta 8: ¿Cuáles de los siguientes recursos en línea prefieres utilizar para aprender? (Puedes seleccionar más de una opción)

Figura 10

Preferencias de Recursos en Línea para el Aprendizaje



Nota: El gráfico muestra las preferencias de los participantes por diferentes recursos en línea para el aprendizaje, como videos, guías, y cuestionarios.

Elaborado por: Tabi, C. (2024)

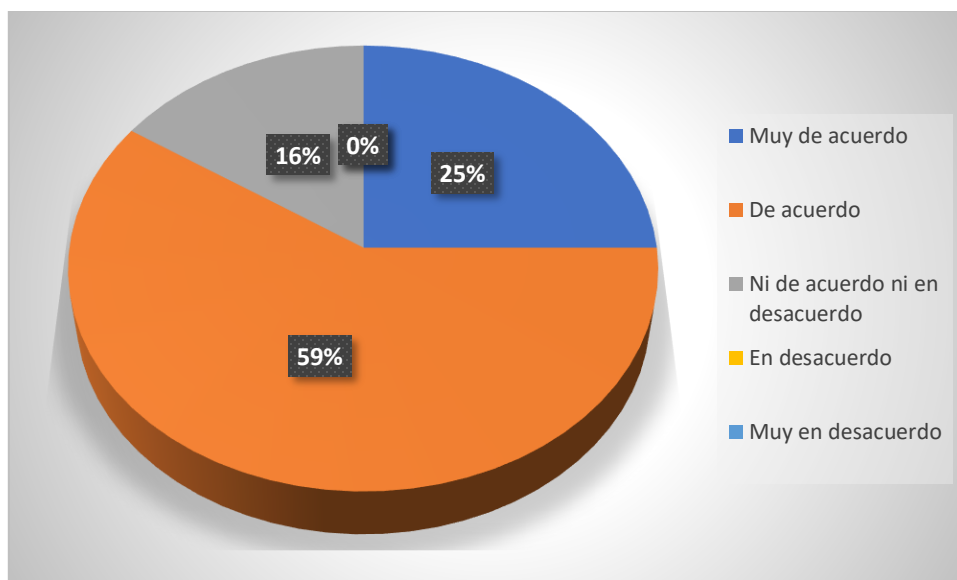
Fuente: Investigador

Una vez tabulados los datos se observa que de los 32 estudiantes encuestados el 59% prefiere los videos tutoriales como recurso en línea, mientras que el 28% opta por las guías descargables y un 13% de los estudiantes prefiere las presentaciones. Estos datos evidencian la abrumadora preferencia por los videos tutoriales que reflejan una inclinación hacia el aprendizaje a través de medios audiovisuales, alineada con las preferencias de los estudiantes de esta edad, mientras que las guías descargables también son populares, lo que sugiere que una combinación de recursos audiovisuales y de lectura podría ser eficaz. Aunque actualmente no hay interés en foros de discusión o cuestionarios interactivos, esto probablemente se debe a una falta de familiaridad con estos métodos, que son fundamentales y pueden ofrecer grandes beneficios, por lo que es importante incorporarlos y fomentar su uso para enriquecer la experiencia de aprendizaje.

Pregunta 9: Me siento cómodo aprendiendo por mi cuenta utilizando materiales en línea.

Figura 11

Comodidad al Aprender de Forma Independiente Usando Materiales en Línea



Nota: Esta gráfica representa el nivel de comodidad de los participantes al aprender de manera independiente utilizando materiales en línea.

Elaborado por: Tabi, C. (2024)

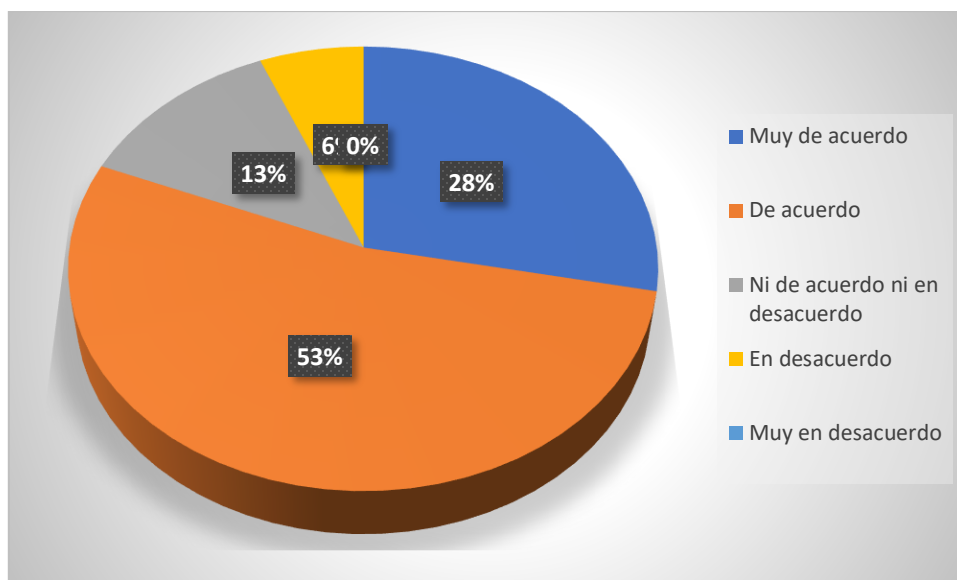
Fuente: Investigador

A partir de los datos tabulados, se puede ver que de los 32 encuestados sobre se siente cómodo aprendiendo de manera autónoma utilizando materiales en línea el 25% manifiesta estar muy de acuerdo, el 59% está de acuerdo, mientras que un 16% indican que no están ni de acuerdo ni en desacuerdo. En consecuencia, es evidente que la mayoría de los estudiantes se siente cómodo aprendiendo de manera autónoma con materiales en línea, lo que demuestra una alta capacidad para adaptarse a un modelo de aprendizaje independiente, típico de los MOOCs, aunque una minoría podría necesitar apoyo adicional para mejorar su autoconfianza en el uso de estos recursos.

Pregunta 10: Considero que los recursos en línea serán útiles para complementar mis conocimientos en el diseño de calzado.

Figura 12

Utilidad de los Recursos en Línea para el Diseño de Calzado



Nota: El gráfico muestra la percepción de los participantes sobre la utilidad de los recursos en línea para complementar su conocimiento en diseño de calzado.

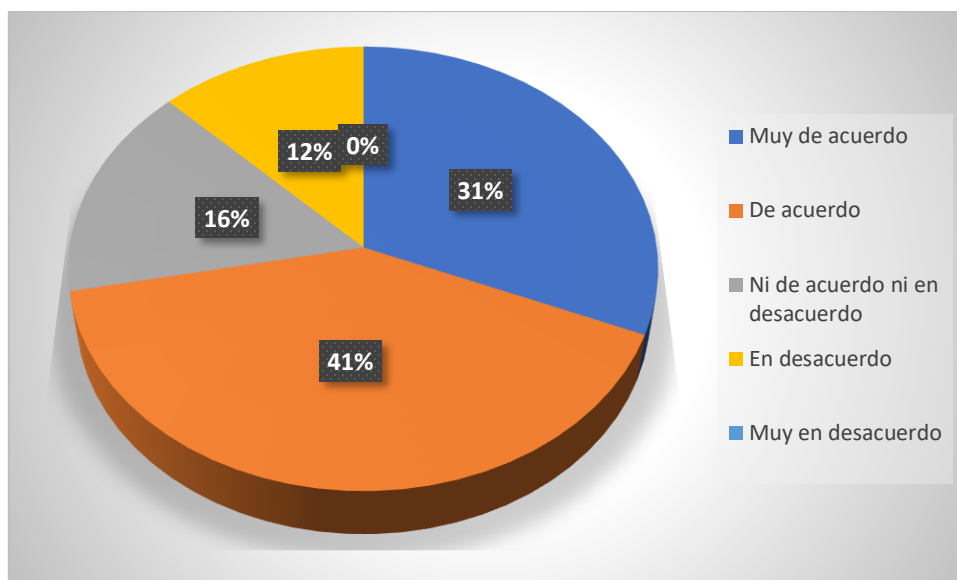
Elaborado por: Tabi, C. (2024)

Fuente: Investigador

De acuerdo con los datos tabulados, se revela que, de los 32 alumnos encuestados el 28% está muy de acuerdo que los recursos en línea serán útiles para complementar su aprendizaje, un 53% de los estudiantes está de acuerdo, un 6% no está de acuerdo con esta afirmación, mientras que el 13% no tiene una opinión clara. Lo que refleja que la amplia mayoría de los estudiantes considera que los recursos en línea serán útiles para complementar su aprendizaje, lo que refuerza la viabilidad del MOOC como un recurso complementario a las clases presenciales. Con el pequeño grupo que no está de acuerdo o no tiene una opinión clara puede estar relacionado con su falta de familiaridad con estos recursos, lo que sugiere que la efectividad del MOOC dependerá de la introducción adecuada de las plataformas y herramientas.

Parte 3: Actitud hacia el MOOC y Expectativas

Pregunta 11: Me entusiasma la idea de combinar clases presenciales con actividades en línea para mejorar mi aprendizaje en diseño de calzado

Figura 13*Entusiasmo por Combinar Clases Presenciales y Actividades en Línea*

Nota: Esta gráfica ilustra el entusiasmo de los participantes por combinar clases presenciales con actividades en línea para mejorar su aprendizaje en diseño de calzado.

Elaborado por: Tabi, C. (2024)

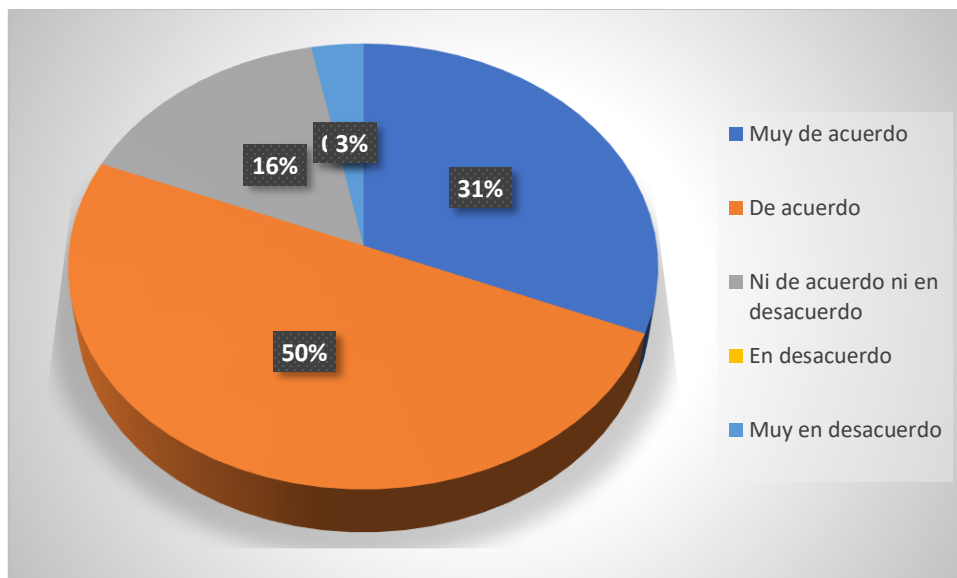
Fuente: Investigador

Al analizar los datos tabulados, se observa que de los estudiantes encuestados el 31% manifiesta estar muy de acuerdo con la idea de combinar clases presenciales con actividades en línea, un 41% de los estudiantes está de acuerdo, un 16% de los estudiantes indican que no están ni de acuerdo ni en desacuerdo y finalmente un 12% se mostró en desacuerdo. El hecho de que la mayoría de los estudiantes se muestre entusiasmado con la combinación de clases presenciales y en línea es un indicador positivo para el éxito del MOOC. Sin embargo, con el grupo que no tienen una idea clara o que está en desacuerdo, el motivo podría tener una preferencia por los métodos tradicionales de enseñanza, lo que sugiere que la transición hacia un enfoque mixto debe realizarse de manera gradual, ofreciendo apoyo continuo para aquellos estudiantes que necesitan tiempo para adaptarse.

Pregunta 12: Confío en que podré aprender efectivamente diseño de calzado a través de un MOOC

Figura 14

Confianza en Aprender Diseño de Calzado a través de un MOOC



Nota: El gráfico muestra el nivel de confianza de los participantes en aprender diseño de calzado a través de un MOOC.

