



## Diseño de un curso de formación y orientación laboral en Moodle para los estudiantes ecuatorianos

Design of a training and job orientation course in Moodle for ecuadorian students

-  Chango Pallo, Willian René<sup>1</sup>  
<https://orcid.org/0000-0002-9967-865X>  
[rene.chango@educacion.gob.ec](mailto:rene.chango@educacion.gob.ec)  
Unidad Educativa Particular Latino  
Ecuador
-  Collaguazo Calderón, Juddy Solange<sup>4</sup>  
<https://orcid.org/0009-0000-5928-080X>  
[juddy.collaguazo@educacion.gob.ec](mailto:juddy.collaguazo@educacion.gob.ec)  
Unidad Educativa Julio Moreno  
Espinosa  
Ecuador
-  Coello Erazo, Diego Fernando<sup>2</sup>  
<https://orcid.org/0009-0004-9046-1317>  
[diego\\_coello@hotmail.com](mailto:diego_coello@hotmail.com)  
Unidad Educativa Alfredo Pérez Guerrero  
Ecuador
-  Navarrete Gómez, Emilia Alexandra<sup>5</sup>  
<https://orcid.org/0009-0007-5630-5603>  
[enavarreteg@unemi.edu.ec](mailto:enavarreteg@unemi.edu.ec)  
Universidad Estatal de Milagro  
Ecuador
-  Mestanza Vallejo, Lady Jazmin<sup>3</sup>  
<https://orcid.org/0009-0001-8213-0217>  
[mlady959@gmail.com](mailto:mlady959@gmail.com)  
Unidad Educativa San Maximiliano Kolbe  
Ecuador
-  Cedeño Cedeño, Ausdrey Jessenia<sup>6</sup>  
<https://orcid.org/0009-0002-9620-6478>  
[gatitaaus@hotmail.com](mailto:gatitaaus@hotmail.com)  
Universidad Técnica Luis Vargas Torres  
Ecuador

<sup>1</sup>Autor de correspondencia.

**Recibido:** 2025-01-25 / **Aceptado:** 2025-02-25 / **Publicado:** 2025-04-30

**Forma sugerida de citar:** Chango Pallo, W. R., Coello Erazo, D. F., Mestanza Vallejo, L. J., Collaguazo Calderón, J. S., Navarrete Gómez, E. A., & Cedeño Cedeño, A. J. (2025). Diseño de un curso de formación y orientación laboral en Moodle para los estudiantes ecuatorianos. *Revista Científica Multidisciplinaria Ogma*, 4(1), 94-108. <https://doi.org/10.69516/541wde07>

### Resumen:

El conocimiento sobre la formación y orientación laboral es esencial para enfrentar los desafíos del siglo XXI, tanto en el ámbito social como profesional. Por esta razón, el objetivo principal de este proyecto fue diseñar y desarrollar un curso sobre Formación y Orientación Laboral para los 24 estudiantes del tercer año de bachillerato técnico en informática, utilizando la plataforma Moodle. Este curso tiene como propósito reforzar las competencias, habilidades tecnológicas y valores que los estudiantes necesitan para tener éxito en el mundo laboral. El enfoque metodológico utilizado fue inductivo y deductivo, combinando análisis cualitativos y cuantitativos para abordar las necesidades de los estudiantes de manera integral. La metodología mixta permitió recopilar datos tanto numéricos como descriptivos sobre el impacto del curso. En particular, se eligió la plataforma Moodle como herramienta tecnológica clave para ofrecer un curso flexible, accesible y adaptado a las necesidades de los estudiantes, permitiendo un aprendizaje más autónomo y a su propio ritmo. Una de las principales conclusiones del proyecto fue la mejora del rendimiento académico de los estudiantes tras la implementación del curso en Moodle. Sin embargo, también se identificaron algunos desafíos, como la falta de material adecuado y la orientación insuficiente, que resaltaron la necesidad de este tipo de formación. Finalmente, el estudio propone recomendaciones para futuras investigaciones, como extender el curso a otros niveles educativos y fortalecer la integración de la asignatura de Formación y Orientación Laboral a lo largo de todo el bachillerato. Además, se sugiere la utilización continua de herramientas tecnológicas como Moodle para optimizar la organización y gestión del contenido educativo.

