



**UNIVERSIDAD  
BOLIVARIANA  
DEL ECUADOR**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**



**UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DEL ECUADOR**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
MAGÍSTER EN PEDAGOGÍA EN ENTORNOS DIGITALES**

**TEMA**

Recursos digitales en la herramienta Classroom para el módulo formativo de Producción y  
Propagación de cultivos de Ciclo Corto

**Autores:**

**LIGIA TATIANA BARREIRO CONTRERAS  
JOHANNA ELIZABETH VELIZ OCAÑA**

**Tutor/a:**

Dr. JOSÉ JACINTO MEDINA MOREIRA

**ECUADOR**

2023



## **DEDICATORIA**

Queremos dedicar este trabajo de tesis a aquellos que han sido nuestros pilares en este viaje académico, empezando por nuestras familias. A nuestros padres, esposos e hijos, quienes nos brindaron su apoyo incondicional en cada paso que dimos, su amor y sacrificio son la razón por la cual hoy estamos aquí, cumpliendo este sueño juntos.

También queremos expresar nuestra gratitud a nuestros profesores y mentores, cuya sabiduría y guía nos han llevado a través de los desafíos de la investigación y el aprendizaje. Su dedicación y pasión por la enseñanza nos han inspirado a alcanzar nuevas alturas y a nunca renunciar a nuestros objetivos académicos.

Y finalmente, queremos dedicar este trabajo el uno al otro, a mi compañera de tesis, quien ha sido mi apoyo constante, mi motivación y mi roca en los momentos difíciles, juntas hemos superado obstáculos, celebrado triunfos y compartido innumerables horas de estudio e investigación, este logro es tan tuyo como mío, y estoy agradecida por tenerte a mi lado en este viaje hacia la realización de nuestros sueños. ¡A seguir adelante juntos, con amor y determinación!



## **AGRADECIMIENTO**

Primero y, ante todo, deseamos expresar nuestro más sincero agradecimiento a Dios, cuya guía y fortaleza nos han sostenido a lo largo de este arduo pero gratificante camino académico, en los momentos de duda, encontramos consuelo en su presencia y en la certeza de que Él nos brinda las herramientas necesarias para alcanzar nuestros objetivos, su amor incondicional y su misericordia infinita han sido una fuente constante de inspiración y motivación en cada paso de esta travesía.

A nuestras familias, les extendemos nuestro profundo agradecimiento por su inquebrantable apoyo y amor incondicional. Desde el inicio de este proyecto hasta su culminación, ustedes han sido nuestra roca, brindándonos aliento, comprensión y alivio en los momentos de cansancio y desafíos, sus sacrificios y dedicación han allanado el camino para que podamos perseguir nuestras metas con determinación y confianza, este logro no sería posible sin su constante respaldo y confianza en nosotros.

Por último, pero no menos importante, deseamos expresar nuestro profundo agradecimiento a nuestros estimados docentes y mentores, su orientación experta, sabiduría académica y apoyo incondicional han sido fundamentales en nuestro proceso de aprendizaje y crecimiento. Cada conversación, consejo y retroalimentación que nos brindaron nos ayudó a perfeccionar nuestra investigación y a expandir nuestros horizontes. Estamos eternamente agradecidos por su dedicación y compromiso con nuestra formación académica y personal.



## RESUMEN

El presente estudio se enfoca en fortalecer el proceso de enseñanza y aprendizaje en el módulo formativo de Producción y Propagación de Cultivos de Ciclo Corto para estudiantes de 1ero BT, a través del diseño y desarrollo de recursos digitales utilizando la herramienta Classroom. El propósito de la investigación es promover la participación activa, la motivación y mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, la falta de material de apoyo educativo, ha llevado a que los estudiantes tengan un rendimiento insuficiente en la asignatura. La investigación se fundamenta en teorías como el constructivismo, el conectivismo y la teoría de las inteligencias múltiples, que concuerdan en que el estudiante debe construir conocimiento, mediante su auto preparación.

La metodología utilizada fue la descriptiva inductiva con un enfoque mixto y la aplicación de métodos empíricos como la observación y la encuesta, usando estos métodos se recopilaban datos a través de una encuesta a 32 estudiantes y 2 docentes, se emplearon técnicas de análisis cuantitativo y cualitativo, donde los resultados más importantes revelaron que la falta de motivación y material de apoyo, son factores que influyen en el bajo rendimiento académico. Como propuesta, se plantea el diseño de recursos digitales interactivos y multimedios para el módulo formativo en la herramienta Classroom, con el objetivo de mejorar la calidad de la enseñanza, promoviendo la innovación educativa y el desarrollo de habilidades digitales en los estudiantes.

La implementación de recursos digitales, como la plataforma Classroom y las herramientas como Canva, Parlet, Genially Puzzel, han demostrado ser efectiva para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, porque se observó un aumento en la participación, compromiso, interacción y colaboración de los estudiantes en actividades grupales facilitadas por la plataforma. Los estudiantes expresaron satisfacción con el uso de herramientas digitales y consideraron que han mejorado su experiencia de aprendizaje.

**Palabras claves:** Recursos Digitales, B-Learning, Plataforma Classroom, motivación, Recursos en línea, Rendimiento académico, herramientas digitales.



## ABSTRACT

This study focuses on improving the teaching and learning process in the formative module of Production and Propagation of Short-Cycle Crops for 1<sup>st</sup>. BT students, through the design and development of digital resources using the Classroom tool. The purpose of the research is to promote active participation, motivation and improve the academic performance of students; the lack of educational support material has led to students underperforming in the subject. The research supported by theories such as constructivism, connectivity and the theory of multiple intelligences, which agree that the student must construct knowledge through self-preparation.

The methodology used was inductive descriptive with a mixed approach and applying empirical methods such as observation and survey, using these methods data were collected through a survey of 32 students and 2 teachers, quantitative and qualitative analysis techniques were used, where the most important results revealed that the lack of motivation and support material, are factors that influence low academic performance. As a proposal, the design of interactive digital resources and multimedia for the training module in the Classroom tool proposed, with the aim of improving the quality of teaching, promoting educational innovation and the development of digital skills in students.

The implementation of digital resources such as the Classroom platform and the various tools such as Canva, Parlet, Genially Puzzel have proven to be effective in improving students' academic performance, as an increase in student participation, engagement, interaction and collaboration in group activities facilitated by the platform is observed. Students expressed satisfaction with the use of digital tools and felt that they had improved their learning experience.

**Keywords:** Digital Resources, B-Learning, Classroom Platform, motivation, online resources, academic performance, digital tools.



## ÍNDICE DE CONTENIDO

FICHA SENESCYT PARA EL REPOSITORIO. ....	ii
CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS DEL AUTOR (ES).....	v
AVAL DEL TUTOR DE LA TESIS .....	vi
DEDICATORIA.....	vii
AGRADECIMIENTO.....	viii
RESUMEN .....	ix
ABSTRACT .....	x
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	xi
ÍNDICE DE TABLAS.....	xvi
ÍNDICE DE FIGURAS .....	xvii
INTRODUCCIÓN .....	1
Justificación del tema .....	1
Planteamiento de la Situación Problemática .....	2
El objeto de estudio.....	3
Objetivo General.....	3
Preguntas científicas .....	3
Definición de las Variables dependiente e independientes .....	4
Objetivos Específicos.....	5
Identificación de métodos a emplear .....	5
Método Histórico lógico .....	5
Método de análisis.....	5
Método descriptivo inductivo .....	6



Método matemático estadístico .....	6
Métodos empíricos .....	6
La observación .....	6
La encuesta.....	7
Declaración de la Población y Muestra.....	7
La población .....	7
Declaración del tipo de Investigación .....	7
Investigación de enfoque mixto .....	7
Investigación Descriptiva.....	8
Principales Aportes.....	8
Importancia, necesidad social – novedad .....	9
Descripción .....	10
<b>CAPÍTULO 1 .....</b>	<b>11</b>
1. MARCO TEÓRICO.....	11
1.1. Antecedentes Históricos .....	11
1.2. Soluciones y aportes de otros autores .....	14
1.3. Teorías en la educación.....	17
1.3.1. El constructivismo.....	17
1.3.2. El conectivismo.....	17
1.3.3. Teoría de inteligencias múltiples.....	19
1.3.4. Modelo de enseñanza B-Learning .....	19
1.4. Herramientas digitales .....	21
1.5. Classroom como entorno virtual de aprendizaje .....	27
<b>CAPÍTULO 2: .....</b>	<b>32</b>