Elaborado por: Tabi, C. (2024)

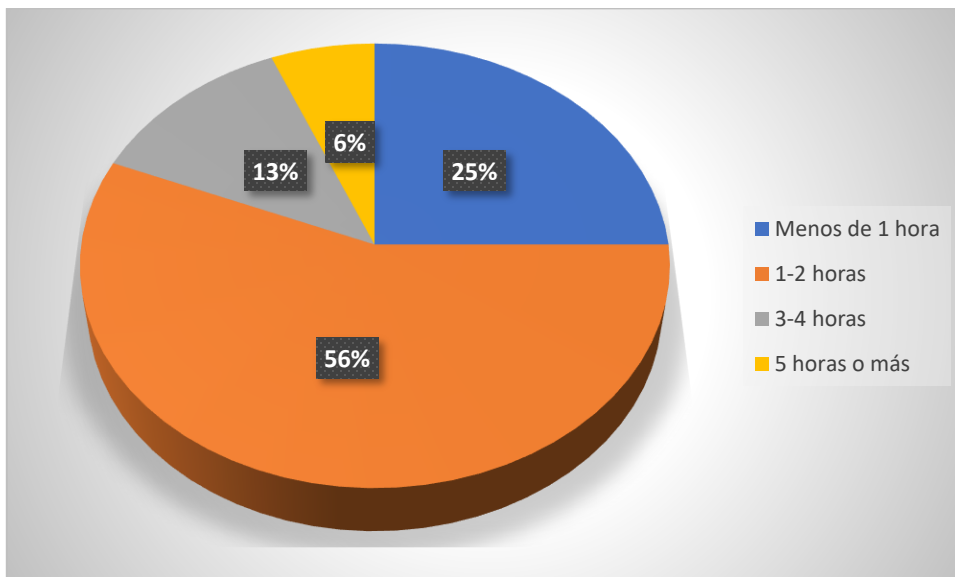
Fuente: Investigador

En función de los datos tabulados, se destaca que de los 32 estudiantes encuestado el 31% manifiesta estar muy de acuerdo en que confía que podrá aprender diseño de calzado de manera efectiva a través de un MOOC, el 50% esta de acuerdo con la afirmación, mientras que 16% que se muestra neutral y el 3% que está en desacuerdo en que podrá aprender diseño de calzado de manera efectiva a través de un MOOC. Se concluye que la mayoría de los estudiantes confía en que puede aprender de manera efectiva a través de un MOOC, lo que respalda la implementación del curso en línea. No obstante, existe un pequeño grupo que no tiene una opinión clara o están en desacuerdo, lo que refleja la existencia de ciertas dudas, quizás relacionadas con la novedad del formato o con la falta de experiencia previa en cursos en línea.

Pregunta 13: ¿Cuánto tiempo estarías dispuesto a dedicar semanalmente a las actividades en línea del MOOC?

Figura 15

Tiempo Semanal Dispuesto para Actividades en Línea del MOOC



Nota: Esta gráfica presenta la cantidad de tiempo que los participantes están dispuestos a dedicar semanalmente a las actividades en línea de un MOOC.

Elaborado por: Tabi, C. (2024)

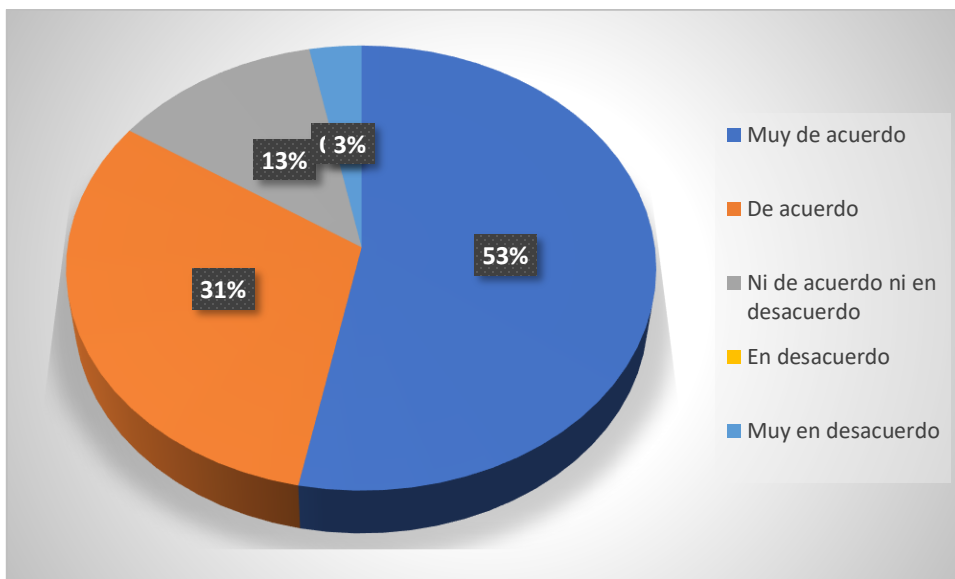
Fuente: Investigador

Examinando los datos tabulados, se identifica que el 56% está dispuesta a dedicar entre 1 a 2 horas semanales a las actividades en línea del MOOC, un 19% está dispuesto a dedicar más de 2 horas y mientras que un 25% preferiría dedicar menos de una hora. Lo que refleja que la mayoría de los estudiantes está dispuesta a dedicar entre 1 y 2 horas semanales, lo que debe considerarse al planificar la carga de trabajo del MOOC. Es importante señalar que un cuarto de los estudiantes solo quiere dedicar menos de una hora, lo que indica que el MOOC debe ser lo suficientemente flexible para adaptarse a estudiantes con menos tiempo disponible y mantener un enfoque práctico y conciso.

Pregunta 14: Me gustaría recibir una introducción sobre cómo utilizar plataformas en línea antes de comenzar con el MOOC

Figura 16

Interés en una Introducción a Plataformas en Línea Antes del MOOC



Nota: El gráfico ilustra el interés de los participantes en recibir una introducción sobre el uso de plataformas en línea antes de comenzar el MOOC.

Elaborado por: Tabi, C. (2024)

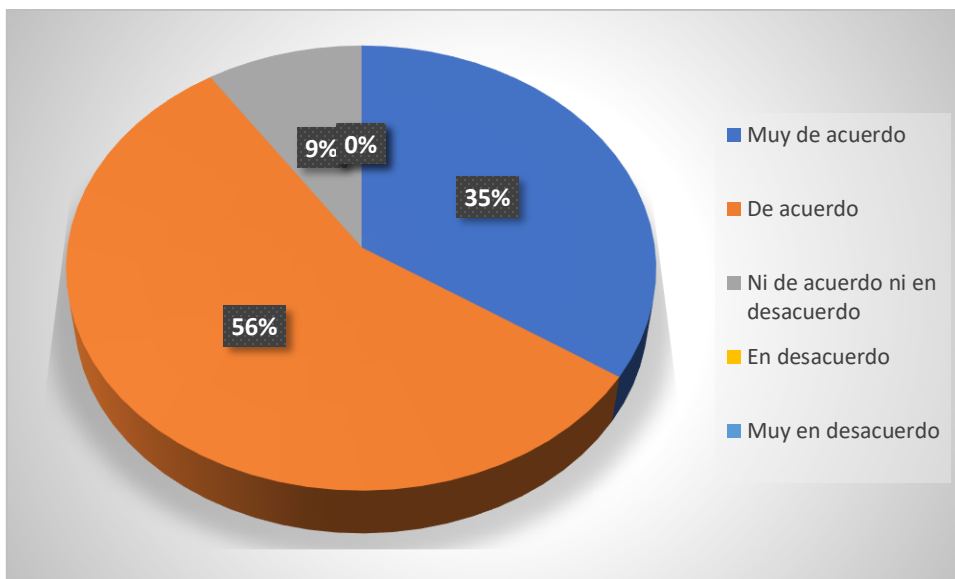
Fuente: Investigador

Conforme a los datos tabulados, se observa que el 53% de estudiantes está muy de acuerdo con recibir una introducción sobre el uso de plataformas en línea, el 31% manifiesta estar de acuerdo, un 13% de los estudiantes no tiene una opinión definida, mientras que solo un 3% está en desacuerdo. En conclusión, se confirma la necesidad de ofrecer una formación previa sobre el uso de plataformas en línea, debido a la falta generalizada de familiaridad con estas herramientas.

Pregunta 15: En general, considero que utilizar clases en línea junto con clases presenciales mejorará mi aprendizaje en el diseño de calzado.

Figura 17

Beneficio de Combinar Clases en Línea y Presenciales para el Diseño de Calzado



Nota: Esta gráfica muestra la percepción de los participantes sobre el beneficio de combinar clases en línea y presenciales para mejorar su aprendizaje en diseño de calzado.

Elaborado por: Tabi, C. (2024)

Fuente: Investigador

Tras tabular los datos, se nota que de los 32 estudiantes encuestados el 35% manifiesta estar muy de acuerdo que la combinación de clases en línea y presenciales mejorará su aprendizaje en el diseño de calzado, un 56% de estudiantes están de acuerdo y un 9% de estudiantes manifiesta que no están ni de acuerdo ni en desacuerdo. Este resultado sugiere que los estudiantes ven el aprendizaje en línea como una oportunidad para reforzar lo aprendido en el aula y ampliar sus conocimientos prácticos y teóricos.

Finalmente un análisis general de los resultados reflejan una actitud positiva y una predisposición favorable hacia el uso de la tecnología y el aprendizaje en línea entre los estudiantes aunque algunos requieren apoyo adicional en general los datos confirman que la “Implementación de un MOOC para la enseñanza del diseño de calzado en bachillerato técnico en la Unidad Educativa Cotacachi en el año lectivo 2024-2025” es una estrategia viable que mejorará el aprendizaje y fomentará el uso de tecnologías educativas innovadoras. La combinación de clases presenciales con actividades en línea permitirá una experiencia más dinámica y enriquecedora adaptada a las necesidades de los estudiantes y del currículo técnico.

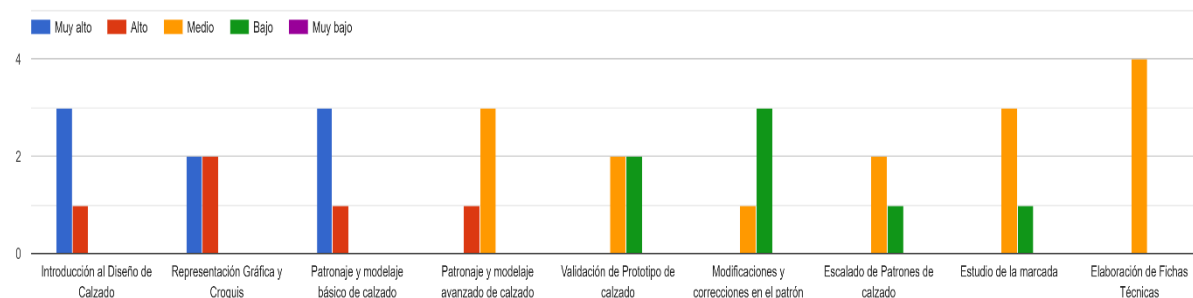
Aplicación de Matriz de Selección de Contenidos a Docentes

Después de aplicar la matriz de selección de contenidos con los 4 docentes del área técnica de Calzado y Marroquiería se obtuvo el siguiente resultado.

Figura 18

Matriz de Selección de Contenido

Selección de Contenidos del MOOC



Nota: Distribución de niveles de importancia asignados a los contenidos para el MOOC de diseño de calzado.

Elaborado por: Tabi, C. (2024)

Fuente: Investigador

Se observa que los temas Introducción al Diseño de Calzado, Representación Gráfica y Croquis, así también el Patronaje y Modelaje Básico de Calzado fueron valorados en su mayoría en un nivel Muy alto, con la mayor cantidad de respuestas en esta categoría. En contraste, con los demás temas que fueron mayormente evaluados en niveles Medio y Bajo, indicando una menor relevancia percibida por los docentes para ser incluidos en el MOOC. Esto refleja que los docentes manifiestan la importancia de los fundamentos del diseño de calzado antes de abordar procesos de corrección o validación, que son esenciales en fases posteriores de desarrollo del producto. Este análisis nos ayuda a ajustar el diseño instruccional, priorizando los módulos más valorados y ajustando la complejidad de los temas menos valorados para mejorar la comprensión y aceptación del MOOC.