**Palabras clave:** Moodle, Formación y orientación Laboral, Refuerzo, Valores.

### Abstract:

Knowledge about job training and orientation is essential to face the challenges of the 21st century, both socially and professionally. For this reason, the main objective of this project was to design and develop a course on Job Training and Orientation for the 24 students of the third year of technical baccalaureate in computer science, using the Moodle platform. The purpose of this course is to reinforce the competencies, technological skills and values that students need to be successful in the working world. The methodological approach used was inductive and deductive, combining qualitative and quantitative analyses to address students' needs in a comprehensive manner. The mixed methodology allowed for the collection of both numerical and descriptive data on the impact of the course. In particular, the Moodle platform was chosen as a key technological tool to offer a flexible, accessible and customized course, allowing for more autonomous and self-paced learning. One of the main conclusions of the project was the improvement of students' academic performance after the implementation of the Moodle course. However, some challenges were also identified, such as lack of adequate material and insufficient guidance, which highlighted the need for this type of training. Finally, the study proposes recommendations for future research, such as extending the course to other educational levels and strengthening the integration of the Occupational Training and Orientation subject throughout high school. In addition, it suggests the continued use of technological tools such as Moodle to optimize the organization and management of educational content.

**Keywords:** Moodle, Job Training and orientation, Reinforcement, Values.





## 1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo aborda diversas problemáticas, como la falta de conocimientos laborales básicos, la inexperiencia laboral, la carencia de valores, la escasa orientación profesional y la adaptación limitada a las demandas cambiantes del mercado laboral ecuatoriano. Al brindar orientación, formación y promover valores esenciales, se busca resolver estas falencias y mejorar la preparación laboral y ciudadana de los estudiantes.

Los estudiantes del tercer año de Bachillerato según el pensum de estudios o Currículo reciben materias como Lengua y literatura, matemáticas, física, biología, dentro del bachillerato general unificado, mientras que los alumnos de los terceros de bachillerato técnico en especialidad informática según su pensum de estudio reciben las mismas materias y también las de la figura profesional como diseño web, programación, soporte técnico y en especial formación y orientación laboral. una vez terminado el bachillerato muchos estudiantes no ingresan a las universidades, salen al campo laboral y en muchos casos desconociendo temas de formación y orientación laboral es por eso que se desea realizar un curso en la plataforma moodle en el cual se impartan los temas de la materia en cuestión y con diversas actividades se fomenten la ética, el respeto, el civismo, la responsabilidad, la lealtad, la inclusión, la tolerancia, la motivación, la confianza, el liderazgo todos valores importantes al momento de salir al mundo laboral.

Con base en la literatura analizada, existen diversos autores que han abordado temáticas relacionadas con este estudio, por ejemplo, Anderson y Dron (2017) en su estudio examinó la funcionalidad de las plataformas de aprendizaje como Moodle han transformado la educación, en este sentido, los autores analizan la efectividad de Moodle en la formación profesional y técnica desde diferentes enfoques pedagógicos; entre las conclusiones que se establecen en su investigación, mencionan que Moodle ofrece un espacio accesible y flexible que mejora las competencias estudiantiles.

En esta misma línea investigativa, Smith y Dillon (2018) realizaron un estudio de revisión, donde se compararon varias investigaciones, en diferentes países desarrollados y en vías de desarrollo; sus resultados demostraron que el uso de Moodle en la educación técnica, mejora de manera significativa la empleabilidad y las competencias laborales, además, se destaca la relevante importancia de crear diseños de cursos estructurados, que orienten hacia las

Dentro del marco nacional, López (2019) en su investigación sobre la implementación de Moodle en la educación técnica en Ecuador, evaluó los beneficios y desafíos del uso de esta plataforma; entre sus conclusiones relevantes mencionó que, Moodle representa una mejora en la interacción entre estudiantes y docentes, lo que permite facilitar el acceso a una comunicación efectiva y la accesibilidad a recursos educativos de buena calidad, además, este estudio sugiere la formación continua en campos de las TIC.

Paralelamente, Gómez (2020) investigo las diferentes estrategias e-learning que se usan en diferentes países de América latina (incluido Ecuador). Entre los resultados y conclusiones relevantes, se puede mencionar que Moodle tiene un rol destacado en la capacitación laboral y el desarrollo de competencias técnicas, además, se evidenció una clara mejoría en la retención de conocimientos y nivel de satisfacción estudiantil.





Desde una dimensión local, Pérez (2021) realizó su investigación sobre el desarrollo de un curso de orientación laboral en Moodle para estudiantes de bachillerato en la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, este estudio fue enfocado en estudiantes de bachillerato en la Unidad Educativa Antonio José de Sucre. Los resultados indicaron una mejora significativa en la comprensión del estudiantado sobre el campo laboral y su capacidad asertiva a la hora de buscar empleo, además, se destacó la importancia de personalizar el contenido en base a las necesidades del alumnado.

Finalmente, Rodríguez (2022) estudió el impacto del *E-learning* en la misma provincia, los hallazgos de su investigación le permitieron concluir que los estudiantes que participaron en los cursos en línea, presentaron mejorías en la preparación laboral, comparados con estudiantes que cursaron programas tradicionales, finalmente se concluyó que esta herramienta tiene una funcionalidad efectiva para la formación profesional y educación técnica.