2.	METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN Y ESTUDIO DIAGNÓSTICO .....	32
2.1.	Conceptualización y operacionalización de las variables y categorías.....	32
2.2.	Variables.....	32
2.2.1.	Variables Independientes .....	32
2.2.2.	Variable Dependiente .....	33
2.2.3.	Operacionalización de variables .....	35
2.3.	Categorías .....	39
2.4.	Enfoque de la Investigación .....	39
2.5.	Alcance de la investigación.....	40
2.6.	Justificación del tipo de investigación .....	41
2.7.	Métodos empleados.....	41
2.7.1.	Modalidad y Tipo de Investigación.....	41
2.7.2.	Métodos Empíricos .....	42
2.7.3.	Método del Análisis.....	42
2.7.4.	Método Descriptivo Inductivo .....	43
2.8.	Instrumentos derivados de la metodología seleccionada .....	44
2.9.	Delimitación de la Población y Muestra.....	44
2.9.1.	La población .....	44
2.9.2.	La muestra.....	44
2.10.	Estadígrafos o técnicas estadísticas empleadas .....	45
2.11.	Estrategia investigativa.....	46
2.11.1.	Etapas de diagnóstico inicial .....	46
	CAPÍTULO 3 .....	52
	3. PRESENTACIÓN Y VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA.....	52



3.1. Modelación de la propuesta.....	52
3.2. Etapa del diagnóstico final o validación (teórica o empírica) .....	52
3.2.1. Análisis de la encuesta a los especialistas .....	54
3.2.2. Análisis general de la validación .....	54
3.3. Análisis e Interpretación de Resultados de la fase diagnóstica.....	55
3.3.1. Encuesta de Docente.....	55
3.3.2. Encuesta de estudiantes .....	62
3.4. Procesamiento y análisis .....	66
3.5. Utilización de recursos.....	67
3.5.1. Aula de Classroom.....	67
3.5.2. Herramientas educativas.....	69
3.5.3. Mejoras en el rendimiento .....	71
3.5.4. Resultado de encuesta final a estudiantes .....	72
4. CONCLUSIONES.....	78
5. RECOMENDACIONES.....	80
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	81
7. ANEXOS .....	87
7.1. Anexo 1. Resultados de rendimiento académico periodo 2022-2023 .....	87
7.2. Anexo 2. Gráficos de los resultados de las preguntas de diagnóstico a estudiantes ...	88
7.3. Anexo 3. Gráficos de resultados de la validación de especialistas .....	90
7.4. Anexo 4. Gráficos de las preguntas de entrevista docente.....	93
7.5. Anexo 5. Gráfico de la pregunta 1 de encuesta a estudiantes.....	97
7.6. Anexo 6. Gráficos de los resultados de la encuesta final.....	100
7.7. Anexo 7. Aula Classroom.....	102
7.8. Anexo 8. Notas del trimestre 2023 de 1ero BT.....	106



7.9. Anexo 9. Mapa de autores .....	108
7.10. Anexo 10. Fotos de encuesta a estudiantes.....	109
7.11. Anexo 11. Encuesta a Especialistas.....	111
7.12. Anexo 12. Encuesta a estudiantes .....	113



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Escala cualitativa de calificación del Ministerio de educación.....	39
Tabla 2. Rendimiento del curso del periodo 2022-2023 .....	47
Tabla 3. Del bajo rendimiento por falta de motivación .....	47
Tabla 4. Uso de recursos digitales para mejor aprendizaje .....	48
Tabla 5. No contar con libros afecta en el rendimiento de aprendizaje.....	49
Tabla 6. Los recursos digitales mejorarían el rendimiento académico.....	49
Tabla 7. Uso de herramientas digitales por los docentes .....	50
Tabla 8. Especialistas de validación de la propuesta .....	52
Tabla 9. Familiaridad con Classroom .....	56
Tabla 10. Uso de Classroom.....	56
Tabla 11. Recursos utilizados .....	57
Tabla 12. Los recursos digitales mejoran aprendizaje en el aula .....	58
Tabla 13. Integración de herramienta Classroom en módulos formativos .....	58
Tabla 14. Utilidad de recursos digitales en el módulo formativo .....	59
Tabla 15. Ventaja de utilizar recursos digitales .....	60
Tabla 16. Desafíos y limitantes del uso de herramientas digitales.....	61
Tabla 17. Capacitaciones a docentes en recursos digitales .....	62
Tabla 18. Conocimientos de herramientas digitales.....	62
Tabla 19. Dispositivos que poseen.....	63
Tabla 20. Disponibilidad de Internet.....	64
Tabla 21. Conocimiento sobre entorno Virtual .....	64
Tabla 22. Frecuencia de uso de internet .....	65
Tabla 23. Rendimiento usando recursos y no utilizándolos .....	72
Tabla 24. Nivel de aceptación del uso.....	73
Tabla 25. Mejora de experiencia con el uso de herramientas digitales.....	74
Tabla 26. Motivación sobre el uso de herramientas digitales .....	75
Tabla 27. Tareas beneficiosas en el uso de herramientas digitales.....	75
Tabla 28. Recomendación sobre el uso de Herramientas digitales .....	76



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Ecuación Estadística para proporciones poblacionales.....	45
Figura 2	Porcentaje de Validación de las preguntas de la propuesta .....	55
Figura 3	Resultados de rendimiento del año 2022 .....	87
Figura 4.	Bajo rendimiento por motivación .....	88
Figura 5.	Uso de recursos digitales para mejor aprendizaje .....	88
Figura 6.	No contar con libros afecta en el rendimiento de aprendizaje .....	89
Figura 7.	Los recursos digitales mejorarían el rendimiento académico .....	89
Figura 8.	Uso de herramientas digitales por los docentes .....	90
Figura 9.	Integración de recursos digitales para mejorar experiencia aprendizaje.....	90
Figura 10.	Los recursos en Classroom facilitan la comprensión de conceptos .....	91
Figura 11.	Classroom promueve dinámica efectiva .....	91
Figura 12.	Classroom facilita comunicación y colaboración entre docente y estudiante .....	92
Figura 13.	Classroom es útil como plataforma de enseñanza .....	92
Figura 14.	Familiaridad con Classroom .....	93
Figura 15.	Uso de Classroom.....	93
Figura 16.	Recursos utilizados Encuesta Docente .....	94
Figura 17.	Los recursos digitales mejoran aprendizaje en el aula Encuesta Docente.....	94
Figura 18.	Integración de herramienta Classroom en módulos formativos Encuesta Docente .	95
Figura 19.	Utilidad de recursos digitales en el módulo formativo Encuesta Docente .....	95
Figura 20.	Ventaja de utilizar recursos digitales Encuesta Docente .....	96
Figura 21.	Ventaja de utilizar recursos digitales Encuesta Docente .....	96
Figura 22.	Capacitaciones a docentes en recursos digitales Encuesta Docente .....	97
Figura 23.	Conocimientos de herramientas digitales Encuesta estudiante .....	97
Figura 24.	Dispositivos que poseen Encuesta estudiantes.....	98
Figura 25.	Disponibilidad de Internet Encuesta estudiante .....	98
Figura 26.	Conocimiento sobre entorno Virtual Encuesta estudiante .....	99
Figura 27.	Encuesta estudiante Frecuencia de uso de internet .....	99
Figura 28.	Nivel de aceptación del uso de herramientas encuesta final .....	100
Figura 29.	Mejora de experiencia con el uso de herramientas digitales encuesta final.....	100
Figura 30.	Motivación sobre el uso de herramientas digitales encuesta final .....	101