CAPÍTULO III PROPUESTA

Desarrollo del Proyecto Técnico: MOOC Diseño de Calzado

3.1 Fundamentos de la Propuesta

La implementación de un MOOC (Curso Masivo Abierto en Línea) para la enseñanza de diseño de calzado para el Bachillerato Técnico de la Unidad Educativa Cotacachi responde a la necesidad de modernizar y actualizar los procesos educativos en la formación técnica. Este proyecto se fundamenta en los principios teóricos desarrollados en el marco teórico, que destacan la importancia de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como herramientas esenciales para mejorar la calidad educativa. Además, se apoya en las teorías del aprendizaje colaborativo, el autoaprendizaje y el aprendizaje basado en proyectos, las cuales promueven un enfoque más interactivo y participativo en la educación técnica.

El marco teórico sustenta que las TIC permiten crear entornos de aprendizaje más flexibles y accesibles, especialmente en áreas técnicas como el diseño de calzado, donde el uso de simulaciones y herramientas digitales puede mejorar significativamente el proceso de enseñanza-aprendizaje. El MOOC también se basa en la premisa de que la educación híbrida, que combina modalidades sincrónicas y asincrónicas, es una estrategia eficaz para atender las necesidades de los estudiantes, permitiendo que estos adquieran competencias clave para su futuro profesional.

3.2 Presentación de la Propuesta

Para asegurar su efectividad, el desarrollo de este curso se ha basado en el modelo ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación), un enfoque sistemático y flexible utilizado en el diseño instruccional. Este modelo permite estructurar y optimizar cada etapa del proceso de creación del MOOC, asegurando que las necesidades de los estudiantes sean correctamente identificadas y abordadas, que los contenidos estén diseñados de manera coherente, y que se pueda evaluar continuamente la eficacia del curso. El modelo ADDIE, combinado con teorías de aprendizaje autónomo, colaborativo y basado en proyectos, garantizará que los estudiantes adquieran competencias técnicas en diseño de calzado de forma efectiva y motivante.

3.2.1 Fase de Análisis

Después de aplicar el test a los estudiantes para evaluar su nivel de aceptación sobre la incorporación de una plataforma en línea para apoyar su aprendizaje en el diseño de calzado, se evidenció que la mayor parte de los alumnos tiene una actitud positiva y una predisposición favorable hacia el uso de la tecnología y el aprendizaje en línea. Por lo cual se va a implementar un MOOC para la enseñanza de diseño de calzado.

3.2.1.1 Descripción de la propuesta

La propuesta se basa en la implementación de un Curso Masivo Abierto en Línea (MOOC) dirigido a estudiantes del Bachillerato Técnico de la Unidad Educativa Cotacachi. El MOOC tiene como objetivo modernizar la enseñanza del diseño de calzado mediante la incorporación de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). La formación será flexible, accesible y alineada con las tendencias actuales de la industria, permitiendo a los estudiantes adquirir competencias técnicas y digitales que son cruciales para su inserción en el mercado laboral. El curso abarcará desde los fundamentos del diseño de calzado, las técnicas de representación gráfica hasta el patronaje y modelaje básico de calzado.

Se desarrollará un MOOC utilizando la plataforma Moodle, que integrará AVAs, OVAs y REAs, ofreciendo tanto actividades teóricas como prácticas enfocadas en el aprendizaje del diseño de calzado. Además, se incluirán evaluaciones dinámicas que facilitarán la generación de conocimiento de manera atractiva. El curso será accesible para trabajar de manera autónoma, destacándose por su claridad, estructura intuitiva y uso de herramientas gráficas digitales que hacen el aprendizaje interactivo y entretenido.

3.2.1.2 Objetivos

Objetivo General

- Implementar un MOOC que permita mejorar la enseñanza del diseño de calzado en el Bachillerato Técnico de la Unidad Educativa Cotacachi, proporcionando a los estudiantes una formación técnica integral que incluya el uso de tecnologías digitales y responda a las demandas del mercado laboral.

Objetivos Específicos

- Incorporar herramientas tecnológicas en la enseñanza del diseño de calzado mediante TIC, TAC y TEP.

- Facilitar la adquisición de competencias técnicas y digitales mediante un entorno de aprendizaje flexible y accesible.
- Fomentar la autonomía en el aprendizaje, permitiendo a los estudiantes avanzar a su propio ritmo a través de una plataforma educativa en línea.

3.2.1.3 Necesidades

Durante la fase de análisis se identificaron varias necesidades clave que deben ser abordadas para mejorar la formación técnica en diseño de calzado en primer lugar se requiere una actualización en el uso de TIC ya que la integración de herramientas digitales es fundamental para reducir la brecha entre el aprendizaje tradicional y las demandas tecnológicas del mercado laboral además se destaca la necesidad de una formación flexible y accesible que permita a los estudiantes aprender a su propio ritmo y de manera remota facilitando el acceso a los contenidos educativos sin limitaciones de tiempo o ubicación y por último es esencial que los estudiantes desarrollen competencias digitales y técnicas que puedan aplicar directamente en la industria del calzado.

3.2.1.4 Limitaciones

Una de las principales limitaciones en la implementación del MOOC es el uso inadecuado de los dispositivos electrónicos por parte de los estudiantes. Aunque la plataforma del curso les permitirá aprender a su propio ritmo, existe el riesgo de que el acceso constante a dispositivos como teléfonos móviles, tablets o computadoras los distraiga de los objetivos del aprendizaje. Los estudiantes podrían ser tentados a utilizar estos dispositivos para actividades no relacionadas con el curso, lo que impactaría negativamente en su capacidad para aprovechar al máximo el tiempo dedicado a la formación fuera de las horas de clase. Para mitigar este desafío, se incentivará el desarrollo de hábitos de estudio autodirigidos y se proporcionarán recomendaciones sobre la gestión eficaz del tiempo y el uso responsable de la tecnología.

Otra limitación es la falta de recursos tecnológicos en la institución educativa, ya que la Unidad Educativa Cotacachi enfrenta dificultades para dotar a los estudiantes de equipos suficientes y actualizados que faciliten el acceso continuo a las herramientas digitales necesarias, lo que limita la capacidad de los estudiantes para desarrollar las competencias digitales requeridas para el curso. Como respuesta, se fomentará el uso de dispositivos personales siempre que sea posible, y se explorarán alianzas con instituciones locales para mejorar el acceso a los recursos tecnológicos necesarios dentro del entorno educativo.

3.2.1.5 Cronograma

Tabla 1

Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	FECHAS / MESES / DÍA		AGOSTO										SEPTIEMBRE									
	INICIO	FINAL	19	20	21	22	23	26	27	28	29	30	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13
Fase de Análisis: Definición del tema, formulación de objetivos general y específicos, descripción de necesidades y limitaciones.	19/08/2024	23/08/2024																				
Fase de Diseño: Resultados de aprendizaje por unidades y detalle de unidades.	26/08/2024	30/08/2024																				
Fase de Desarrollo: Desarrollo de actividades de enseñanza aprendizaje, en función del contenido pedagógico, por cada unidad.	02/09/2024	06/09/2024																				
Fase de Implementación	09/09/204	13/09/204																				
Fase de Evaluación	16/09/2024	20/09/2024																				

Nota: Cronograma de trabajo

Elaborado por: Tabi, C. (2024)

Fuente: Investigador

3.2.1.6 Metodología de Enseñanza-Aprendizaje

El MOOC "Diseño de Calzado" se fundamentará en metodologías activas que promuevan la participación activa de los estudiantes y la aplicación práctica de conocimientos. A lo largo del curso, se integrarán enfoques como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), el Aula Invertida y el Aprendizaje Colaborativo para ofrecer una experiencia educativa dinámica e interactiva.

Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). - Los participantes se sumergirán en proyectos prácticos desde el inicio, aplicando los conocimientos teóricos adquiridos en el diseño de

prototipos de calzado. Cada proyecto representará un desafío real en el campo, estimulando la creatividad y la resolución de problemas de manera activa.

Aula Invertida. – El contenido teórico se entregará de manera previa mediante materiales digitales, como videos explicativos y lecturas interactivas. Durante las sesiones virtuales, se dedicará tiempo a la discusión, la resolución de dudas y la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos. Esta metodología fomentará la autodirección de los participantes y maximizará el tiempo dedicado a la interacción y la práctica.

Aprendizaje Colaborativo. - Se establecerán actividades de Aprendizaje Colaborativo (AC) a través de proyectos grupales en línea. Los participantes trabajarán juntos para abordar desafíos específicos del diseño de calzado, compartiendo conocimientos, ideas y perspectivas. Se utilizarán plataformas colaborativas para facilitar la comunicación y la creación conjunta, fomentando un entorno de colaboración y apoyo mutuo.

Sesiones de Mentoría Personalizada. - Además de las metodologías activas mencionadas, se llevarán a cabo sesiones de mentoría personalizada. Estas sesiones ofrecerán una oportunidad para discutir proyectos individuales, recibir orientación específica y retroalimentación personalizada de expertos en diseño de calzado. La mentoría potenciará el aprendizaje práctico y la conexión directa con la industria.

Foros de Discusión. - Se fomentará la participación activa en foros de discusión y una comunidad en línea, en donde los participantes compartirán sus experiencias, plantearán preguntas y colaborarán en la resolución de desafíos. Estos espacios virtuales facilitarán la interacción constante entre estudiantes y docente, enriqueciendo el aprendizaje colaborativo, esta metodología activa busca no solo transmitir conocimientos, sino también cultivar habilidades prácticas, creatividad y la capacidad de trabajar de manera colaborativa, preparando a los participantes para la realidad desafiante y dinámica del diseño de calzado.

3.2.1.7 Ambiente Virtual de Aprendizaje

Moodle es una plataforma de aprendizaje diseñada para proporcionarle a educadores, administradores y estudiantes un sistema integrado único, robusto y seguro para crear ambientes de aprendizaje personalizados.

Creación del MOOC en Moodle

Moodle es una plataforma intuitiva y fácil de usar para la creación de un MOOC sobre diseño de calzado. A continuación, se detalla cómo utilizar Moodle y otras herramientas digitales para enriquecer la experiencia educativa:

Estructura del Sitio:

Página de Inicio: Diseña una página principal atractiva que presente el MOOC, resuma el contenido y ofrezca enlaces a los diferentes módulos.

Módulos por Página: Crea páginas separadas para cada módulo (Introducción, Fundamentos, Diseño Técnico, patronaje básico) con una estructura clara, facilitando la navegación.

Contenido Interactivo: Incorpora Videos de Google Drive o YouTube sobre conceptos clave en cada módulo para una comprensión visual.

Documentos y Presentaciones: Google Docs y Canvas para compartir materiales teóricos, informes de proyectos y presentaciones.

Interactividad y Evaluación: Mediante OVAS en genially, quizizz y google forms se crea cuestionarios y encuestas para evaluar el conocimiento de los participantes. Google Forms para recopilar retroalimentación y evaluar proyectos prácticos.

Foros: Para fomentar la discusión y colaboración entre los participantes.

3.2.2 Fase de Diseño

Durante esta etapa, se elaboró el plan de estudios utilizando un enfoque pedagógico que facilitara la secuenciación y organización del contenido, considerando que los docentes seleccionaron los temas en función de su relevancia, demanda y factibilidad. Este enfoque permitió estructurar minuciosamente cada unidad que se planea enseñar, lo que garantiza una planificación coherente y alineada con los objetivos educativos del MOOC.

Tabla 2

Diseño ADDIE

<i>Al finalizar el curso los estudiantes serán capaz de:</i> crear un diseño de calzado funcional, innovador y estéticamente atractivo mediante el uso de las TIC-TAC-TEP	
<i>Resultados de aprendizajes por unidades</i>	<i>Detalle de unidades</i>
Identifica la historia, los tipos y las tendencias actuales en la industria del calzado mediante las TIC.	Unidad 01: Introducción al Diseño de Calzado
Desarrolla la capacidad creativa aplicando nuevas ideas, tendencias y materiales para diseñar calzado.	Unidad 02: Representación Gráfica y Croquis de Calzado
Los estudiantes serán capaces de identificar y aplicar las técnicas básicas de patronaje y modelaje en la creación de patrones para calzado.	Unidad 03: Patronaje y modelaje básico de calzado

Nota: Esta tabla muestra los resultados de aprendizaje por unidades dentro del marco del diseño instruccional ADDIE para el MOOC de diseño de calzado.

Elaborado por: Tabi, C. (2024)

Fuente: Investigador

3.2.3 Fase de Desarrollo

De acuerdo con la fase de diseño se desarrollan las actividades de enseñanza-aprendizaje a través de objetos de aprendizaje tales como: videos, evaluaciones, crucigramas, imágenes interactivas, foros, recursos propios de Moodle y otros recursos disponibles en el internet. En función del contenido del diseño pedagógico, se contempla las actividades de enseñanza-aprendizaje.