A partir de las bondades mencionadas, la realidad educativa de los estudiantes de tercero BGT proporciona una posible problemática: los estudiantes necesitan refuerzo de conocimientos relacionados con la asignatura de formación y orientación laboral, así como de valores, necesarios para tener éxito en su futuro trabajo y vida estudiantil.

Actualmente, los estudiantes del tercer año están ante un entorno laboral cada vez más competitivo y en constante evolución. Conforme se desenvuelven en su educación secundaria, enfrentan desafíos y carencias que pueden dificultar su transición exitosa al mundo laboral. Estos desafíos incluyen:

**Falta de conocimiento:** Muchos estudiantes carecen de un conocimiento básico sobre cuestiones laborales, como derechos y obligaciones laborales, búsqueda de empleo, elaboración de currículos y habilidades de entrevista. Esta falta de conocimiento puede hacer que se sientan inseguros y mal preparados para abordar las demandas del mercado laboral.

**Inexperiencia laboral:** La mayoría de los estudiantes del tercer año tienen poca o ninguna experiencia laboral previa. Esta falta de experiencia puede dificultar su capacidad para encontrar empleo y adaptarse a un entorno de trabajo real.

**Falta de habilidades blandas:** A menudo, los estudiantes carecen de habilidades blandas fundamentales, como la comunicación efectiva, la resolución de conflictos, el trabajo en equipo y el liderazgo, que son cruciales para el éxito en el lugar de trabajo.

**Escasa orientación profesional:** La orientación profesional formal y la exploración de opciones de carrera a menudo son insuficientes en el sistema educativo. Los estudiantes pueden sentirse perdidos al tomar decisiones sobre su futuro laboral.

**Uso limitado de la tecnología educativa:** pese a vivir en la era digital, muchos estudiantes no conocen las herramientas tecnológicas útiles para su formación y búsqueda de empleo.

**Adaptación a las demandas cambiantes del mercado laboral:** El mercado laboral actual está en constante transformación, con nuevas ocupaciones y habilidades en demanda. Los





estudiantes pueden carecer de la capacidad de adaptarse a estas cambiantes demandas laborales.

Dadas estas carencias y desafíos, existe una clara necesidad de implementar un curso de formación y orientación laboral en Moodle que aborde estos problemas de manera efectiva. Este curso proporcionaría a los estudiantes las habilidades, conocimientos y recursos necesarios para enfrentar con confianza su transición al mundo laboral, contribuyendo así a su éxito y desarrollo personal.

Con base a lo mencionado, el objetivo general de este trabajo es diseñar y desarrollar para los estudiantes del tercer año de bachillerato técnico en informática un curso en Moodle de formación y orientación laboral a través del cual se refuerce competencias, habilidades tecnológicas, además de fomentar valores y conocimientos, para que puedan mejorar el rendimiento académico durante el año lectivo 2023 – 2024.

## 2. MATERIALES Y MÉTODOS

### Enfoque de la Investigación

El enfoque es mixto ya que la investigación es cuantitativa y cualitativa, ya que se medirá ambos aspectos, por un lado, con el enfoque cuantitativo ayuda en la recolección de datos para probar la mejora del rendimiento académico, con base en la medición numérica y análisis de los promedios obtenidos durante los dos últimos trimestres y compararlos con el tercer trimestre, esto con la finalidad de establecer el comportamiento y probar que el curso ha servido de refuerzo académico para los estudiantes, por otro lado el enfoque cualitativo está presente al momento de dar respuestas a las preguntas de investigación o revelar nuevas preguntas e interrogantes en el proceso de interpretación de los datos, la obtención de valores relacionados con la formación y orientación laboral será uno de los indicadores más fuertes.

### Alcance de la investigación

El alcance del estudio es descriptivo y explicativo, descriptivo porque se recogerá información de manera independiente, a estudiantes en una materia en específico Formación y Orientación Laboral, algo que no se ha realizado, se busca analizar el efecto de proporcionarles un curso de esta materia en la plataforma Moodle y describir sus resultados a través de medir la variable rendimiento académico con las notas obtenidas, promedios para poner en práctica el alcance descriptivo. Sería explicativo por el motivo de establecer la relación de los contenidos impartidos en el curso con la adquisición de valores, gracias a la apreciación de los estudiantes, al razonar sobre ellos en la valoración del curso con un instrumento en la escala de Likert.