Figura 31. Tareas beneficiosas en el uso de herramientas digitales encuesta final.....	101
Figura 32. Recomendación sobre el uso de Herramientas digitales encuesta final .....	102
<i>Figura 33. Plataforma de Classroom 1 .....</i>	<i>102</i>
<i>Figura 34. Plataforma de Classroom 2 .....</i>	<i>103</i>
<i>Figura 35. Uso de Padlet .....</i>	<i>103</i>
<i>Figura 36. Uso de Puzzel.....</i>	<i>104</i>
<i>Figura 37. Uso de EdPuzzel.....</i>	<i>104</i>
<i>Figura 38. Foro en Classroom.....</i>	<i>105</i>
<i>Figura 39. Uso de Genially.....</i>	<i>105</i>
<i>Figura 40. Uso de Canva .....</i>	<i>106</i>
<i>Figura 41. Notas del trimestre periodo 2023 .....</i>	<i>106</i>
Figura 42. Encuesta a Estudiantes.....	109
Figura 43. Encuesta a Estudiantes 2.....	109
Figura 44. Encuesta a Estudiantes 3.....	110
<i>Figura 45. Encuesta a Estudiantes 4.....</i>	<i>110</i>
<i>Figura 46. Encuesta a Especialistas (encabezado).....</i>	<i>111</i>
<i>Figura 46. Encuesta a Especialistas (preguntas) .....</i>	<i>112</i>
<i>Figura 47. Encuesta a Estudiantes.....</i>	<i>113</i>



## INTRODUCCIÓN

### Justificación del tema

En la actualidad, el uso de tecnología en el ámbito educativo ha alcanzado una gran relevancia, la herramienta Classroom, desarrollada por Google, proporciona una plataforma de gestión del aprendizaje en línea que permite a los educadores y estudiantes interactuar, colaborar y acceder a recursos educativos de manera efectiva, investigar y desarrollar recursos digitales utilizando esta herramienta específicamente para el módulo de Producción y Propagación de cultivos de Ciclo Corto permite aprovechar las ventajas de la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La producción y propagación de cultivos de ciclo corto es un tema específico dentro del campo de la agropecuaria, el desarrollo de recursos digitales adaptados a este módulo formativo proporciona a los estudiantes un material educativo especializado que se ajusta a sus necesidades y al contenido del programa de estudio, estos recursos digitales pueden incluir presentaciones interactivas, videos explicativos, actividades prácticas, entre otros, que faciliten la comprensión y aplicación de los conceptos clave del módulo.

La investigación y el desarrollo de recursos digitales para el módulo de producción y propagación de cultivos de ciclo corto pueden tener un impacto positivo en la calidad de la educación, al proporcionar materiales educativos actualizados y adaptados, se mejora la experiencia de aprendizaje de los estudiantes, se facilita la comprensión de los conceptos y se fomenta las habilidades prácticas para la agropecuaria.

La utilización de herramientas digitales en un entorno virtual puede mejorar la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes que tienen que interrumpir sus estudios por motivos de trabajo porque no pueden completar sus actividades y visitar sus instituciones educativas con regularidad. A través de la implementación de recursos digitales en la herramienta Classroom los estudiantes de primero de bachillerato técnico de la Unidad Educativa Trece de Octubre,





mejorarán el aprendizaje y se reducirá la deserción al no poder cumplir con las actividades.

### **Planteamiento de la Situación Problemática**

En los últimos años, ha surgido una creciente necesidad de evaluar la efectividad de los recursos digitales en entornos virtuales, específicamente en herramientas como Classroom, para la enseñanza de estudiantes de primero de bachillerato técnico en la Unidad Educativa Trece de Octubre. El uso de tecnología digital en la educación se ha vuelto cada vez más común en instituciones educativas, sin embargo, se ha identificado una carencia significativa de recursos específicos para los módulos formativos, como el de Producción y Propagación de cultivos de Ciclo Corto.

La falta de material didáctico concreto, como libros específicos, dificulta tanto a estudiantes como a profesores la búsqueda de referencias adecuadas sobre los temas pertinentes, esto a su vez, limita su capacidad para investigar, estudiar y profundizar en los conceptos clave del mencionado módulo. Mientras se maneja información en Internet y enciclopedias, estas fuentes a menudo no están al alcance de los estudiantes debido a sus altos costos, lo que genera dificultades en la comprensión de ciertos temas.

El campo agropecuario es altamente dinámico y constantemente evolutivo, siendo fundamental para la producción alimentaria global. La carencia de material didáctico actualizado puede resultar en el aprendizaje de conceptos y técnicas obsoletas, lo cual podría perjudicar la formación y el desempeño futuro de los estudiantes en la industria agropecuaria.

En el módulo de Producción y Propagación de cultivos de Ciclo Corto, los estudiantes de primero de bachillerato técnico en la Unidad Educativa Trece de Octubre se enfrentan a una marcada escasez de recursos digitales. Esta limitación afecta su experiencia de aprendizaje, dificulta la comprensión de conceptos y, como consecuencia, merma su rendimiento académico e interés en la asignatura. Se hace evidente la necesidad de proporcionar materiales digitales específicos, tales como presentaciones interactivas, videos educativos y enlaces a recursos en





línea, con el fin de fomentar la investigación y la participación activa en su proceso de aprendizaje, para lo cual se buscó implementar recursos digitales compatibles con dispositivos móviles.

### **Precisión del Tema**

Para abordar el problema de aprendizaje en el módulo formativo de producción y propagación de cultivos de ciclo corto, se va a seguir la línea de investigación de aplicación de herramientas digitales en el ámbito educativo, y esto ayuda a considerar las varias estrategias, como un Diseño de recursos digitales interactivos, como videos, simulaciones, animaciones y actividades prácticas en línea, que permiten a los estudiantes aprender de manera más dinámica y participativa, el uso de una plataforma educativa, como Google Classroom.

### **El objeto de estudio**

Análisis del impacto de la integración de recursos digitales en la plataforma Classroom en la enseñanza y aprendizaje de la Producción y Propagación de Cultivos de Ciclo Corto.

### **Objetivo General**

Evaluar la eficacia de los recursos digitales implementados en la plataforma Classroom para mejorar la enseñanza y el aprendizaje en el módulo formativo de Producción y Propagación de Cultivos de Ciclo Corto.

### **Preguntas científicas**

¿Cuáles son los fundamentos teóricos metodológicos que sustentan el diseño de un aula virtual para la enseñanza del módulo Producción y Propagación de Cultivos de Ciclo Corto?

¿Cuál es el estado actual del aprendizaje de la Producción y Propagación de Cultivos de Ciclo Corto?





¿Qué elementos debe tener un aula virtual para mejorar el rendimiento y motivación en la enseñanza de la Producción y Propagación de Cultivos de Ciclo Corto?

¿Qué criterios tendrán docentes, estudiantes sobre el aula virtual diseñada para la enseñanza de la Producción y Propagación de Cultivos de Ciclo Corto?

### Definición de las Variables dependiente e independientes

#### Variables Independientes:

1. **Tipo de Recurso Educativo Digital:** Esto incluye diferentes formatos como videos educativos, presentaciones interactivas, foros de discusión, y documentos colaborativos utilizados en la plataforma Classroom.
2. **Método de Enseñanza:** Esto se refiere al uso de métodos de enseñanza digital (a través de Classroom) en comparación con métodos tradicionales de enseñanza presencial.

#### Variables Dependientes:

1. **Comprensión de los Conceptos:** Se refiere al nivel de entendimiento que tienen los estudiantes sobre los temas de Producción y Propagación de Cultivos de Ciclo Corto.
2. **Participación activa:** Esto se relaciona con el compromiso de los estudiantes para aplicar de forma práctica los conocimientos adquiridos en el cultivo y propagación de cultivos de ciclo corto.
3. **Compromiso y Motivación de los Estudiantes:** Esto implica medir el nivel de interés, participación activa y motivación de los estudiantes en el curso.
4. **Rendimiento Académico:** Se puede medir a través de calificaciones, resultados de pruebas y evaluaciones.





### Objetivos Específicos

- Identificar los fundamentos teóricos metodológicos a través de revisión bibliográfica que sustenten el diseño de aula virtual para la enseñanza de Producción y Propagación de Cultivos de Ciclo Corto
- Diagnosticar la forma y metodología empleada en el aprendizaje de Producción y Propagación de Cultivos de ciclo corto mediante encuestas para establecer su estado actual.
- Diseñar los recursos digitales en el módulo formativo de Producción y Propagación de Cultivos de Ciclo Corto mediante la selección de estrategias educativas que permitan promover la participación activa de los estudiantes de primero de bachillerato técnico de la Unidad Educativa Trece de octubre.
- Evaluar el impacto de los recursos digitales diseñados y desarrollados en el módulo formativo de producción y propagación de cultivos de ciclo corto para verificar la participación activa y el rendimiento académico de los estudiantes.