Tabla 3

Estructura de la Unidad 1

Estructura de la Unidad 01					
Introducción al Diseño de Calzado					
Resultado de Aprendizaje: Identifica la historia, los tipos y las tendencias actuales en la industria del calzado mediante las TIC.					
Sesión No.	Unidades y contenidos	Descripción de la actividad	Tiempo	Recursos	Instrumento de evaluación
1	Historia del calzado	En esta sesión el estudiante aprenderá sobre los primeros calzado y su evolución a través del tiempo.	1 hora	Se utilizarán recursos OVA y REA. Video de Youtube, sobre el tema tratado (20´) https://www.youtube.com/watch?v=En66AF092DI Lectura de apoyo para la comprensión del tema (40´) https://drive.google.com/file/d/1941_67_3BLGoGXURHGCa2nStXWt4hrXo/view?usp=drive_link Tarea: Realizar un ensayo de 1000 palabras	Evaluación formativa del tema tratado en Genially (20´). https://view.genial.ly/64fbac9a18f7b4001138d4e2/interactive-content-historia-del-calzado

				con bibliografía en formato APA 7ª Edición	
2	Tipos de calzado	En esta sesión el estudiante identificará los modelos clásicos de calzado que marcan la moda.	1 hora	Se utilizará recurso OVA y REA. Presentación de modelos clásicos en Canva (30´) https://www.canva.com/design/DAF8D-WwBcU/HofLQMAv5RMS0Px1HyGx3Q/view?utm_content=DAF8D-WwBcU&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=editor Video de Youtube, sobre el tema tratado (15´) https://www.youtube.com/watch?v=eJCrfJv0-A Tarea: Realiza un mapa mental del tema tratado en Canva, Genially u otra plataforma	Evaluación formativa del tema tratado en Quizizz (15´) https://quizizz.com/embed/quiz/65c6e9da3e9ed06a9c009285
3	Materiales y herramientas	En esta sesión el estudiante establece cada uno de los materiales y herramientas necesarios para el desarrollo de un diseño de calzado.	1 hora	Se utilizará recurso REA. Lectura y análisis de documento (30´) Actividad: Desarrollar la autoevaluación. Participar en el foro (30´)	Evaluación sumativa de la unidad 1 en Quizizz (20´) https://quizizz.com/embed/quiz/65c55a8db16f947ccb53d6c3

Nota: La tabla muestra la secuencia de desarrollo de los contenidos de la unidad 1

Elaborado por: Tabi, C. (2024)

Fuente: Investigador

Tabla 4*Estructura de la Unidad 2*

Estructura de la Unidad 02					
Representación Gráfica y Croquis de Calzado					
Resultado de Aprendizaje: Desarrolla la capacidad creativa aplicando nuevas ideas, tendencias y materiales para diseñar calzado.					
Sesión No.	Unidades y contenidos	Descripción de la actividad	Tiempo	Recursos	Instrumento de evaluación
1	Principios de Diseño de calzado	En esta sesión el estudiante aprenderá la importancia de crear productos que satisfagan las necesidades y preferencias de los usuarios	1 hora	Se utilizarán recursos OVA y REAS. Presentación de conceptos en Canva (20´) https://www.canva.com/design/DAF8N4H7fbE/KJwiQcd61jGG8c3lm7H4dA/view?utm_content=DAF8N4H7fbE&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=editor Video de Youtube, sobre el tema tratado (20´) https://www.youtube.com/watch?v=IlqVrMHZEf8	Evaluación formativa del tema tratado con Google Forms https://forms.gle/92o5kr6CDJWrzHjo6
2	Técnicas de Dibujo a Mano	En esta sesión el estudiante aprende la técnica de dibujo para bocetar	2 horas	Se utilizará recurso REA. Lectura de documento (30´) https://drive.google.com/file/d/1LXrMe6Ryg2R80OKz	Evaluación Sumativa del trabajo practico, con una rubrica de evaluación https://drive.google.c

		realizando trazados de lápiz a mano alzada.		vtPm2Yh9e4hPA8--/view?usp=sharing Video de Youtube, sobre hacer un boceto de calzado derby (10´) https://www.youtube.com/watch?v=jv0j63jtgPw Ejercicio práctico (90´) Actividad: Realiza el diseño artístico de dos tipos de calzado en láminas A4	om/file/d/1-ZY4provDJSQGez3HIg0H4yQJGZt0QWc/view?usp=sharing
--	--	---	--	--	---

Nota: La tabla muestra la secuencia de desarrollo de los contenidos de la unidad 2

Elaborado por: Tabi, C. (2024)

Fuente: Investigador

Tabla 5

Estructura de la Unidad 03

Estructura de la Unidad 03					
Patronaje y modelaje básico de calzado					
Resultado de Aprendizaje: Los estudiantes serán capaces de identificar y aplicar las técnicas básicas de patronaje y modelaje en la creación de patrones para calzado.					
Sesión No.	Unidades y contenidos	Descripción de la actividad	Tiempo	Recursos	Instrumento de evaluación

1	Enmascarilla do de la horma	En esta sesión el estudiante aprenderá a diseñar a realizar el forrado de la horma	1 hora	<p>Se utilizarán recursos REA. Lectura del documento guía (10').</p> <p>https://drive.google.com/file/d/13yEkfYeapXX7dd_0G4djOAE38qy6gU3y/view?usp=sharing</p> <p>Video Youtube sobre enmascarillado de la horma (15')</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=beo4RQyUpK0</p> <p>Ejercicio práctico (35')</p> <p>Actividad: Realiza el proceso de enmascarillado. Para el desarrollo de esta actividad se requiere de cinta maskin de 18 mm, cinta maskin de 12 mm, lápiz HB, borrador, juego geométrico.</p>	<p>Evaluación Sumativa de trabajo practico, con una rubrica en Google Hoja de cálculo.</p> <p>https://docs.google.com/spreadsheets/d/1-aPZjnQNgP45QVm0xVBvdvDtLFs061CO/edit?usp=sharing&oid=103514541410437026907&rtpof=true&sd=true</p>
2	Obtención de puntos y líneas básicas de patronaje, y aplanado de la horma	En esta sesión el estudiante aprenderá a obtener los puntos y líneas básicas para el patronaje de calzado y el aplanado de la horma	2 horas	<p>Se utilizarán recursos REA. Lectura del documento de Google con los pasos técnicos (30').</p> <p>https://drive.google.com/file/d/13yEkfYeapXX7dd_0G4djOAE38qy6gU3y/view?usp=sharing</p> <p>Ejercicio práctico (90')</p>	<p>Evaluación formativa del trabajo practico con una rubrica</p> <p>https://docs.google.com/document/d/18sXUrECnAptLnARJaupoEKdYaLEZnu0v/edit?usp=sharing&oid=1035145414104370</p>

				<p>Actividad: Realiza la obtención de los puntos y líneas básicas y aplana la copia de horma.</p> <p>Para el desarrollo de la actividad se necesita estilete, regla metálica, cartulina.</p>	26907&rtpof=true&sd=true
--	--	--	--	---	--

Nota: La tabla muestra la secuencia de desarrollo de los contenidos de la unidad 3

Elaborado por: Tabi, C. (2024)

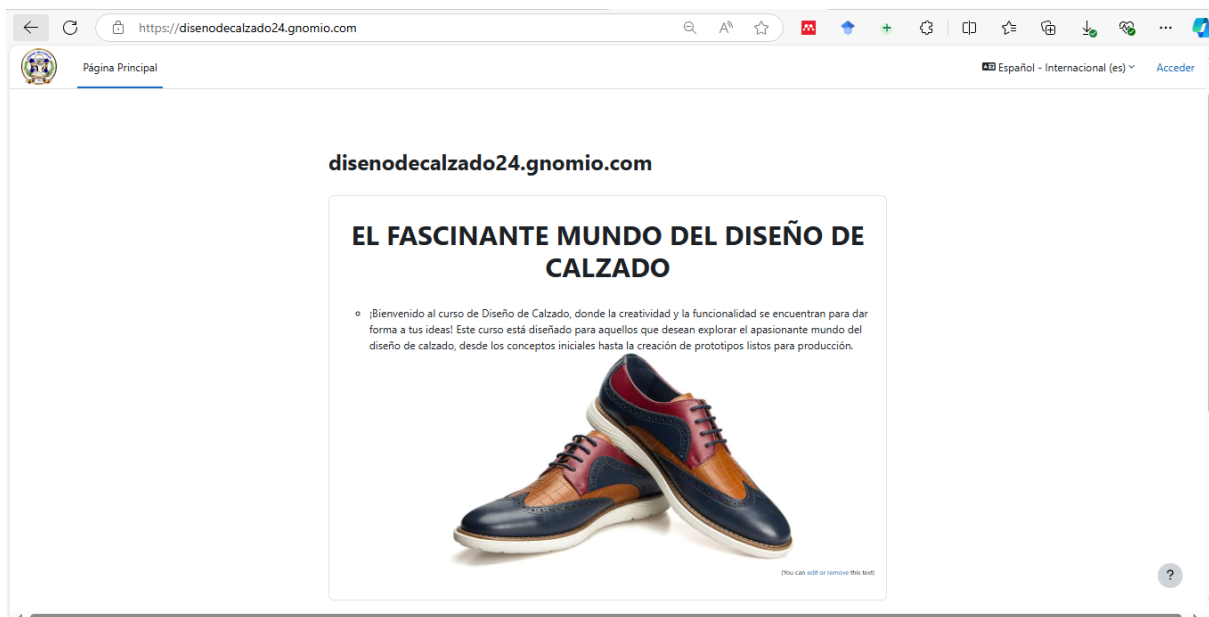
Fuente: Investigador

3.2.4 Fase de Implementación

En este punto, se hace referencia a la modalidad de distribución del curso en la plataforma Moodle, donde se configura el entorno de aprendizaje para diseñar planes y programas que secuencien de manera efectiva las sesiones y actividades. Esto se logra a través de instrucciones cuidadosamente estructuradas, las cuales tienen como objetivo orientar al estudiante en su proceso de formación en el fascinante campo del diseño creativo de calzado.

Figura 19

Página de inicio del MOOC



Nota: Esta figura muestra la página principal de inicio de Moodle, a la que los estudiantes deben acceder para participar en el curso

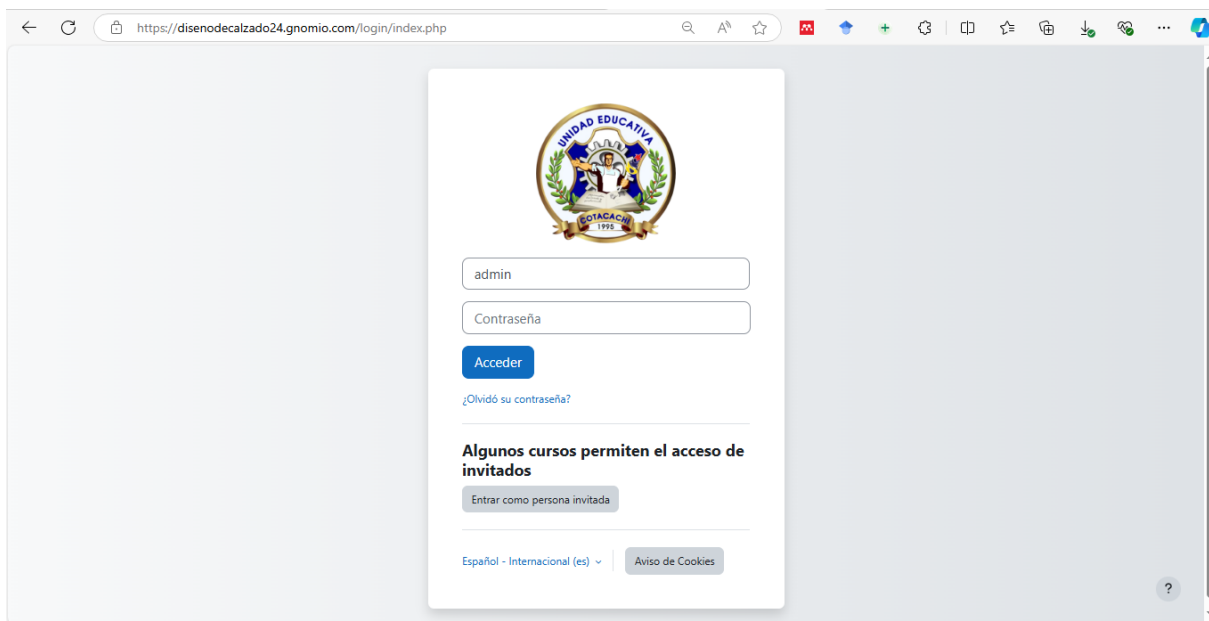
Elaborado por: Tabi, C. (2024)

Fuente: Investigador

La imagen presenta la página principal de inicio de Moodle, una plataforma de gestión del aprendizaje utilizada por instituciones educativas para facilitar la enseñanza y el aprendizaje en línea, por medio de esta interfaz, los estudiantes encuentran acceso a sus cursos, materiales de estudio y herramientas de comunicación. La estructura del sitio está diseñada para ser intuitiva, permitiendo a los usuarios navegar fácilmente entre las diferentes secciones y recursos disponibles. Esta página es el punto de partida esencial para que los estudiantes interactúen con el contenido del curso y participen en actividades académicas.