### Población y muestra

La población en general está considerada por 25 estudiantes, matriculados en una unidad educativa pública, en el tercer año de bachillerato técnico en la especialidad de informática, cuyos estudiantes según el currículo del Ministerio de Educación, reciben la asignatura de formación y orientación laboral como un módulo formativo de la especialidad de Informática, así que se aplicó





muestreo no probabilístico por conveniencia. La muestra en este caso serán todos los estudiantes de la población.

**Procedimiento realizado**

Para el desarrollo de esta investigación se realizaron análisis estadísticos, como también procedimientos experimentales, donde se creó un curso para orientación profesional en la plataforma Moodle, con la finalidad de analizar estadísticamente si existen mejorías en su rendimiento y comprensión académica. Es importante recalcar que la propuesta fue validada mediante una rúbrica por 4 expertos relacionados con el tema.

**Tabla 1.**

*Resultados ámbito Estructura y Contenido*

Ítem	Descripción	Totalmente en desacuerdo 1	Desacuerdo 2	Indeciso 3	De acuerdo 4	Totalmente de acuerdo 5
1	Claridad y organización de los contenidos			1	3	2
2.	Coherencia y profundidad de los contenidos				2	4
3.	Adecuación de los recursos didácticos			1	4	1
4.	Facilidad de uso de la plataforma Moodle				1	5
TOTAL		0	0	2	10	12

En la tabla 1 se muestran los resultados la valoración por expertos en cuanto a ámbitos de estructura y contenido, se puede observar que los contenidos son valorados con buenos términos de claridad y organización, además, los recursos didácticos fueron considerados adecuados en su mayoría y en cuanto a la facilidad de uso de la plataforma, los expertos consideraron estar de acuerdo y totalmente de acuerdo. Estos resultados demuestran que pese a existir pequeños criterios de mejora, la valoración por expertos tiene carácter positivo, rescatando la facilidad de uso de la plataforma y la profundidad y coherencia de contenidos, lo que significa que, en nivel holístico, existe un alto nivel de calidad en los elementos que se evaluaron. Para el análisis estadístico inicial se tomaron en cuenta notas respectivas de los estudiantes, cada uno de los resultados se los analizó mediante el programa SPSS, versión 25.0.

**3. RESULTADOS**

El tema del proyecto es: “Diseño y Desarrollo de un Curso de Formación y Orientación Laboral”, se ha llegado al apartado en donde se define el diseño y el desarrollo, del curso y se desarrollará con el modelo ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación) estas 5 fases consideradas para la creación de una mejor experiencia de aprendizaje, en donde





los estudiantes sean los principales participantes de su aprendizaje, este modelo nos permitirá en cada una de sus fases identificar las necesidades, recursos, estrategias, necesarias para lograr completar el curso.

## **Modelo ADDIE**

### **Análisis**

En primer lugar, se identificó los temas priorizados de la asignatura de Formación y Orientación Laboral, así como las destrezas esenciales y las competencias necesarias para aprobar la asignatura, esto se lo realizó a través de la planificación respectiva de la asignatura. Definiendo los objetivos del curso y los resultados de aprendizaje que se esperaban.

### **Diseño**

Se elaboró el plan de curso detallado en donde estaría, la estructura del contenido, actividades de aprendizaje, recursos, retroalimentación, gamificación y evaluación. Se diseñaron los materiales educativos necesarios, como infografías, presentaciones, lecturas, videos interactivos, recursos interactivos, pruebas, foros, entre otros.

### **Desarrollo**

Para esta fase fue necesario ingresar al aula virtual de la unidad educativa pública, registrarse como docente, crear de forma virtual el curso de formación y orientación Laboral en base a las configuraciones que la herramienta Moodle nos permite, establecer fechas, organización de los recursos, logotipos, matricular a los estudiantes, entre otras configuraciones, además se empezó a crear los recursos educativos dentro de la plataforma, publicar links, subir videos, desarrollar evaluaciones, retroalimentación, implementar a la plataforma de todos los elementos que se desea compartir dentro de ella.

### **Implementación**

En esta fase se habilitó el curso dentro de la plataforma Moodle del Aula Virtual de una unidad educativa pública, para que los estudiantes tengan acceso a los contenidos publicados. Se facilitó, la interacción y participación de los estudiantes en las actividades del curso, durante la jornada de clases. Se brindó el apoyo técnico y pedagógico a los estudiantes participantes del curso en 3 semanas de clase, planificado para 50 horas de clase; 30 horas de clase autónomas con actividades individuales y 20 horas de trabajo colaborativo con sus compañeros y docente.

### **Evaluación**

En esta fase se realizó la evaluación continua del progreso de los estudiantes y del cumplimiento de los objetivos del curso durante las 3 semanas planificadas, se brindó la debida retroalimentación a cada uno de los estudiantes en el momento oportuno, como también se evaluó los resultados del aprendizaje y la efectividad del diseño instruccional del curso, como también al final del curso la valoración de la satisfacción de los estudiantes por el mismo, como también medir el nivel de adquisición de destrezas, competencias y valores.