### Identificación de métodos a emplear

La investigación se fundamenta en la aplicación de métodos diversos como el histórico, lógico, inductivo, deductivo, método matemático estadístico, estos enfoques proporcionan herramientas para analizar, comprender y extraer conclusiones significativas sobre el tema de estudio.

### Método Histórico lógico

Esta investigación se utilizará el método histórico lógico donde se redacta los orígenes históricos del avance de la tecnología, este método implica el análisis y la interpretación de eventos pasados para comprender el desarrollo del tema, fenómeno o problema a lo largo del tiempo.

### Método de análisis

El método de investigación de análisis implica un enfoque minucioso y sistemático que descompone un problema en componentes discernibles para comprender su estructura,





relaciones y significado, este método emplea técnicas como el análisis de contenido, estadístico o cualitativo, además, busca identificar patrones, tendencias o conexiones significativas, que permita una comprensión más profunda y detallada del objeto de estudio.

### **Método descriptivo inductivo**

Este método nos ayudará a describir un fenómeno particular a través de la recopilación de datos mediante encuesta y la observación detallada, este método describe las propiedades y funciones de los recursos digitales, identifica el avance o mejora de aprendizaje de los estudiantes, a través de esta herramienta se recopilará información antes del uso de las herramientas digitales y después a los estudiantes de 1ero BT de la Unidad Educativa Trece de Octubre.

### **Método matemático estadístico**

Este método se refiere a la aplicación de herramientas y técnicas matemáticas para analizar datos y extraer conclusiones sobre la problemática estudiada, el método matemático estadístico se usó como una herramienta fundamental para analizar los datos recopilados a través de encuestas. implica el uso de la teoría estadística y los principios matemáticos para describir, analizar y comprender el resultado entre las variables.

### **Métodos empíricos**

Los métodos empíricos, como la observación y las encuestas, son herramientas fundamentales en la investigación

#### **La observación**

Esto implica la recolección directa y sistemática de datos, tomando en cuenta fenómenos, comportamientos o situaciones, este método ofrece una comprensión detallada y objetiva que ayuda a la interpretación en la investigación académica.





## La encuesta

A través de este método de recolección de datos, utilizamos cuestionarios y entrevistas para obtener información específica de individuos o grupos de personas, este enfoque nos proporciona datos cuantificables que permite comprender actitudes, opiniones o comportamientos que ayudara a proporcionar los datos suficientes para la propuesta.

## Declaración de la Población y Muestra

### La población

Para obtener datos representativos y significativos se tomó en cuenta a los estudiantes matriculados en primero de bachillerato técnico, siendo un total de 39 estudiantes en la Unidad Educativa Trece de Octubre perteneciente a la parroquia Lorenzo de Garaicoa del cantón Simón Bolívar de la provincia del Guayas en el Ecuador.

### La Muestra

Se seleccionó como muestra a la misma cantidad de estudiantes de la población, esto es 32 estudiantes, quienes serán encuestados y participarán activamente en la implementación de los recursos digitales en la herramienta Classroom, además, se realizó la encuesta a 2 docentes que imparten el módulo formativo de producción y propagación de cultivos de ciclo corto en primero de bachillerato técnico, ya que conocen la realidad de los estudiantes.

## Declaración del tipo de Investigación

### Investigación de enfoque mixto

Este tipo de investigación combina elementos cualitativos y cuantitativos, permitiendo una comprensión más completa y profunda del problema investigado, la implementación de los recursos digitales y su impacto en el aprendizaje se evaluarán a través de encuestas y cuestionarios que obtuvieron datos cuantitativos como la percepción de los estudiantes y su nivel de participación, además, se podrían utilizar técnicas cualitativas, como entrevistas o grupos de





discusión, para recopilar información más detallada y comprender mejor las experiencias y opiniones de los estudiantes y docentes.

### **Investigación Descriptiva**

La investigación descriptiva busca comprender y explicar las características, comportamientos o fenómenos, empleando métodos como encuestas, observaciones y análisis de datos para proporcionar una representación detallada y objetiva de la realidad, permitiendo la descripción precisa de situaciones, tendencias o patrones presentes en un determinado campo de estudio, y para este trabajo es de mucha importancia ya que se realizó el diagnóstico mediante una encuesta, viendo resultados del antes y el después de la aplicación de la propuesta.

### **Principales Aportes**

El proyecto de investigación propone la implementación de recursos digitales en el módulo de Producción y Propagación de Cultivos de Ciclo Corto, con el fin de mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje, para lo cual ofrecen una gama diversa de herramientas, incluyendo formatos multimedia, actividades interactivas y acceso a los mismos en línea, con el objetivo de aumentar el compromiso y la participación estudiantil.

Esta propuesta busca fomentar la innovación en el ámbito educativo, aprovechando los recursos digitales para explorar nuevos enfoques pedagógicos, como el aprendizaje basado en proyectos y la colaboración en línea. Esta diversificación pedagógica tiene como finalidad enriquecer la experiencia de aprendizaje de los estudiantes, impulsar su creatividad e incrementar su interés en el tema.

Además de mejorar la enseñanza en este módulo específico, se anticipa que este enfoque contribuirá al desarrollo de recursos adaptados y accesibles para estudiantes, con la posibilidad de ser implementados en otras áreas de estudio. Al ajustar los materiales digitales al contexto y nivel de los estudiantes, se busca facilitar su acceso y comprensión del contenido específico de Producción y Propagación de Cultivos de Ciclo Corto. Cabe mencionar que esta plataforma ofrece herramientas para brindar comentarios oportunos y realizar un seguimiento detallado del



progreso estudiantil a lo largo del módulo, contribuyendo así a un desarrollo académico más integral.

### **Importancia, necesidad social – novedad**

#### **Importancia**

Este trabajo de investigación busca mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en el módulo de producción y propagación de cultivos de ciclo corto, al proporcionar recursos digitales en la herramienta Classroom, se espera aumentar la eficacia y la calidad de la enseñanza, lo que se traducirá en un mejor aprendizaje por parte de los estudiantes.

#### **Necesidad social**

La propuesta de diseño y desarrollo de recursos digitales en la herramienta Classroom representa una contribución innovadora al campo de la educación. Introduce nuevos enfoques pedagógicos y métodos de enseñanza que aprovechan las ventajas de la tecnología digital, fomentando un aprendizaje más interactivo, colaborativo y enriquecedor.

Si bien la plataforma Classroom de Google es muy utilizada en entornos educativos, la tesis aporta novedad al aplicarla de manera específica en el contexto de la producción y propagación de cultivos de ciclo corto.

#### **Novedad**

La producción y propagación de cultivos de ciclo corto es una temática relevante en la actualidad debido a la necesidad de promover la agricultura sostenible y la seguridad alimentaria, y esta investigación aborda esta necesidad social al mejorar la formación de los estudiantes en este campo, brindándoles herramientas digitales que les permitan adquirir conocimientos y habilidades esenciales para el cultivo de alimentos de forma eficiente y respetuosa con el medio ambiente.





## Descripción

Este trabajo comprende tres capítulos fundamentales: la introducción contextualiza la importancia de mejorar la enseñanza en producción y propagación de cultivos de ciclo corto, el marco teórico explora la base conceptual para integrar recursos digitales, la metodología detalla la recolección de datos, el diseño y desarrollo de recursos específicos utilizando Classroom se describe en el tercer capítulo, seguido por el análisis de resultados enfocado en la participación y percepción estudiantil. Las conclusiones y recomendaciones sintetizan los hallazgos y proponen futuras aplicaciones, y finalmente, el capítulo de anexos y referencias que detalla las fuentes empleadas a lo largo de la investigación y los recursos adicionales.

Este trabajo se centra en mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en el módulo formativo de producción y propagación de cultivos de ciclo corto, propone diseñar y desarrollar recursos digitales específicos utilizando la plataforma Classroom de Google, estos recursos digitales tienen como objetivo ofrecer a los estudiantes un enfoque innovador y efectivo para adquirir conocimientos y habilidades relacionados con la producción y propagación de cultivos de ciclo corto, su enfoque está en los estudiantes de primero de bachillerato de la Unidad Educativa Trece de octubre, quienes se beneficiarán de la implementación de estos recursos digitales en su proceso de aprendizaje, se utiliza la muestra de 32 estudiantes para evaluar el impacto de los recursos digitales en términos de participación, motivación y percepción de los estudiantes.