Figura 20

Acceso a la plataforma



Nota: Esta figura ilustra la página de acceso a Moodle, donde los usuarios deben ingresar su nombre de usuario y contraseña para acceder al curso en línea.

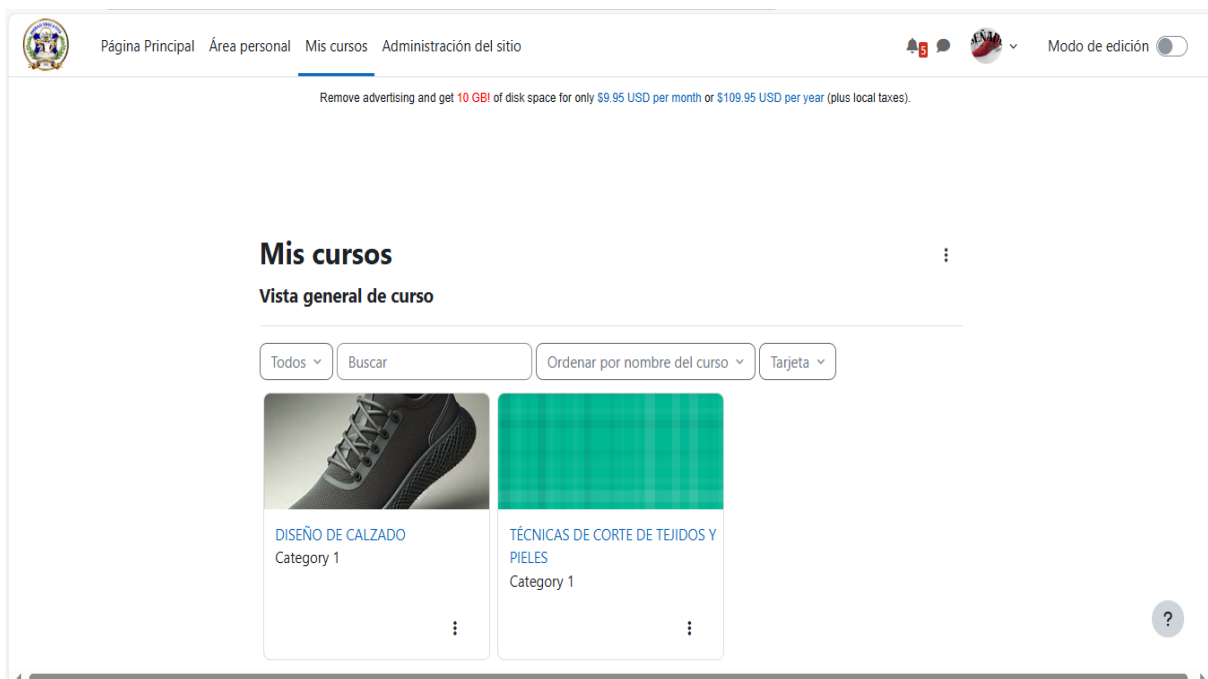
Elaborado por: Tabi, C. (2024)

Fuente: Investigador

En esta ventana, los usuarios deben ingresar su nombre de usuario y contraseña para autenticar su identidad y acceder a los recursos del curso, lo cual es crucial ya que garantiza que solo los estudiantes registrados puedan ingresar al contenido del curso y participar en las actividades académicas, además, la página ofrece la opción de acceder como invitado en algunos cursos, brindando así una oportunidad adicional para explorar el contenido sin necesidad de registro previo.

Figura 21

Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA)



Nota: Esta figura ilustra el ambiente virtual de aprendizaje, donde se pueden visualizar los cursos disponibles para los usuarios.

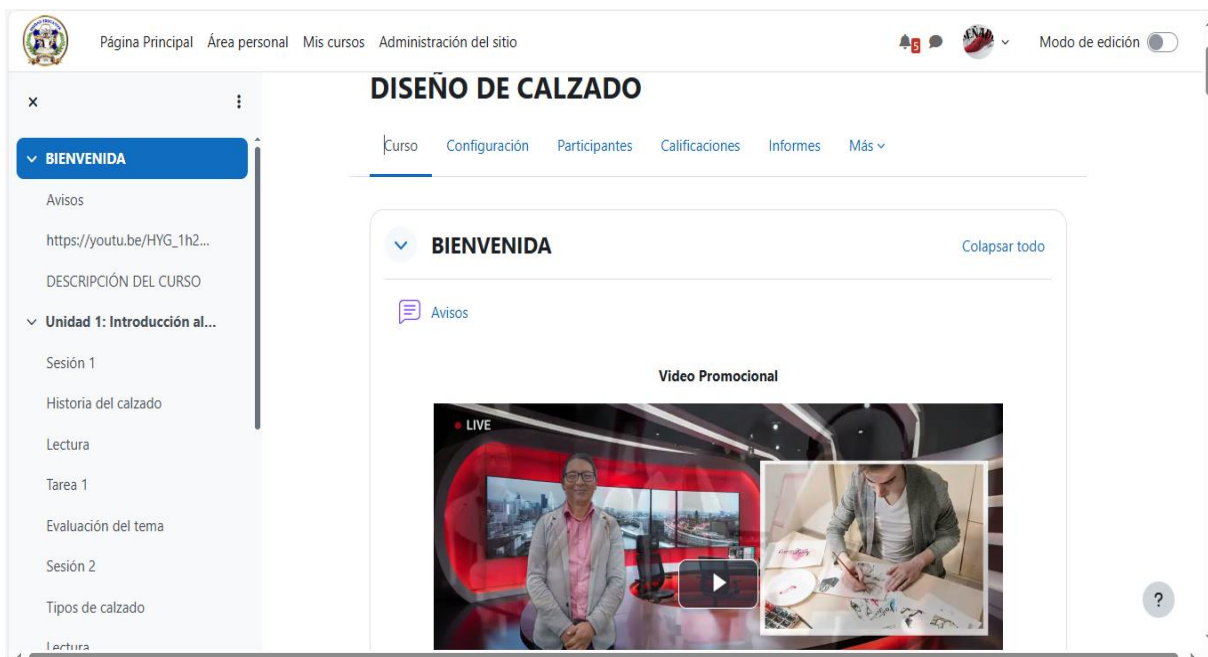
Elaborado por: Tabi, C. (2024)

Fuente: Investigador

En este entorno, los usuarios pueden visualizar los cursos disponibles y acceder a una variedad de recursos educativos, esta plataforma permite a los estudiantes explorar diferentes asignaturas, inscribirse en cursos y participar en actividades interactivas. Además, este ambiente fomenta la comunicación entre estudiantes y docentes, creando un ecosistema de aprendizaje dinámico y accesible desde cualquier ubicación

Figura 22

Entorno Virtual de Aprendizaje



Nota: Esta figura ilustra el entorno virtual de aprendizaje del curso.

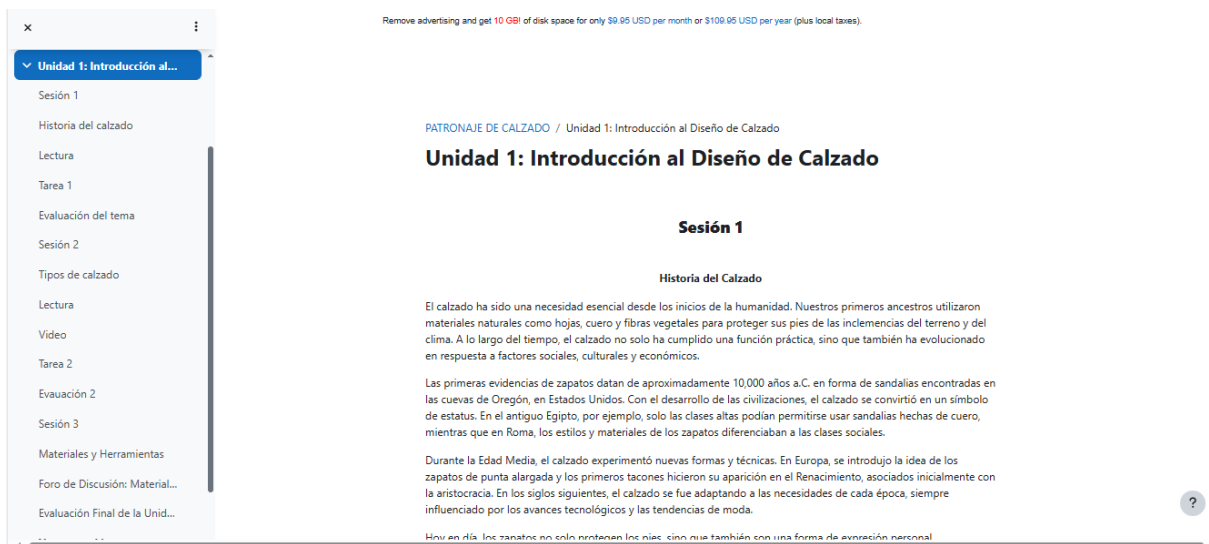
Elaborado por: Tabi, C. (2024)

Fuente: Investigador

La captura de pantalla contiene el entorno virtual de aprendizaje del curso, está diseñada para facilitar la enseñanza y el aprendizaje en línea, en este espacio, los usuarios son recibidos con un mensaje de bienvenida y un video promocional. Además, se pueden observar diversos recursos, como materiales de estudio, foros de discusión y actividades interactivas. La interfaz está organizada de manera intuitiva, lo que permite a los usuarios navegar con facilidad entre los diferentes módulos y secciones del curso. Este entorno virtual fomenta la interacción entre estudiantes y docentes, creando una experiencia educativa enriquecedora y accesible desde cualquier lugar

Figura 23

Contenido Unidad 1



Nota: Esta figura ilustra las sesiones en las que se divide la unidad 1, así como los diferentes recursos integrados en la misma.

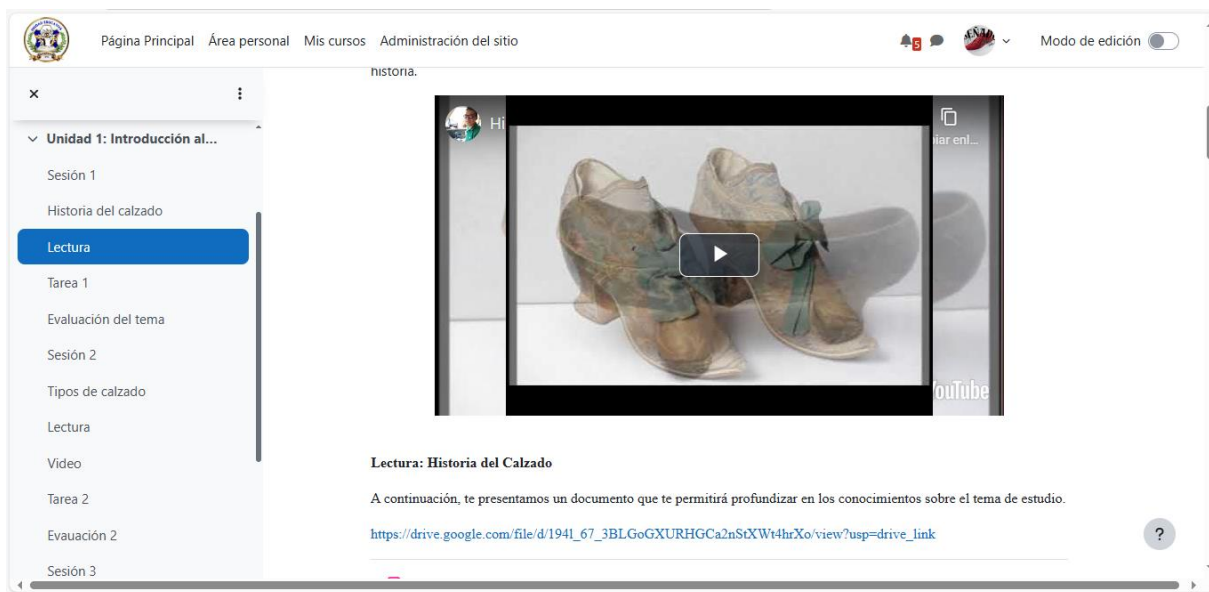
Elaborado por: Tabi, C. (2024)

Fuente: Investigador

En la captura de pantalla se visualizan los subtemas de cada sesión de la unidad 1. La primera sesión aborda la historia del calzado, explorando su evolución a lo largo del tiempo y su impacto en la cultura y la moda. La segunda sesión se centra en los diferentes tipos de calzado, analizando sus características y funciones. Finalmente, la última sesión de la unidad se dedica a los materiales y herramientas utilizados en el diseño de calzado, proporcionando a los estudiantes una comprensión integral de los recursos necesarios para crear calzado de calidad. Esta estructura permite a los estudiantes seguir un camino de aprendizaje lógico y secuencial, facilitando la asimilación de conocimientos clave en el diseño de calzado.