Los resultados fueron los promedios de las actividades desarrolladas en proceso de refuerzo mediante la utilización del curso de formación y orientación laboral en Moodle, las mismas que se fueron direccionadas para lograr que refuercen las competencias del primer y segundo trimestre en cuanto a el aprendizaje de los contenidos y competencias a adquirir dentro de la planificación del Ministerio de Educación se contemplan 4 unidades y dentro de estas unidades 25 temas.

Los contenidos del curso se separaron por Unidades, con su respectivo desglose de subtemas apoyados de juego en línea, infografía, video, video *Quizzis*, evaluación y *Padlet* de opinión, esto debido a que Moodle permite a los estudiantes acceder al contenido de una manera más sencilla y organizada, a la vez les permitió visualizar los materiales de estudio, sin salir de la plataforma y cumplir con las actividades a su propio ritmo, brindando una flexibilidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje, para poder resolver la evaluación de cada tema es necesario, revisar el video, infografía y video *Quizzis*, como retroalimentación.

La retroalimentación se lo realizó afinando un trabajo colaborativo en *Padlet* en donde se proporcionó instrucciones claras, detalladas y precisas sobre el rol que debe cumplir el estudiante e inclusive se asignó los plazos de entrega fomentando una comunicación y colaboración a través de trabajos y discusiones en el entorno de *Padlet* donde los estudiantes fueron construyendo su propio conocimiento y compartiendo con los demás estudiantes del grupo sus opiniones, dudas y sugerencias sobre los temas tratados.

Para este curso se tomó un tiempo de 50 horas, dividido en 3 semanas, se inició en la segunda semana del tercer trimestre y se finalizó en la quinta semana del tercer trimestre, en la primera semana los estudiantes tuvieron que registrarse, con sus cuentas institucionales, en la plataforma Moodle de la unidad educativa pública, que se encuentra dentro de su sitio web [www.ueapq.edu.ec](http://www.ueapq.edu.ec) en el apartado aula virtual 2024, con la guía del docente tutor y docente de la materia de formación y orientación laboral, se les explicó la estructura del curso, el funcionamiento de los íconos y se presentó el cronograma de trabajo para que desarrollen el curso en línea.

**Tabla 2.**

*Cronograma de trabajo*

GRUPO: 3RO BT		DOCENTE: LORENA CAMPUES		
ASIGNATURA: Formación y Orientación Laboral				HORAS: 50
SEMANAS / UNIDADES	UNIDAD 1	UNIDAD 2	UNIDAD 3	UNIDAD 4
Semana 1	Conectividad Online			
Semana 2		Conectividad Online	Conectividad Online	
Semana 3				Conectividad Online





Una vez realizado el curso se obtuvieron las calificaciones correspondientes a las Actividades de las 4 unidades, las cuales se promediaron de la siguiente forma: las unidades 1 y 2 correspondientes al primer trimestre obtendrán una calificación cuantitativa en base a 10, y las unidades 3 y 4 correspondientes al segundo trimestre obtuvieron otra calificación cuantitativa de igual forma en base 10, que permitió comparar los resultados obtenidos versus las calificaciones iniciales de los 2 trimestres que se desean mejorar.

### Prueba de normalidad

Para la prueba de normalidad al tratarse de un grupo de 24 estudiantes actualmente, se usarán los resultados obtenidos del Software SPSS, a través de la prueba de SHAPIRO-WILK DE UNA MUESTRA, de igual forma se establecen 2 grupos ya que son las notas del primer y segundo trimestre las que intervienen.

### Grupo 1 → Notas del Primer trimestre VS Notas del Primer Trimestre Moodle.

#### Plantear las hipótesis:

- Ho: Los datos tienen una distribución normal.
- Ha: Los datos no tienen una distribución normal.

#### Nivel de significancia:

- Confianza: 95%
- Significancia(alfa): 5%

#### Prueba estadística a emplear

Se empleará la prueba Shapiro-Wilk

#### Tabla 3.

*Prueba de Normalidad resultados con Shapiro-Wilk.*

Prueba de Shapiro-Wilk para una muestra		
	ANTES	DESPUES
Estadístico	,755	,871
gl	25	25
Sig.	,000	,004

#### Criterio de decisión

- Si  $p < 0,05$  se rechaza la Ho y se acepta la Ha.
- Si  $p \geq 0,05$  se acepta la Ho y se rechaza la Ha.