La investigación tuvo como objetivo, Evaluar la eficacia de los recursos digitales implementados en la plataforma Classroom para mejorar la enseñanza y el aprendizaje en el módulo formativo de Producción y Propagación de Cultivos de Ciclo Corto, con el fin de promover la participación activa, la motivación y mejorar el rendimiento académico de los estudiantes





## CAPÍTULO 1

### 1. MARCO TEÓRICO

#### 1.1. Antecedentes Históricos

La introducción de la tecnología educativa en los centros escolares ha sido de manera paulatina desde inicios de los años 70, momento en el que los ordenadores no eran concebidos como herramientas para comunicación o el aprendizaje, sino como objetos de estudio en sí mismos según (CENNAMO et al., 2013). Cabe destacar que el ritmo de introducción de la tecnología educativa ha sido desigual dependiendo de cada situación geográfico, ya que, en países como Brasil, los avances a lo desde la década de 1970 fue muy limitados tanto en relación a la introducción de medios como al momento de dotar a los alumnos de las mismas oportunidades, causando una introducción más tardía de las tecnologías, y el surgimiento de una marcada brecha digital, aunque con una clara perspectiva de mejora desde entonces hasta la actualidad el uso de la tecnología ha alcanzado una gran importancia y un gran avance, de alguna manera en el Ecuador se estableció con mayor fuerza durante la pandemia del COVID-19 el uso de la tecnología en la educación, situación que se ha mantenido hasta la actualidad. (Miguel-Revilla, 2021)

Las tecnologías aparecen a través de la revolución tecnológica y en el caso de la educación, esta se extiende al uso de Internet, computadoras, dispositivos y herramientas TIC como foros, chats, blogs, medios de comunicación, etc. Se pueden observar grandes avances en el desarrollo de tecnologías educativas virtuales, por lo que aún queda mucho por hacer de pedagogía social en el uso y producción de nuevos medios; mediante el cual podemos cambiar los hábitos, el idioma, la vida y las formas de muchas personas para crear una nueva cultura digital en beneficio de la educación. Si utilizamos la palabra cultura, se refiere al surgimiento de diferentes canales de interacción, nuevas formas de presentar el surgimiento de grupos interactivos, la cultura digital es la realización del desarrollo del conocimiento digital y un canal de intercambio social y económico mediado por artefactos técnicos.

La tecnología y la innovación provoca cambios en la organización a nivel global, los mismos que son utilizados en diferentes ámbitos, en nuestro caso se espera que lo haga en la





educación, para los estudiantes de primero de bachillerato. En la educación la tecnología se ha convertido en uno de los prerrequisitos básicos para el desarrollo de la sociedad y su finalidad, como apoyo a sus acciones, es proporcionar conocimientos que impulsen a la sociedad a progresar y adaptarse a los cambios de cada época.

La revolución agrícola, también conocida como Agricultura 4.0, es un nuevo mecanismo para implementar estrategias tradicionales de trabajo agrícola a través de tecnología avanzada que incluye robótica agrícola, análisis de datos y pronósticos. Esta tecnología se caracteriza por el uso de inteligencia artificial y la recopilación de información adecuada para la toma de decisiones, el seguimiento periódico de los cultivos y otras técnicas agrícolas tradicionales. La tecnología 4.0 consiste en el desarrollo de la agricultura de precisión y de todos los movimientos en la agricultura basados íntegramente en el análisis único y preciso de los datos recopilados y transmitidos por dispositivos técnicos, según lo manifiesta (Astudillo Troya, 2022), los estudiantes de producción agropecuaria tendrían un gran apoyo en su enseñanza al realizar prácticas usando la tecnología, como herramientas digitales para fortalecer conocimientos, e incluso la inteligencia artificial para crear vivencias que por la complejidad de ciertos temas no pueden realizar las prácticas en el campo, en el caso del trabajo de investigación se reforzará la motivación en clases para revisar los temas expuestos en clases para de esa forma aportar al rendimiento académico de los estudiantes.

La agricultura ha experimentado una notable transformación a lo largo de los años gracias a los avances tecnológicos y la integración de la educación en este campo agrícola, ya que desde la Revolución Industrial, la introducción de maquinaria agrícola como tractores y cosechadoras automatizadas han revolucionado los procesos de siembra y cosecha, además del aumento en la productividad de las explotaciones agrícolas, la aplicación de tecnologías de la información y comunicación (TIC) ha permitido la implementación de sistemas de información geográfica (SIG), drones y sensores remotos, que brindan información precisa sobre suelos, cultivos y condiciones climáticas, optimizando la toma de decisiones en la gestión agrícola, en la educación agrícola ha evolucionado al integrar herramientas digitales y recursos interactivos, proporcionando a los





estudiantes acceso a información actualizada y métodos de aprendizaje más dinámicos que hace a la educación en el campo agrícola más innovadora.

Los nuevos contenidos se enfocarán, principalmente, en la diversificación de actividades en el medio rural y el aprovechamiento del territorio como un laboratorio de aprendizaje para así consolidar estrategias locales de desarrollo sostenible y la realización de proyectos de vida de los jóvenes del campo, y el uso de la tecnología y herramientas digitales para fortalecer el aprendizaje de los estudiantes, es de suma importancia para el Gobierno, la formación técnica y profesional, porque potencia los conocimientos, destrezas y capacidades a lo largo de la vida de las personas. En este caso, además se suma como objetivo la incorporación de los jóvenes al mercado laboral como lo indica (Mineduc, 2020), las instituciones con bachillerato técnico deben innovarse en cuanto al material educativo usando herramientas digitales, que aportarán de manera positiva a su aprendizaje, la institución del caso de estudio es la Unidad Educativa Trece de octubre y establece en su metodología la incorporación de recursos digitales.

La importante tarea del docente es elegir los medios, procedimientos y métodos mediante los cuales incentiva al estudiante a buscar conocimientos científico-técnicos, tradiciones rurales en la producción de alimentos; y desarrollar una mente crítica que, a partir de la tecnología , y los recursos digitales se puede lograr y participar activamente en los problemas de la sociedad como ciudadano y profesional, según menciona (Rodríguez Macías, López Sánchez, & García Marrero, 2016) en su artículo, *La cultura agropecuaria y el uso de las TIC en la formación pedagógica* de Universidad de Matanzas., Cuba, lo que sustenta la inclusión de recursos digitales en la metodología de enseñanza por medio de un aula virtual creada a partir de la plataforma Google Classroom para incluir recursos digitales a los estudiantes de la muestra de estudio.

No es desconocido que muchos de los docentes del sistema educativo ecuatoriano aún se mantienen en la educación tradicional, ya sea por falta de acceso a recursos y herramientas tecnológicas, o porque están en una zona de confort de la cual no desean salir, sin darse la oportunidad de explorar los aportes y beneficios que tienen las TICS, en la educación en general y que al aprovecharse en el bachillerato sería un aliado muy positivo, debido a que los jóvenes





son nativos digitales que rápidamente se reconfiguran en este sistema, por su puesto, con una buena guía por parte de los maestros indica (Toala Vélez & Cevallos Zambrano, 2022) en su investigación *Uso de las TIC en la educación virtual del bachillerato: un estudio de caso de la Universidad de Técnica de Manabí, Ecuador*, que obtuvo como resultado que el papel de las TIC en el futuro de los estudiantes es muy importante, ya que según la encuesta realizada a docentes respondieron estar totalmente de acuerdo en que el uso de las TIC es imprescindible, la totalidad de docentes de bachillerato encuestados en esta investigación indican conocer respecto al uso de recursos y herramientas tecnológicas; y motivan a los estudiantes para que utilicen las TIC en todas las asignaturas, lo que da la pauta para seguir creciendo en conocimiento de las TICS aplicadas a la educación virtual del bachillerato