Figura 24

Video explicativo del tema



Nota: Esta figura ilustra la integración de un video de YouTube en la plataforma, con el objetivo de facilitar la comprensión del contenido.

Elaborado por: Tabi, C. (2024)

Fuente: Investigador

La captura de la pantalla muestra la integración de un video de YouTube en la plataforma, diseñado para enriquecer la experiencia de aprendizaje; este recurso audiovisual complementa el contenido del curso, ofreciendo una explicación visual que facilita la comprensión de conceptos clave. Al incorporar videos, se fomenta un aprendizaje más dinámico y atractivo, permitiendo a los estudiantes asimilar la información de manera más efectiva. Además, el acceso a material multimedia puede estimular el interés y la curiosidad, promoviendo una participación activa en el proceso educativo.

Figura 25

Documento de Apoyo

The screenshot displays a user interface for a course. At the top, there are navigation links: 'Página Principal', 'Área personal', 'Mis cursos', and 'Administración del sitio'. On the right, there are notification icons and a 'Modo de edición' toggle. A sidebar on the left lists course units and sessions, with 'Lectura' highlighted. The main content area features a video player showing a pair of shoes. Below the video, the text reads: 'Lectura: Historia del Calzado'. It continues: 'A continuación, te presentamos un documento que te permitirá profundizar en los conocimientos sobre el tema de estudio.' followed by a Google Drive link: https://drive.google.com/file/d/1941_67_3BLGoGXURHGCa2nStXWt4hrXo/view?usp=drive_link. Below the link is a task card for 'Tarea 1' with dates: 'Apertura: martes, 17 de septiembre de 2024, 00:00' and 'Cierre: lunes, 30 de septiembre de 2024, 00:00'. At the bottom, there is an 'Evaluación' section.

Nota: Esta figura ilustra la integración de un documento de apoyo, diseñado para facilitar la comprensión del contenido.

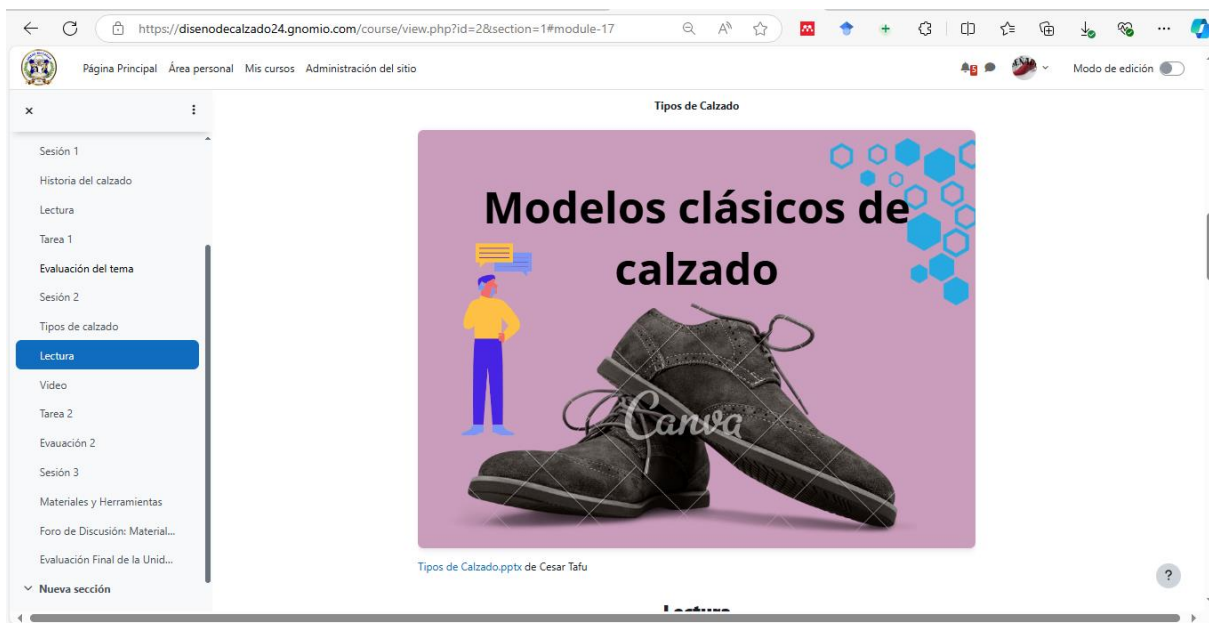
Elaborado por: Tabi, C. (2024)

Fuente: Investigador

La captura muestra la integración de un documento de apoyo en la plataforma, el cual está diseñado para complementar el contenido del curso, este documento proporciona información adicional, ejemplos y recursos que facilitan la comprensión de los temas tratados. Al ofrecer materiales de apoyo, se busca enriquecer la experiencia de aprendizaje, permitiendo a los estudiantes profundizar en los conceptos y aclarar dudas; la inclusión de este recurso favorece un aprendizaje más completo y efectivo, al proporcionar herramientas que ayudan a los estudiantes a asimilar la información de manera más clara.

Figura 26

Presentaciones del tema



Nota: Esta figura ilustra la integración de presentaciones en Canva, diseñadas para mejorar la comprensión del contenido..

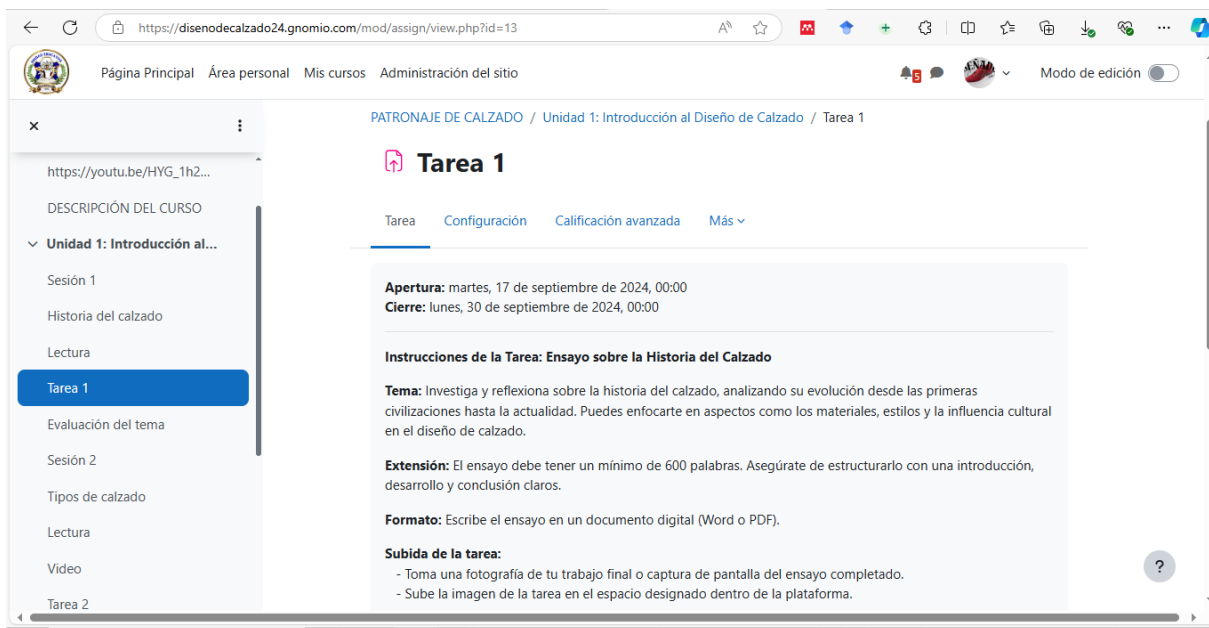
Elaborado por: Tabi, C. (2024)

Fuente: Investigador

En la captura de pantalla se muestra la integración de presentaciones creadas en Canva, una herramienta que permite diseñar materiales visuales atractivos y claros. Estas presentaciones están diseñadas para facilitar la comprensión del contenido, utilizando elementos gráficos, texto y multimedia que ayudan a transmitir la información de manera efectiva. Al incorporar presentaciones visuales, se busca mejorar la retención de información y hacer el aprendizaje más dinámico y accesible. Este enfoque visual no solo capta la atención de los estudiantes, sino que también les permite asimilar conceptos de forma más sencilla y atractiva

Figura 27

Asignación de Tarea



Nota: Esta figura representa la tarea asignada.

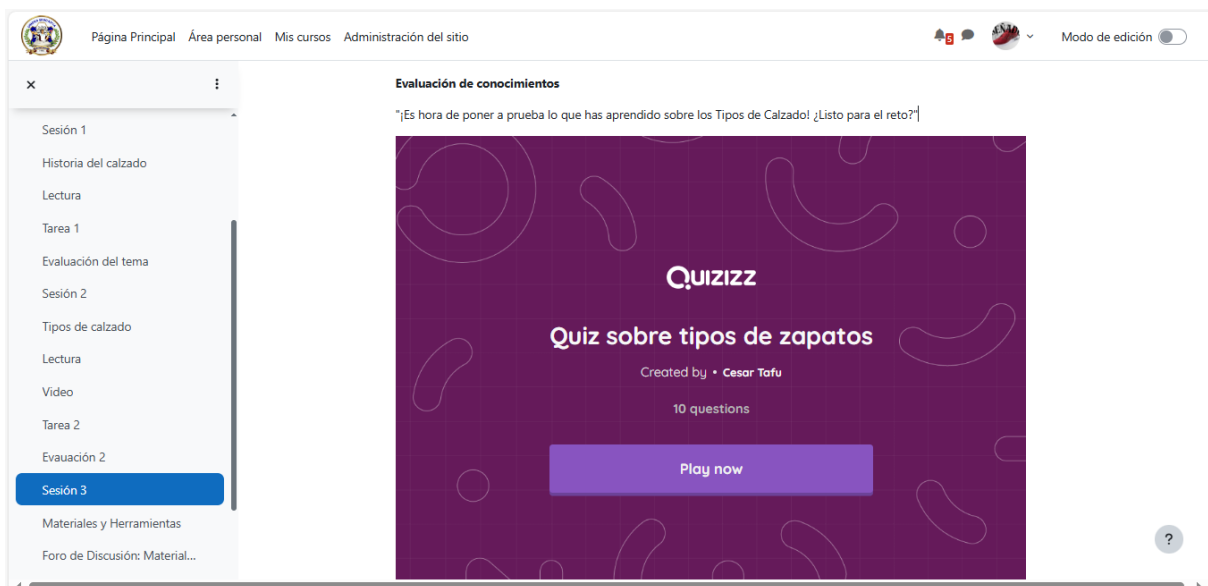
Elaborado por: Tabi, C. (2024)

Fuente: Investigador

La captura ilustra la tarea asignada, proporcionando una guía visual que incluye los objetivos, instrucciones y criterios de evaluación. Este recurso es esencial para orientar a los estudiantes en el desarrollo de su trabajo, asegurando que comprendan claramente las expectativas y los pasos a seguir. Al presentar la tarea de manera estructurada, se facilita el proceso de aprendizaje, permitiendo a los alumnos abordar la actividad con confianza y claridad. Además, esta representación visual ayuda a resaltar la importancia de cada componente de la tarea, promoviendo una mejor organización y planificación

Figura 28

Evaluaciones en línea



Nota: Esta figura ilustra una evaluación realizada a través de la plataforma Quizizz..