## Decisión y conclusión

Como  $p=0 < 0,05$  entonces se rechaza la  $H_0$  y se acepta la  $H_a$ , es decir los datos NO tienen una distribución normal, por lo tanto, se aplicará estadística no paramétrica, como los datos son una muestra relacionada de antes y después de aplicar la innovación, se aplicará la prueba no paramétrica de Wilcoxon.

## Grupo 2 → Notas del Segundo trimestre VS Notas Recuperación del Segundo Trimestre

### Plantear las hipótesis:

- $H_0$ : Los datos tienen una distribución normal.
- $H_a$ : Los datos no tienen una distribución normal.

### Nivel de significancia:

- Confianza: 95%
- Significancia(alfa): 5%

### Prueba estadística a emplear

Se empleará la prueba de Shapiro-Wilk.

### Tabla 4.

*Prueba de Normalidad resultados con Shapiro-Wilk.*

Prueba de Shapiro-Wilk para una muestra		
	ANTES	DESPUES
Estadístico	,954	,760
gl	25	25
Sig.	,312	,000

### Criterio de decisión

- Si  $p < 0,05$  se rechaza la  $H_0$  y se acepta la  $H_a$ .
- Si  $p \geq 0,05$  se acepta la  $H_0$  y se rechaza la  $H_a$ .

## Decisión y conclusión

Como  $p=0 < 0,05$  en uno de los grupos, entonces se rechaza la  $H_0$  y se acepta la  $H_a$ , es decir los datos NO tienen una distribución normal, por lo tanto, se aplicará estadística no paramétrica, como los datos son una muestra relacionada de antes y después de aplicar la innovación, se aplicará la prueba no paramétrica de Wilcoxon.





## Prueba No Paramétrica – WILCONXON

### Grupo 1 → Notas del Primer trimestre VS Notas Recuperación del Primer Trimestre

#### Planteamiento de las hipótesis

- $H_0 = \mu_1 = \mu_2$  → Las medianas son iguales, no hay diferencia significativa entre el pre y el post.
- $H_a = \mu_1 \neq \mu_2$  → Las medianas son diferentes, si hay diferencia significativa entre el pre y el post.

#### Nivel de significancia

- Alfa: 0,05

#### Prueba estadística

- Wilcoxon para 2 datos relacionados

#### Criterio de decisión

- Si  $p > 0,05$ . Se acepta la  $H_0$  y se rechaza la  $H_a$
- Si  $p < 0,05$ . Se rechaza la  $H_0$  y se acepta la  $H_a$ .

#### Resultados y Conclusión

##### Tabla 5.

*Estadístico descriptivo del Primer Trimestre.*

<b>Estadísticos descriptivos</b>					
	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
PREPARCIAL1	24	6,0575	,98108	5,20	7,94
POSTPARCIAL1	24	9,1342	,76321	7,00	10,00



### Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo

**Tabla 6.**

*Rangos Negativos y Positivos de la Prueba de Wilcoxon*

Rangos		N	Rango promedio	Suma de rangos
POSTPARCIAL1	- Rangos negativos	1 <sup>a</sup>	1,00	1,00
PREPARCIAL1	Rangos positivos	23 <sup>b</sup>	13,00	299,00
	Empates	0 <sup>c</sup>		
	Total	24		

a. POSTPARCIAL1 < PREPARCIAL1

b. POSTPARCIAL1 > PREPARCIAL1

c. POSTPARCIAL1 = PREPARCIAL1

**Tabla 7.**

*Estadístico de prueba de Wilcoxon*

Estadísticos de prueba <sup>a</sup>	
	POSTPARCIAL1 - PREPARCIAL1
Z	-4,257 <sup>b</sup>
Sig. (bilateral)	asintótica ,000

a. Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo  
b. Se basa en rangos negativos.

Como  $p=0 < 0,05$ , por lo tanto, se rechaza la  $H_0$  y se acepta la  $H_a$ , es decir las medianas o promedios entre el pre y el post test son significativamente diferentes, por lo tanto, se concluye que el Curso de Formación y Orientación Laboral creado en Moodle, mejora significativamente el rendimiento académico de los estudiantes, reforzando sus conocimientos, valores, competencias y destrezas, para los datos analizados en el primer trimestre.

También se puede argumentar que de todos los estudiantes uno de ellos obtuvo mejores calificaciones en el pre test que, en el post test, después de haber aplicado la innovación como era el Curso, no obstante, a 23 alumnos los ayudo a mejorar sus calificaciones.





## Grupo 2 → Notas del Segundo trimestre VS Notas Recuperación del Segundo Trimestre

### Planteamiento de las hipótesis

- $H_0 = \mu_1 = \mu_2$  → Las medianas son iguales, no hay diferencia significativa entre el pre y el post.
- $H_a = \mu_1 \neq \mu_2$  → Las medianas son diferentes, si hay diferencia significativa entre el pre y el post.