## 1.2. Soluciones y aportes de otros autores

Se encontró investigaciones que se han basado en otras asignaturas, en el uso de las herramientas digitales usando Google Classroom en la asignatura de ciencias naturales para estudiantes de 9no de educación general básica, lo que menciona que debido a la pandemia de Covid 19, la enseñanza tuvo un cambio a la enseñanza virtual con software tecnológico, donde las instituciones académicas tuvieron que implementar 3 pilares esenciales para adoptar la versión pedagógica digital: tecnologías, capacitación docente y adaptación estudiantil. La calidad de enseñanza y aprendizaje en Ecuador mejoró gracias a las tecnologías educativas, que permiten a los docentes conectarse, y mejorar la participación de los estudiantes al utilizar las herramientas, evitando así la necesidad de libros físicos y promovió la participación a través de las redes sociales. Compartir ayuda a la educación al formar comunidades virtuales de aprendizaje donde los estudiantes de una clase y de distintos lugares pueden socializar contenidos en tiempo real, lo que incrementa la interacción, manifiesta (Coello Melo & Zúñiga Delgado, 2023) en su investigación: *Herramienta digital Google Classroom en la enseñanza aprendizaje de Ciencias Naturales en noveno año de Educación General Básica en La Universidad Bolivariana del Ecuador*, cuya investigación dio como conclusión que la falta de formación puede afectar negativamente al aprendizaje cuando se utilizan herramientas digitales en la enseñanza. También se destacó la importancia de una adecuada planificación a la hora de





introducir herramientas digitales en la enseñanza para superar posibles obstáculos y optimizar su potencial. Este estudio respalda la idea de que Google Classroom y herramientas digitales similares son útiles para mejorar el aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales, promoviendo así el uso de esta plataforma en la educación, debido a que puede ser utilizada de manera fácil y productiva en el aprendizaje de los estudiantes, lo mismo se verificó en los estudiantes de primero de bachillerato en el módulo formativo de producción y propagación de cultivos de ciclo corto, porque ayudó a mejorar la motivación y participación de los estudiantes.

Según manifiesta Maxi Tacuri (2023), en su investigación Implementación de herramientas digitales como estrategia didáctica para el mejoramiento de la lectoescritura en el 2do B de EGB de la Unidad Educativa fiscal Fray Vicente Solano, año lectivo 2021 - 2022 de la Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador, que mediante la implementación de las herramientas digitales, las mismas que son de mucha utilidad para el proceso de enseñanza aprendizaje, se obtuvo una mejor comprensión y aprovechamiento de los conocimientos de los estudiantes, además en el marco de innovación docente, se logró crear actividades para poder mantener a los estudiantes motivados y concentrados, de esta manera se ratifica que la motivación es muy importante en el aprendizaje y que el uso de las herramientas digitales al ser algo nuevo, motiva a los estudiantes de primero de bachillerato técnico del módulo formativo de producción y propagación de cultivos de ciclo corto.

Desde el punto de vista de Flora Rodríguez (2021), en su investigación Herramientas digitales para el desarrollo de la competencia oral en el idioma inglés en docentes en formación del Tecnológico de Monterey en México, indica que se deben redefinir los roles de las instituciones, los docentes y los estudiantes, la institución debe redimir políticas que permitan el desarrollo de la enseñanza digital, los docentes deben redefinir su papel como instructor o guía del conocimiento y el estudiante debe adoptar nuevas estrategias de aprendizaje para que tenga una autonomía y regulación de su propio conocimiento a través del uso de las TIC con fines educativos, es necesaria una alfabetización digital, que permita usar dispositivos, administrar archivos; usar programas y sistemas de información especializados; crear y manipular contenido





de texto y texto enriquecido; crear y manipular conjunto de datos; crear y manipular medios y multimedia; comunicarse, manipular medios y multimedia para mejorar el aprendizaje en Inglés, además de usarlo en otras asignaturas, ya que el propósito del uso de las herramientas y la tecnología es mejorar el aprendizaje y el rendimiento de los estudiantes, el módulo formativo de producción y propagación de cultivos de ciclo corto dará un impulso significativo en la innovación ya que no existe material didáctico, usando herramientas digitales, lo que se busca lograr con este proyecto de investigación es que exista material de apoyo para los estudiantes de la muestra del proyecto.

De acuerdo con Cuví Fernandez ( 2017), en su investigación Plataforma educativa Google Classroom y su influencia en el aprendizaje significativo a estudiantes de la unidad educativa Diez de Agosto, cantón Montalvo provincia de Los Ríos, indica que actualmente una de las mayores producciones informáticas es Google porque tiene una amplia gama de aplicaciones gratuitas que brinda a los usuarios, la tecnología se ha convertido en una herramienta de comunicación que mejora la enseñanza y el aprendizaje en los estudiantes, además que como estrategia metodológica para el docente siempre está disponible, con esta plataforma se puede organizar material de aprendizaje, asignar tareas, recibir entregas de estudiantes y proporcionar retroalimentación de manera eficiente y centralizada. Además, facilita la comunicación a través de anuncios y comentarios, fomentando la colaboración y la participación activa de los estudiantes, así que se puede confirmar que Google Classroom agiliza y enriquece la experiencia educativa en entornos digitales, y que la investigación va encaminada a una buena propuesta en el campo educativo del área Agropecuaria, para el módulo formativo de producción y propagación de cultivos de ciclo corto.

De acuerdo con (Gomez Enciso & Valdivia Huanca, 2020), mencionan en su investigación *Aplicación de la plataforma Google Classroom en los estudiantes de tercer año de secundaria de la institución educativa san José Marelló la Molina de Perú*, que las plataformas virtuales ofrecen a los estudiantes una ventana de nuevas oportunidades donde pueden encontrar muchos instrumentos y herramientas que pueden ayudar a proporcionar





retroalimentación sobre temas que tal vez no se hayan entendido completamente en clase. Además, mencionan en su resumen que la plataforma Google Classroom habilita y promueve el aprendizaje de los estudiantes y que las nuevas tecnologías apoyan y promueven el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes, son motivadoras y al mismo tiempo más prácticas en el intercambio de información, quedando así comprobado una vez más, que utilizar herramientas digitales en la plataforma Google Classroom será gran utilidad para los estudiantes de primero de bachillerato técnico en el módulo formativo de producción y propagación de cultivos de ciclo corto.

### **1.3. Teorías en la educación**

#### **1.3.1. El constructivismo**

Teniendo en cuenta las teorías pedagógicas, con la evolución de la sociedad, en la actualidad la teoría del aprendizaje constructivista es una de las principales teorías que respaldan el desarrollo de las tecnologías de la información, comunicación y modelos formativos basados la tendencia tecnológica actual.

Los beneficios del B-Learning se sustentan desde la teoría del constructivismo. Los sistemas B-Learning, son fáciles de adaptarse al modelo basado en la solución de problemas que deriva en el constructivismo, porque se enfoca en la obtención del aprendizaje por iniciativa del alumno, motivándolo a que sea autónomo, y así mejorar el desarrollo de destrezas y competencias, esta teoría trata de propiciar la capacidad de autonomía en el estudiante para que sea un actor activo, participativo y consciente del propio desarrollo de su conocimiento según manifiesta (Montoya Acosta et al ., 2019)

#### **1.3.2. El conectivismo**

El conectivismo tiene como principal idea que el conocimiento se comparte a través de una red de conexiones, por tal motivo, el aprendizaje consiste en la capacidad de construir y atravesar esas redes, la inclusión de la tecnología y la identificación de conexiones como actividades para la enseñanza aprendizaje empiezan a mover a las teorías de aprendizaje hacia la era digital. Ya no es viable experimentar y lograr personalmente el aprendizaje que





necesitamos para proceder. Ahora derivamos nuestra competencia de la formación de conexiones usando la tecnología, el conectivismo implica poner énfasis en el individuo como sujeto de aprendizaje, pero formando parte de redes. De acuerdo con Siemens (2004), las principales características del conectivismo son:

- El aprendizaje es el proceso de combinar nodos o fuentes de información específicos.
- El aprendizaje puede ocurrir a través de dispositivos no humanos.
- La capacidad de saber es más importante que lo que se sabe en ese momento.
- El cuidado. y mantener conexiones es esencial para facilitar el aprendizaje continuo.
- Ser capaz de ver conexiones entre dominios, ideas y conceptos es una habilidad clave.
- Actualizar (conocimientos precisos y actuales) es el objetivo de todo aprendizaje conectivista.
- La toma de decisiones es, en sí misma, un proceso de aprendizaje. La elección de aprender y el significado de la información recibida se observa a través de la lente de una realidad cambiante. La decisión correcta de hoy puede ser incorrecta mañana debido a cambios en el entorno de información que afectan la decisión expresada. (Solórzano Martínez & García Martínez, 2016).