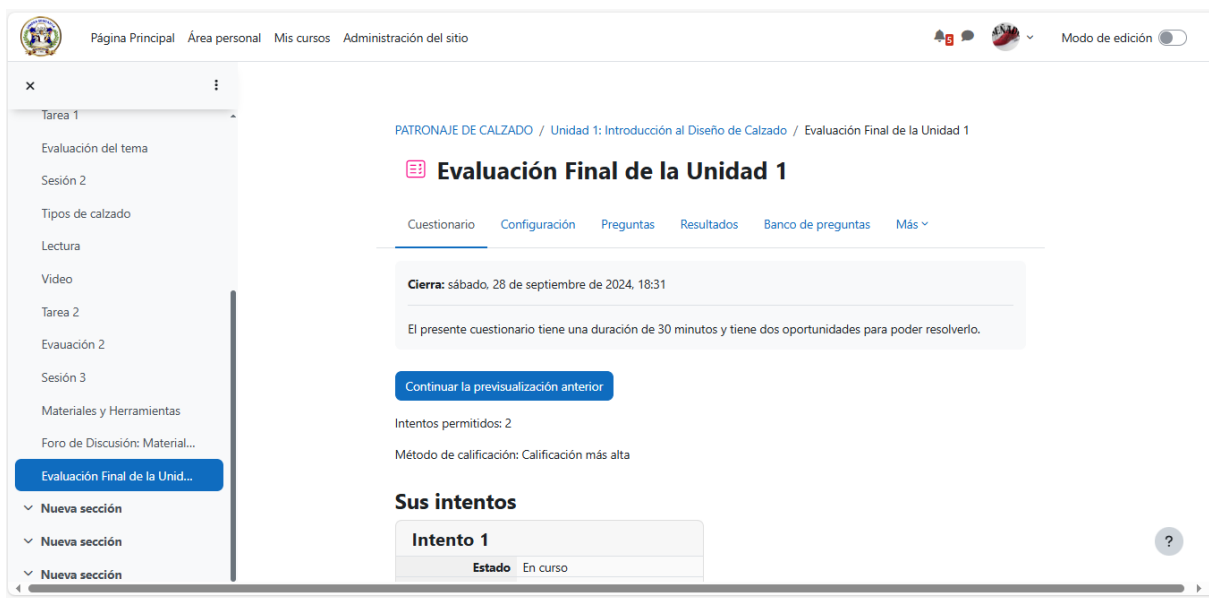
Elaborado por: Tabi, C. (2024)

Fuente: Investigador

En la captura se visualiza una evaluación llevada a cabo mediante la plataforma Quizizz, una herramienta interactiva que permite a los docentes crear cuestionarios y actividades de evaluación en línea, esta plataforma facilita la participación activa de los estudiantes, quienes pueden responder preguntas en tiempo real y recibir retroalimentación inmediata. Al utilizar Quizizz, se promueve un ambiente de aprendizaje dinámico y atractivo, donde los alumnos pueden medir su comprensión de los temas tratados; además, los resultados de la evaluación se pueden analizar fácilmente, lo que ayuda a los docentes a identificar áreas de mejora y ajustar su enseñanza según las necesidades de los estudiantes

Figura 29

Evaluación Final de la Unidad 1



Nota: Esta figura ilustra la evaluación final de la unidad 1, realizada a través de la plataforma Moodle.

Elaborado por: Tabi, C. (2024)

Fuente: Investigador

Mediante la captura se observa la evaluación final de la unidad 1, llevada a cabo mediante la plataforma Moodle, esta evaluación tiene como objetivo medir el nivel de comprensión de los estudiantes sobre los temas abordados a lo largo de la unidad. A través de Moodle, los alumnos pueden acceder a preguntas de opción múltiple, ensayos y otros tipos de evaluaciones que les permiten demostrar sus conocimientos. La plataforma ofrece retroalimentación inmediata, lo que ayuda a los estudiantes a identificar áreas de mejora, ya que los resultados obtenidos son analizados por los docentes, facilitando la adaptación de futuras lecciones y estrategias de enseñanza según las necesidades de los estudiantes

3.2.5 Fase de Evaluación

En la fase de evaluación del MOOC de diseño de calzado, se ha desarrollado diversos instrumentos interactivos para medir la efectividad del curso y la satisfacción de los

participantes, aunque el MOOC no se ha aplicado de manera formal, se ha creado un contenido integral que incluye recursos como videos, presentaciones, documentos descargables, tareas y evaluaciones interactivas para cada sesión.

Además, se llevará a cabo una encuesta de satisfacción que permitirá recoger feedback de los estudiantes sobre su experiencia de aprendizaje, mediante, esta evaluación no solo se medirá el dominio de los contenidos, sino que también proporcionará información valiosa para identificar áreas de mejora y ajustar el diseño del MOOC en futuras ediciones. La recopilación de estos datos es fundamental para asegurar que el curso cumpla con los objetivos educativos y responda adecuadamente a las necesidades de los estudiantes

Link del MOOC Diseño de Calzado: <https://disenodecalzado24.gnomio.com/>

Conclusiones

Se concluye que la implementación de un MOOC para la enseñanza de diseño de calzado es una estrategia clave para mejorar la calidad de la formación técnica en la Unidad Educativa Cotacachi. El MOOC, diseñado conforme a un enfoque flexible y autónomo, permitirá que los estudiantes adquieran competencias digitales y técnicas actualizadas, alineadas con las demandas del sector industrial y del mercado laboral moderno.

Se confirma que el uso de plataformas digitales y recursos interactivos puede potenciar el aprendizaje ya que los estudiantes han mostrado una disposición favorable hacia el uso de tecnologías en el proceso educativo, lo que valida la efectividad de un enfoque basado en aprendizaje autónomo. Asimismo, se ha constatado que la incorporación de contenidos curriculares fundamentales y prácticos sobre el diseño de calzado, apoyados en recursos como videos tutoriales y guías descargables, es una manera eficaz de cubrir las necesidades educativas de los estudiantes y permitirles dominar los fundamentos de la industria del calzado.

Los resultados indican que la mayoría de los estudiantes se sienten preparados y motivados para integrar el aprendizaje en línea con las clases presenciales. Sin embargo, la investigación también destaca la necesidad de una capacitación previa en el uso de plataformas digitales, dada la falta de experiencia generalizada con estas herramientas entre los estudiantes. A pesar de este desafío, se observa una actitud positiva hacia la modalidad en línea, lo que sugiere que, con el apoyo adecuado, el MOOC puede ser una herramienta eficaz para mejorar las competencias técnicas y digitales de los estudiantes.

Finalmente, se concluye que la implementación de este MOOC no solo mejorará la calidad educativa en la institución, sino que también contribuirá a la preparación de los estudiantes para el mercado laboral, respondiendo a las tendencias actuales de digitalización e innovación en la industria del calzado. Al fortalecer las habilidades técnicas de los estudiantes, se promoverá su empleabilidad y se impulsará el desarrollo económico de la región.

Recomendaciones

En investigaciones futuras, se recomienda profundizar en el impacto del MOOC en el desarrollo de competencias técnicas específicas dentro de la industria del calzado. Si bien este trabajo se enfocó en la implementación inicial de la plataforma y su aceptación por parte de los estudiantes, sería necesario realizar estudios que midan de manera más precisa el desempeño de los alumnos a lo largo del tiempo, así como la efectividad del MOOC en términos de aprendizaje práctico y aplicabilidad en el entorno laboral. Además, se podría investigar cómo el aprendizaje colaborativo dentro del MOOC influye en el desarrollo de habilidades blandas, como el trabajo en equipo y la resolución de problemas, aspectos críticos en la industria.

Durante la ejecución del trabajo, surgieron algunos nuevos desafíos que requieren atención y uno de los principales problemas detectados es la brecha digital que afecta a ciertos estudiantes que carecen de experiencia o acceso adecuado a tecnologías. Esto plantea la necesidad de desarrollar estrategias complementarias que ayuden a cerrar esa brecha, como el establecimiento de programas de capacitación más extensos y el acceso a recursos tecnológicos en la institución. También se identificó la resistencia de un pequeño grupo de estudiantes a adaptarse a un entorno de aprendizaje completamente digital, lo que indica la importancia de integrar una fase de adaptación gradual que mezcle métodos tradicionales con innovaciones digitales.

Igualmente, se recomienda que los hallazgos obtenidos sobre la implementación del MOOC sean compartidos con todos los miembros de la comunidad educativa y a nivel local, así como con otras instituciones técnicas que podrían beneficiarse de este modelo educativo, para lo cual es importante organizar talleres y conferencias, con docentes y administradores de otras instituciones técnicas, lo que permitiría promover la adopción de plataformas digitales similares en sus currículos. Además, publicar los resultados en revistas académicas y foros educativos ampliará la discusión sobre las ventajas de los MOOC en la enseñanza técnica, facilitando el intercambio de experiencias y mejores prácticas con otras instituciones a nivel nacional e internacional. Esto contribuirá no solo a mejorar la educación técnica en el ámbito local, sino también a fortalecer la preparación de jóvenes para un mercado laboral globalizado y digitalizado.

Referencias:

- Alvarez, J. L., & Jurgenson, G. (2019). *Cómo hacer investigación cualitativa : fundamentos y metodología*. Ediciones Culturales Paidós.
- Arana, R. R. (2022). *Entornos de aprendizaje híbrido en el bachillerato técnico industrial*. <http://repositorio.uotavalo.edu.ec/handle/52000/752>
- Aulas Moodle. (s. f.). *¿Qué es y para qué sirve la plataforma Moodle? – Implementación y Desarrollo Aulas Virtuales MOODLE*. Recuperado 7 de septiembre de 2024, de <https://aulasmoodle.com/moodle/que-es-y-para-que-sirve-la-plataforma-moodle/>
- Baena Paz, G. M. Eugenia. (2014). Baena Paz, Guillermina María Eugenia. *Metodología de la investigación*. México: Larousse - Grupo Editorial Patria, 2014. ProQuest ebrary. Web. 15 March 2016. Copyright © 2014. Larousse - Grupo Editorial Patria. All rights reserved. *Metodología de la investigación, March*, 157.
- Barrón T, M. C. (2020). *La educación en línea. Transiciones y disrupciones*.
- Belloch, C. (2017). *Diseño Instruccional*.
- Bueno, G. V., García, J. B., Antonio, J., & Flórez, M. (s. f.). *Formación docente basada en MOOC: usos y posibilidades*.
- Caballero, J. E. A. P., Zuñiga, L. M. R., Zapata, C. A. V., Cruz, J. R. R. de la, & Ruiz, K. F. C. de. (2022). Herramientas digitales más eficaces en el proceso enseñanza-aprendizaje. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 6(23), 669-678. <https://doi.org/10.33996/REVISTAHORIZONTES.V6I23.367>
- Cabero Almenara, J., Llorente Cejudo, M. del C., & Vázquez Martínez, A. I. (2014). MOOC`s typologies: Design and educational implications. En *Nº* (Vol. 18). http://en.wikipedia.org/wiki/File:Gartner_Hype_Cycle.svg
- Cañellas Mayor, A. (s. f.). *LMS y LCMS: Funcionalidades y beneficios*. Recuperado 5 de septiembre de 2024, de <https://www.centrocp.com/lms-y-lcms-funcionalidades-y-beneficios/>
- Carrillo, M. V. (2021a). Plataformas Educativas y herramientas digitales para el aprendizaje. *Publicación semestral*, 9(18), 9-12. <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa4/issue/archive>
- Carrillo, M. V. (2021b). Plataformas Educativas y herramientas digitales para el aprendizaje. *Vida Científica Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 4*, 9(18), 9-12. <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa4/article/view/7593>

- Comisión Europea. (2020). *Plan de Acción de Educación Digital (2021-2027)*. Boletín-COGITI-EUROPA.
- Díaz Becerro, S. (2009). PLATAFORMAS EDUCATIVAS, UN ENTORNO PARA PROFESORES Y ALUMNOS. *Revista digital para profesores de la enseñanza. Temas para la educación*, 2.
- Editorial e Learning. (2023, octubre 11). *Qué es un MOOC: Aprendizaje online masivo y abierto*. <https://editorialelearning.com/blog/que-es-mooc/>
- Editorial eLearning. (2022, enero 28). *Diseño instruccional: Qué es, modelos y beneficios*. <https://editorialelearning.com/blog/el-diseno-instruccional-en-elearning/>
- Espinoza Brito., R. A., & Lescay Blanco., D. M. (2023). Estrategias didácticas para desarrollo del aprendizaje significativo en contabilidad a través del uso de las tac en el bachillerato técnico. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(3), 4571-4606. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6503
- Esquivel Gámez, I. (2014). *Los Modelos Tecno-Educativos, revolucionando el aprendizaje del siglo XXI* (Primera edición).
- Feria Avila, H., Blanco Gómez, M. R., & Valledor Estevill, R. F. (2019). La dimensión metodológica del diseño de la investigación científica. *Editorial Academica Universitaria*, 1-112. https://elibro.net/es/ereader/uladech/151739?fs_q=diseño_de_investigación_cientifica&prev=fs&page=89
- Garcés Paz, H. (2000). *INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA* (Ediciones Abya-Yala).
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2014). *Metodología de la Investigación* (Editorial McGraw-Hill, Ed.; 6.^a ed.). <https://drive.google.com/file/d/1Fjufmi0oGY4Zs8EajFiAJYNT2qoecH4k/view>
- Herrera, A. (2021a, abril 28). *Las 5 mejores plataformas eLearning*. <https://www.innovacionycualificacion.com/plataforma-elearning/5-mejores-plataformas-elearning/>
- Herrera, A. (2021b, junio 7). *¿Qué es Moodle y para qué sirve?* <https://www.innovacionycualificacion.com/plataforma-elearning/que-es-moodle-y-caracteristicas/>