### Nivel de significancia

- Alfa: 0,05

### Prueba estadística

- Wilcoxon para 2 datos relacionados

### Criterio de decisión

- Si  $p > 0,05$ . Se acepta la  $H_0$  y se rechaza la  $H_a$
- Si  $p < 0,05$ . Se rechaza la  $H_0$  y se acepta la  $H_a$ .

### Resultados y Conclusión

#### Tabla 8.

*Estadístico descriptivo del Segundo Trimestre.*

	Estadísticos descriptivos				
	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
PREPARCIAL2	24	8,1246	1,20129	5,35	9,85
POSTPARCIAL2	24	8,6458	1,70662	5,00	10,00

### Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo

#### Tabla 9.

*Rangos Negativos y Positivos de la Prueba de Wilcoxon.*

Rangos				
		N	Rango promedio	Suma de rangos
POSTPARCIAL2 - PREPARCIAL2	Rangos negativos	5 <sup>a</sup>	13,60	68,00
	Rangos positivos	19 <sup>b</sup>	12,21	232,00
	Empates	0 <sup>c</sup>		
	Total	24		





**Tabla 10.**

*Estadístico de prueba de Wilcoxon.*

<b>Estadísticos de prueba<sup>a</sup></b>	
	POSTPARCIAL2 - PREPARCIAL2
Z	-2,343 <sup>b</sup>
Sig. asintótica (bilateral)	,019

Como  $p=0 < 0,05$ , por lo tanto, se rechaza la  $H_0$  y se acepta la  $H_a$ , es decir las medianas o promedios entre el pre y el post test son significativamente diferentes, por lo tanto, se concluye que el Curso de Formación y Orientación Laboral creado en Moodle, mejora significativamente el rendimiento académico de los estudiantes, reforzando sus conocimientos, valores, competencias y destrezas, para los datos analizados en el segundo trimestre. También se puede argumentar que, de todos los estudiantes, cinco obtuvieron mejores calificaciones en el pre test, que en el post test, después de haber aplicado la innovación como era el Curso, no obstante, a 19 alumnos los ayudo a mejorar sus calificaciones.

#### **4. DISCUSIÓN**

El objetivo general de este estudio fue el diseño e implementación del curso de Formación y Orientación Laboral a través de la plataforma Moodle, los resultados han demostrado ser una estrategia eficaz para fortalecer competencias, habilidades tecnológicas y valores fundamentales en los estudiantes de bachillerato técnico en informática. Investigaciones previas señalan que el uso de plataformas virtuales en la educación potencia el aprendizaje autónomo y mejora la accesibilidad a los contenidos (Escobar et al., 2024), lo que valida la pertinencia de este enfoque metodológico.

Los datos estadísticos analizados reflejan una mejora significativa en el rendimiento académico de los estudiantes tras la implementación del curso, lo que se evidencia en la diferencia de medianas entre el pretest y el postest. Estos hallazgos coinciden con estudios previos que indican que el uso de tecnologías educativas favorece la adquisición de conocimientos y aumenta la motivación del alumnado (Soriano & Jiménez, 2023). Sin embargo, se observó que cinco estudiantes obtuvieron calificaciones inferiores en el postest respecto al pretest, lo que podría deberse a factores individuales como dificultades en la adaptación a la metodología virtual o limitaciones en el acceso a recursos digitales (Cardona et al., 2025).

Asimismo, la implementación de Moodle como herramienta educativa no solo favoreció el aprendizaje académico, sino que también promovió el desarrollo de valores éticos y responsabilidad ciudadana en el ámbito laboral. Según Bernate et al. (2024), la educación en valores en entornos digitales es un elemento clave para la formación integral de los estudiantes, ya que contribuye a fortalecer la conciencia social y la responsabilidad profesional.

En relación con los desafíos enfrentados por los estudiantes, la escasez de material adecuado y la falta de orientación previa justificaron la necesidad de este proyecto.





Investigaciones similares han destacado que la incorporación de herramientas tecnológicas en la educación debe complementarse con estrategias de acompañamiento y tutoría para maximizar su impacto (Ruíz & Intriago, 2022). En este sentido, se recomienda fortalecer la capacitación docente en el manejo de plataformas digitales y ampliar la disponibilidad de materiales complementarios para mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes.

Finalmente, se propone extender la aplicación de este curso a otros niveles educativos y considerarlo como una asignatura obligatoria en el bachillerato, dada su influencia positiva en el estudiantado. Además, futuras investigaciones podrían centrarse en la implementación de estrategias de gamificación o metodologías activas dentro de Moodle, con el fin de potenciar la motivación y el rendimiento académico.