Mientras Acuña (2023), manifiesta que el conectivismo es una teoría que busca adaptarse a la nueva forma en que la sociedad se comunica, almacena y aprende en las redes de información y comunicación, actualmente la sociedad de la información y la comunicación no utiliza la memoria como lo hacían los humanos hace tiempo atrás, porque simplemente, no hace falta gastar tiempo y energía en ello si tenemos disponibles dispositivos que nos ayudan en esta tarea, de tal forma se busca que los estudiantes de la muestra de la investigación no gasten su tiempo en retener de memoria una información, cuando la pueden buscar rápidamente y la puedan utilizar como apoyo en sus actividades, por ejemplo dosis de aplicación de algún tratamiento para el manejo fitosanitario en un cultivo de ciclo corto.





### 1.3.3. Teoría de inteligencias múltiples

El psicólogo estadounidense Howard Gardner desarrolló la teoría de las inteligencias múltiples como contrapeso al paradigma de la inteligencia única, en el cual propone que existen varios tipos diferentes de inteligencia que deben desarrollarse en la vida de una persona, y que cada uno incluye un conjunto de habilidades que, a pesar de la capacidad de pensar de manera abstracta, van más allá de lo que tradicionalmente se entiende como "inteligencia" o "ser mentalmente ágil". Y, sin embargo, son útiles para ayudarnos a lidiar con los desafíos siempre cambiantes e impredecibles que nos presenta la vida según lo manifiesta (Regader, 2023). El uso de herramientas digitales en el ámbito educativo se ha vuelto fundamental para potenciar el desarrollo de las inteligencias múltiples.

De esta manera, el desarrollo de las inteligencias múltiples conduce al mejoramiento de las habilidades descritas anteriormente, para lo cual se han utilizado diversos medios y estrategias, entre ellas las tecnologías, como las herramientas digitales que se han convertido en herramientas indispensables para lograr un aprendizaje significativo, según manifiesta (Echeverría Deside et al .,2022) en su investigación "Desarrollo de inteligencias múltiples usando tecnologías de la Universidad de Guayaquil", Ecuador, la cual buscaba que los estudiantes mejoren sus capacidades para acceder a la información. De la misma manera se busca que los estudiantes de la muestra de la investigación, mejoren su lectura y alcancen niveles de desarrollo personal en la asignatura de producción y propagación de cultivos de ciclo corto.

### 1.3.4. Modelo de enseñanza B-Learning

Según indica Reyes Pacheco (2021), el modelo pedagógico B-Learning asume su formación para adecuar las habilidades de aprendizaje y optimizar la formación presencial en entornos virtuales de aprendizaje, también interactuar en la formación educativa con el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones.

La enseñanza mixta se caracteriza por la combinación de variedad de medios tecnológicos en línea de comunicación, variedad de eventos de aprendizaje como son el trabajo individual o el colaborativo, el uso de diversos dispositivos y el uso de diversos recursos





electrónicos, debido a todo esto, el docente formador selecciona de forma adecuada la información para promover la óptima gestión del conocimiento usando, el B-Learning que se sustenta en la conjugación de la tecnología con el cambio paradigmático. El B-Learning, apoya a mermar los problemas de la enseñanza – aprendizaje, mediante la combinación del espacio, tecnología y la pedagogía. Es por ello, por lo que el aprendizaje mixto complementa: recursos, metodologías, estrategias y técnicas para satisfacer cada necesidad de aprendizaje de los estudiantes, y en los bachilleratos técnicos que deben realizar prácticas, el uso de esta enseñanza mixta es de mucha utilidad ya que ellos tendrían una plataforma donde encontrar material educativo para fortalecer conocimiento y actividades dinámicas y novedosas.

Una de las principales ventajas de la educación online es su flexibilidad, ya que los estudiantes pueden acceder a contenidos y actividades educativas en línea en cualquier momento y lugar, lo que les permite adecuar su aprendizaje a sus necesidades y programas. Esto es particularmente valioso para quienes tienen compromisos personales o profesionales, ya que pueden equilibrar sus compromisos con sus estudios.

La digitalización ha cambiado todos los aspectos de la vida cotidiana, y la educación no se ha quedado atrás, el uso de Internet en el sector educativo ha influido tanto en el presente como en el futuro de la educación a distancia y la inclusión de las tecnologías de la comunicación, favoreciendo la apertura de centros en el exterior. Esta herramienta nunca deja de agregar y mejorar sus recursos y ofrece muchas oportunidades educativas que debemos aprovechar para mejorar y enriquecer la enseñanza y el aprendizaje como indica (González Hurtado, 2022), y en el módulo formativo de producción y propagación de cultivos de ciclo corto será de gran aporte para los estudiantes.

Con la aparición de las nuevas tecnologías han producido una revolución económica y también de carácter psicológico y social, pues nos ofrece acceso a la información proveniente de cualquier lugar, nuevas formas de convivencia y de relaciones interpersonales con lo que se traspasan las fronteras de la distancia, las edades, las clases sociales y los géneros, entre otros. Las nuevas tecnologías al alcance de los niños y jóvenes, ofrecen no solo nuevas posibilidades





para acceder a la información y comunicación, sino también nuevos descubrimientos de relación con el entorno social, a través de la modificación y generación de nuevas destrezas. Es importante conocer la manera en que las formas de socialización se han modificado a partir del uso de la tecnología. Por tal motivo, en esta investigación se da a conocer el nivel y el uso de las tecnologías entre los niños y jóvenes, así como el impacto en su forma de vida, manifiesta (Espinoza Núñez & Rodríguez Zamora, 2017), los jóvenes son motivados en ser mejores o llegar primero, y el uso de herramientas digitales que son parte de las tecnología impulsando a que ellos quieran aprender de manera autónoma para ser mejores, aportando así el interés de los estudiantes de primero de bachillerato técnico en el módulo formativo de producción y propagación de cultivos de ciclo corto.

Una de las principales ventajas de los entornos, es la posibilidad de acceder a una amplia gama de recursos digitales, los estudiantes pueden acceder rápida y fácilmente a archivos, videos, trabajos de investigación y otras fuentes para ampliar su conocimiento, y esto les permite explorar diferentes contextos culturales y sociales con mayor profundidad y detalle, enriqueciendo su comprensión del tema.

#### 1.4. Herramientas digitales

Para encontrar la herramienta adecuada para el trabajo a desarrollar se realizó una investigación de cada herramienta y el contexto donde se encuentra la Unidad Educativa, dentro de las herramientas analizadas como eXe Learning, aun cuando la plataforma presentaba una estructura dinámica y organizada no era compatible para celulares móviles, y esta es el dispositivo que los estudiantes cuentan para acceder al entorno.

También se analizó la herramienta Teams, la cual fue utilizada en el inicio de la pandemia del COVID 19, la misma que permite crear un entorno de aprendizaje con varios recursos, sin embargo, no se ha desarrollado completamente o han tenido un avance lento, en comparación con las demás plataformas y la seguridad de Office 365 puede ser vulnerable ante ciberataques.





Estas herramientas, que facilitan el trabajo del docente, le dejan tiempo suficiente para brindar un servicio individualizado a los estudiantes, por ello las instituciones educativas invierten en tecnología y gestión y aprendizaje, porque la presencia de herramientas digitales no garantiza su uso según indica (Carcaño, 2021) en su investigación sobre *Herramientas digitales para el desarrollo de aprendizajes*, sin embargo existen aún instituciones que no cuentan con plataformas educativas, ni usan las herramientas digitales en la enseñanza, causando así que los docentes no cuenten con herramientas innovadoras para el aprendizaje de los educando, sin embargo la plataforma Classroom ofrece de manera gratuita el poder utilizarla como un medio incorporando recursos digitales que ayudaran en el aprendizaje de los estudiantes, cuanto más en los del módulo formativo de producción y propagación de cultivos de ciclo corto.

Todos los dispositivos tecnológicos actuales, incluidos los ordenadores, se consideran herramientas digitales y pueden utilizarse para facilitar la enseñanza y el aprendizaje y así mejorar tus conocimientos según manifiesta (Bringas, 2021), los estudiantes en la actualidad manejan los dispositivos celulares como herramientas de estudios, dando así la referencia de que las herramientas digitales que se usen para mejorar y fortalecer la enseñanza aprendizaje de ellos, debe ser compatibles a los celulares móviles.