- Jaramillo, W., & Bravo, L. (2023). Entorno virtual como herramienta didáctica para fortalecer el proceso enseñanza aprendizaje en los estudiantes de bachillerato técnico. *REVISTA ALCANCE*, 2(6). <http://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/4988>
- Leones-Zambrano, L. F., & Campoverde-Moscol, A. I. (2024). El bachillerato técnico en Producción Agropecuaria y su incidencia en la demanda laboral en la ciudad de Pedernales. *MQRInvestigar*, 8(2), 3007-3019. <https://doi.org/10.56048/mqr20225.8.2.2024.3007-3019>
- Lloyd, M. (2020). *Desigualdades educativas y la brecha digital en tiempos de COVID-19*.
- LOEI. (2021). *Ley Orgánica de Educación Intercultural. Reformada*.
- Londoño Giraldo, E. P. (2011). El Diseño Instruccional en la Educación Virtual: Más Allá de la Presentación de Contenidos. *Educación y Desarrollo Social*, 6(2).
- López-Roldán, P., & Fachelli, S. (2015). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN SOCIAL CUANTITATIVA* (1.^a ed., Número 1).
- Macías, A. B. (2007). La consulta a expertos como estrategia para la recolección de evidencias de validez basadas en el contenido. *Investigación educativa duranguense*, 7, 5-14.
- Martínez Rodríguez, A. D. C. (2009). *El diseño instruccional en la educación a distancia. Un acercamiento a los Modelos*. 10.
- Ministerio de Educación. (s. f.-a). *Bachillerato General*. Recuperado 13 de septiembre de 2024, de <https://educacion.gob.ec/bachillerato-general/>
- Ministerio de Educación. (2022b). *Información y figuras profesionales*. <https://educacion.gob.ec/informacion-y-figuras-profesionales/>
- Ministerio de Educación. (2015). *Formulación de Políticas Públicas para Bachillerato Técnico*.
- Ministerio de Educación. (2016). *Figura Profesional de Calzado y Marroquinería*.
- Ministerio de Educación. (2021a). *Agenda Educativa Digital 2021-2025. Primera Edición*, 1-36. www.educacion.gob.ec
- Ministerio de Educación. (2021b). *Plan Nacional de Educación y Formación y Formación Técnica y Profesional*. www.educacion.gob.ec
- Muñoz-Sánchez, Y., Castillo-Pérez, I., Zuno-Silva, J., & Borja-Soto, C. E. (2023). Modelos de Diseño Instruccional. *Ingenio y Conciencia Boletín Científico de la Escuela Superior Ciudad Sahagún*, 10(19), 78-80. <https://doi.org/10.29057/escs.v10i19.9759>

- Murillo Gilces, D. F., & Ruiz Ramírez, O. V. (2023). Las Tecnologías de la Información y la Comunicación y el aprendizaje autónomo en el bachillerato ecuatoriano. *ULEAM Bahía Magazine (UBM)*, 4(7), 154-172. <https://orcid.org/0000-0003-3007-6973>
- Navarro Álvarez, T. Andrés., Navarro Parra, S. L., Navarro Parra, J. A., & Pérez Lasprilla, M. A. (2023). *Lineamientos pedagógicos y comunicativos para el uso de las TIC en Educación*.
- Noriega, M. L., Huerta, C. L., & Herrera Sánchez, S. (2006). Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información Excel como una herramienta asequible en la enseñanza de la Estadística. *Número 1*, 7.
- Ordoñez, J. (2024). The new competitive challenges in the post-pandemic era: A review of the footwear industry in Cuenca-Ecuador. *MASKANA*, 15(1), 27-42. <https://doi.org/10.18537/mskn.15.01.02>
- Pacheco, L. T. (2020). Logos Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 2 Modelo Instruccional ADDIE ADDIE Instructional Model. *Publicación semestral*, 7(14), 20-21. <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa2/issue/archive>
- Pacheco, V., Facundo Roberto Carrasco-Mullins, M., & Facundo Villero Pacheco, M. (2022). TIC, globalización y educación: triada emergente en el nuevo orden social. *Periodicidad: Semestral*, 5(1), 2022.
- Peco, P. P., & Mora, S. L. (2013). Los MOOC: orígenes, historia y tipos. *Comunicación y pedagogía: Nuevas tecnologías y recursos didácticos*, 269, 41-48.
- Pérez-Sanagustín, M. (2017). Los MOOC para la educación media: oportunidades y desafíos. *Revista Mexicana De Bachillerato a Distancia*, 9(18), 8. <http://online.ing.puc.cl/>
- Ramos, J. (2021). *Herramientas digitales para la educación*. Herramientas digitales para la educación. XinXii.
- Revista Gestión. (s. f.). *La brecha digital es la gran deuda pendiente en Ecuador, más en la ruralidad*. Recuperado 27 de agosto de 2024, de <https://revistagestion.ec/analisis-sociedad/la-brecha-digital-es-la-gran-deuda-pendiente-en-ecuador-mas-en-la-ruralidad>
- Riesco, J. M. G. (2015). *CONCEPTOS BÁSICOS DE ESTADÍSTICA*.
- Rozo-García, F. (2020). Revisión de las tecnologías presentes en la industria 4.0. *Revista UIS Ingenierías*, 19(2), 177-191. <https://doi.org/10.18273/revuin.v19n2-2020019>
- Silva Arias, S. E. (2023). *CREACION DE UN MOOC Y SU APLICACIÓN EN LA EVALUACION TRANSFORMAR EN ESTUDIANTES DE TERCER AÑO DE*

*BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA SANTA MARIANA DE JESUS-
GUARANDA* [Tesis de Maestría]. UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO.

SmowlTech. (2023, marzo 16). *MOOC: qué es y principales plataformas*.

<https://smowl.net/es/blog/mooc-que-es-y-principales-plataformas/>

Tomaselli, A. (2018). *La educación técnica en el Ecuador El perfil de sus usuarios y sus efectos en la inclusión laboral y productiva*.

Triana-Terán, R. J., & Manjarrez Fuentes, N. N. (2022).

Educación en línea en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de bachillerato técnico. *Revista Cognosis*, 7-7. <https://orcid.org/0000->

Universidad de Valencia. (2013, julio 31). *Recursos Tecnológicos: TIC*.

<https://www.uv.es/bellohc/pedagogia/EVA4.wiki?0>

Universidad Politécnica de Madrid. (s. f.). *MOOC Guía para el docente*.

Anexos

ANEXO # 1 ENCUESTA IMPLEMENTACIÓN DE UN MOOC DE DISEÑO DE CALZADO

Instrucciones:

A continuación, encontrarás una serie de afirmaciones y preguntas relacionadas con tu disposición y preparación para participar en clases que combinen sesiones presenciales con actividades en línea. Por favor, responde seleccionando la opción que mejor refleje tu experiencia y opinión.

Parte 1: Experiencia con Tecnología y Aprendizaje en Línea

1. ¿Con qué frecuencia utilizas dispositivos electrónicos (computadora, tableta, smartphone) para tareas escolares?
 - Nunca
 - Rara vez
 - A veces
 - Frecuentemente
 - Siempre

2. Me siento cómodo utilizando dispositivos electrónicos para mis estudios.
 - Muy en desacuerdo
 - En desacuerdo
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - De acuerdo
 - Muy de acuerdo

3. ¿Cuánto conocimiento tienes sobre el uso de plataformas en línea como Google Classroom, Moodle, o similares?
 - Ninguno
 - Poco

- Regular
 - Bastante
 - Mucho
4. Me siento preparado(a) para usar plataformas en línea como parte de mi aprendizaje en el módulo de diseño de calzado.
- Muy en desacuerdo
 - En desacuerdo
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - De acuerdo
 - Muy de acuerdo
5. Puedo organizar mi tiempo para estudiar de forma independiente, sin necesidad de mucha supervisión.
- Nunca
 - Rara vez
 - A veces
 - Frecuentemente
 - Siempre

Parte 2: Nivel de Conocimiento y Preferencias de Aprendizaje

6. ¿Qué nivel de conocimiento tienes actualmente sobre el diseño de calzado?
- Ninguno, estoy empezando
 - Básico, conozco algunos conceptos
 - Intermedio, tengo conocimientos prácticos
 - Avanzado, manejo bien la teoría y la práctica

7. Estoy dispuesto(a) a utilizar recursos en línea (videos, guías, cuestionarios) para reforzar lo aprendido en clase.
- Muy en desacuerdo
 - En desacuerdo
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - De acuerdo
 - Muy de acuerdo
8. ¿Cuáles de los siguientes recursos en línea prefieres utilizar para aprender? (Puedes seleccionar más de una opción)
- Videos tutoriales
 - Guías descargables
 - Presentaciones
 - Foros de discusión
 - Cuestionarios interactivos
9. Me siento cómodo aprendiendo por mi cuenta utilizando materiales en línea.
- Muy en desacuerdo
 - En desacuerdo
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - De acuerdo
 - Muy de acuerdo
10. Considero que los recursos en línea serán útiles para complementar mis conocimientos en el diseño de calzado.
- Muy en desacuerdo
 - En desacuerdo

- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Muy de acuerdo

Parte 3: Actitud hacia el MOOC y Expectativas

11. Me entusiasma la idea de combinar clases presenciales con actividades en línea para mejorar mi aprendizaje en diseño de calzado.

- Muy en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Muy de acuerdo

12. Confío en que podré aprender efectivamente diseño de calzado a través de un MOOC.

- Muy en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Muy de acuerdo

13. ¿Cuánto tiempo estarías dispuesto a dedicar semanalmente a las actividades en línea del MOOC?

- Menos de 1 hora
- 1-2 horas
- 3-4 horas
- 5 horas o más

14. Me gustaría recibir una introducción sobre cómo utilizar plataformas en línea antes de comenzar con el MOOC.

- Muy en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Muy de acuerdo

15. En general, considero que utilizar clases en línea junto con clases presenciales mejorará mi aprendizaje en el diseño de calzado.

- Muy en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Muy de acuerdo

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO #2 MATRIZ DE SELECCIÓN DE CONTENIDOS

Matriz de Selección de contenidos para el MOOC de Diseño de Calzado

Introducción

Estimado docente,

Esta matriz tiene como objetivo evaluar los módulos propuestos para el MOOC de Diseño de Calzado. Su colaboración es crucial para seleccionar los módulos básicos que fortalecerán la enseñanza y proporcionarán a los estudiantes una formación esencial en el área.

Instrucciones

Por favor, revise cada módulo y evalúe los siguientes criterios utilizando la escala de Likert proporcionada.

Criterios de Evaluación

- **Relevancia:** Importancia del módulo en el contexto del diseño de calzado.
- **Demanda:** Interés potencial de los estudiantes en el tema.
- **Factibilidad:** Facilidad de implementación del módulo con los recursos disponibles

Módulos a Evaluar: Industrialización de Patrones de Calzado

Nº	Unidad de Trabajo de Diseño de Calzado	Escala				
		Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
1	Introducción al Diseño de Calzado					
2	Representación Gráfica y Croquis					
3	Patronaje y modelaje básico de calzado					
4	Patronaje y modelaje avanzado de calzado					
5	Validación de Prototipo de calzado					
6	Modificaciones y correcciones en el patrón					
7	Escalado de Patrones de calzado					
8	Estudio de la marcada					
9	Elaboración de Fichas Técnicas					

Agradecemos sinceramente su participación. Sus respuestas son fundamentales para la selección de los módulos más relevantes, garantizando una formación efectiva en diseño de calzado.

ANEXO # 3 FOTOS DE APLICACIÓN DE LA ENCUESTA A ESTUDIANTES