## 5. CONCLUSIONES

Después de analizar el estadió actual de los promedios trimestrales de los estudiantes en la asignatura de formación y orientación labora, y haber analizado los problemas a los que se enfrentaron los estudiantes, tales como el horario de clases, el cambio de docentes, la mala preparación para las pruebas, la falta de un material adecuado para los estudiantes, no existe un libro guía ni para el estudiante ni para el docente, se determinó que existía la necesidad de implementar un curso de refuerzo utilizando la herramienta Moodle. Este curso busca proporcionar a los estudiantes de Tercer Año de Bachillerato Técnico en informática las competencias, habilidades tecnológicas y conocimientos necesarios para mejorar su rendimiento académico durante el año lectivo 2023-2024.

Se identificaron los temas prioritarios de la asignatura de Formación y orientación Laboral, enfocándose en los procesos de enseñanza-aprendizaje más relevantes para los estudiantes del Tercer Año de bachillerato técnico.

Se diseño un curso en la plataforma Moodle que abarca los temas priorizados de la asignatura de formación y orientación laboral. este curso tiene como objetivo fomentar valores y conocimientos en los estudiantes, con el fin de mejorar su rendimiento académico durante el último trimestre del año lectivo.

Se desarrollaron actividades interactivas en Moodle y otras plataformas que promueven la participación activa de los estudiantes y les permiten integrar los valores y conocimientos relevantes para el entorno laboral, estas actividades buscan fortalecer habilidades como la ética profesional la responsabilidad, el trabajo en equipos, el respeto y la equidad y la puntualidad.

Después implementación del curso en Moodle, se analizó el impacto académico en los estudiantes, cuyos resultados obtenidos de las actividades desarrollas en la plataforma demuestras una mejora significativa en el rendimiento académico de los estudiantes del tercer año de bachillerato técnico en informática durante el último trimestre del año lectivo 2023 –2024.





## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anderson, T., & Dron, J. (2017). Teaching and Learning in the Digital Age. *Journal of Online Learning and Teaching*, 13(2), 123-134. <https://acortar.link/0TgE2U>
- Smith, R., & Dillon, R. (2018). Vocational Education and E-learning: A Comparative Study. *International Journal of Educational Technology*, 15(3), 245-260. <https://acortar.link/3anxhm>
- López, M. (2019). *Implementación de Moodle en la Educación Técnica en Ecuador*. (Tesis de Maestría, Universidad de las Américas). Repositorio de la Universidad de las Américas, Quito. <https://acortar.link/qK5UIS>
- Gómez, A. (2020). Estrategias de E-learning en la Formación Profesional en América Latina. *Revista Latinoamericana de Educación*, 34(4), 67-89. <https://acortar.link/bMNo0i>
- Pérez, J. (2021). *Desarrollo de un Curso de Orientación Laboral en Moodle para Estudiantes de Bachillerato Técnico en Santo Domingo de los Tsáchilas*. (Tesis de Grado, Universidad Central del Ecuador). Repositorio digital UCE, Quito. <https://acortar.link/Jibmyl>
- Rodríguez, L. (2022). *Impacto del E-learning en la Educación Técnica en Santo Domingo de los Tsáchilas*. (Tesis de Grado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador). Repositorio Puce.
- Escobar, G., Arcos, P., Ramos, S., Mayorga, V., & Delgado, J. (2024). Análisis del Aprendizaje en Estudiantes en Entornos Educativos Virtuales con el Uso de Inteligencia Artificial. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinaria*, 8(6), 3908-3921. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i6.15133](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.15133)
- Soriano, J., & Jiménez, D. (2023). Prácticas educativas innovadoras en la educación superior: una revisión sistemática. *Revista Innova Educación*, 5(1), 23-37. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2023.05.002>
- Cardona, S., Caro, E., & Jiménez, J. (2025). Metodología didáctica usando estrategias activas para la enseñanza y aprendizaje en grupos masivos de estudiantes. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (74), 4-30. <https://doi.org/10.35575/rvucn.n74a2>
- Bernate, J., Garavito, P., & Fonseca, I. (2024). Análisis de las competencias ciudadanas en estudiantes de Licenciatura en Educación Física, Pedagogía Infantil y Humanidades. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (60), 711-719. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9730800>
- Ruiz, L., & Intriago, W. (2022). El uso de la herramienta tecnológica canva como estrategia en la enseñanza creativa de los docentes de la escuela fiscal lorenzo luzuriaga. *Revista científica multidisciplinaria arbitrada YACHASUN-ISSN: 2697-3456*, 6(11), 75-90. <https://editorialibkn.com/index.php/Yachasun/article/view/230>