Citando a Tuárez (2021), manifiesta en su investigación *Herramientas digitales para la enseñanza creativa de química en el aprendizaje significativo de los estudiantes* que las herramientas digitales usadas para la enseñanza de química pueden cambiar la visión del educando con respecto a la materia, generando en ellos motivación, curiosidad e interés por la asignatura y que como resultados de este trabajo demuestran que los docentes tienen conocimiento de las herramientas digitales, indican que las usan para propiciar un ambiente colaborativo y participativo de los alumnos, empleándolas en la realización de presentaciones del contenido de sus temas, una de las dificultades que se analizó es que los docentes se encuentran parcialmente capacitados para implementar las herramientas tecnológicas, por lo que es importante motivar la capacitación docente y al uso adecuado y pertinente para el aprendizaje potenciando los procesos de enseñanza con herramientas tecnológicas, que permita





a los estudiantes desarrollar habilidades y destrezas, se puede observar que para todas las asignaturas es de importancia el uso de las herramientas digitales, en el presente trabajo se implementará en el módulo formativo de Producción y propagación de cultivos de ciclo corto.

### **Padlet**

La Herramienta de Padlet es una herramienta fácil de utilizar con varios recursos para mejorar la enseñanza aprendizaje, es gratuita, es creativa y organizativa al momento de crear y desarrollar las actividades, los alumnos totalmente activos y ayuda a impulsar el debate a través de preguntas interactivas en el muro, pero tiene como dificultad que solo puede elaborarse 6 post y al postear todo junto al mismo tiempo no podemos leer el contenido a la perfección, sin embargo es muy atractivo para los estudiantes escribir en el muro sus criterios referentes a un tema, en especial los estudiantes de primero de bachillerato del módulo formativo de producción y propagación de cultivos de ciclo coto, ya que podrán incluso subir fotos de sus trabajos prácticos.

La tecnología educativa puede verse a través de su historia como una disciplina viva, polisémica, controvertida e importante que sugiere su importancia los cambios en los que se inserta y las diferentes formas de entenderlo en el discurso pedagógico. Para comenzar a comprender este uso conceptual del lenguaje, es útil considerar cómo desde el nacimiento de la tecnología educativa hasta finales del siglo XX. Las raíces de la tecnología educativa data en el entrenamiento militar en América en los años 40, cuando era necesario crear mecanismos para la educación de adultos, como soldados y oficiales, que utilizan programas educativos para lograr objetivos de aprendizaje específicos según (Pablo César Torres Cañizález, 2017)

El uso de un foro virtual como estrategia de evaluación es una innovación y forma parte de la evaluación colaborativa. Se basa en una producción propia e individual en un entorno interactivo complejo, como una lista de discusión, un foro u otros medios de comunicación asincrónicos. En el foro virtual se juzgará la calidad de las producciones e intervenciones en función de la idoneidad, oportunidad y moderación, entre otros. Los argumentos y contraargumentos pueden determinar el éxito de un proceso particular, entre otras actividades.





Los estudios demuestran que el uso de estos modelos de evaluación requiere un mayor trabajo previo por parte del docente respecto a los tradicionales, porque debe darle a la materia una forma virtual, preparar pruebas de opción múltiple (cuya herramienta aún está en desarrollo) y moderar en los foros casi constantemente según menciona (Castro Méndez, Suárez Cretton, & Soto Espinoza, 2016) y esta herramienta de Padlet nos ayuda en realizar foros.

### **Genially**

A mediados de 2015, con la necesidad de crear una plataforma que tenga diseños innovadora, se implementa la plataforma de Genially: “un software online que te permite crear a los usuarios contenidos multimedia interactivos, como infografías, presentaciones, webs, catálogos, y otros elementos de comunicación”, que ayudan a mejorar la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes, y con la pandemia del COVID 19, estas herramientas tomaron más auge y es así como se las incluye en la educación indica (Risso, 2021), en el módulo formativo de producción y propagación de ciclo corto esta herramienta juega un papel importante al poder utilizar imágenes interactivas con contenido donde los estudiantes de primero de bachillerato técnico pueden observar analizar y realizar actividades que se pueden incluir en esta herramienta.

### **Quizizz**

Existen muchas herramientas que ayudan en el ámbito educativo para elaborar cuestionarios, Quizizz es una de ellas la cual permite la creación de cuestionarios online de forma divertida, pueden ser preguntas de opción múltiple, abiertas, encuestas, entre otros. Además, ofrece una biblioteca, en donde puedes buscar preguntas creadas previamente y tomar las que desees para añadirlas a tu propio cuestionario, siendo una herramienta aprovechable para la evaluación de los aprendizajes de manera divertida según (Arana Glave, 2021), esta herramienta es utilizada de manera sincrónica, provocando en los estudiantes el interés de participar y ganar insignias.





Los estudiantes pueden resolver cuestionarios en tiempo real, en el mismo momento de la clase, y para ello está la herramienta Quizizz que brindará un código para todos puedan acceder desde cualquier dispositivo. Si no se los resuelven en ese instante, se puede realizarlo como una tarea y programarlo en un tiempo y hora determinados. Después de que los estudiantes respondan a las preguntas, podrás revisar las estadísticas por cada uno y de forma general.

### **Educaplay**

Debido a las restricciones provocadas por la pandemia, se ha establecido un cambio en la filosofía de trabajo en las instituciones educacionales, una transformación en los modelos de enseñanza - aprendizaje donde la actividad de clase pasan a plano superior dada la necesidad de no detener el proceso de aprendizaje, donde el escenario presencial no es la única opción, dando así paso a la virtualidad según los contextos y situaciones de los estudiantes, y es así como diversas plataformas han permitido a los estudiantes continuar recibiendo las actividades de aprendizaje, y “EDUCAPLAY”, es un recurso educativo tecnológico de valor para crear actividades que favorecen el aprendizaje. La utilización de esta herramienta ofrece al docente crear una interacción con sus estudiantes en un entorno virtual que sea amigable, dinámico y divertido donde solo se requiere de una adecuada preparación y planificación de las actividades de aprendizaje según manifestó (Jurado Enríquez, 2022), en el módulo formativo de producción y propagación de cultivos de ciclo corto esta herramienta es mucha utilidad al poder crear, rompecabezas de partes vegetales entre otros, provocando así en el estudiante, motivación e interés en su proceso de aprendizaje.

### **Kahoot**

Kahoot una herramienta de mucha utilidad para docentes y estudiantes y así poder aprender y repasar contenidos de forma entretenida, como si fuera un juego, ya que para los jóvenes los juegos son el pasatiempo de hoy en día, el ganar competencias y esta herramienta permitirá eso con los estudiantes, la forma más común de uso es mediante preguntas tipo test,





además también se puede usar como espacio para la discusión y debate entre los estudiantes y mejorar así el pensamiento crítico sin embargo al caducarse la actividad debe ser usadas de manera sincrónica, dificultando un poco su uso en el proyecto investigativo, sin embargo es una herramienta de fácil uso , dinámica, y que motiva a los estudiantes por la manera divertida de realizar las evaluaciones y aprender contenidos.

Encontrar aplicación que se acople correctamente a la temática de una clase o grupo de estudiantes con distintas maneras de pensar es complicado, y por eso una de las principales ventajas de Kahoot es que cualquier persona puede crear el contenido para un juego, y cuanto más en el módulo formativo para los Bachilleratos técnicos que no cuentan con libros y material de fácil acceso, esta herramienta será de mucha ayuda para el aprendizaje de sus competencias según indica (Ramírez, 2027) .

### **Google Drive**

El uso de esta herramienta es una estrategia en la que dos o más personas interactúan para crear conocimiento a través de la discusión, la reflexión y la toma de decisiones, mediadas por los recursos informáticos del trabajo realizado por cada miembro del equipo y al mismo tiempo espera que sus compañeros contribuyan en la misma dirección, en el módulo formativo de producción y propagación de cultivos de ciclo corto, esta herramienta ayuda en el trabajo colaborativo de proyectos, ya que es parte básica en el módulo la elaboración de los proyectos educativos.

El aprendizaje cooperativo como el uso didáctico de grupos reducidos de estudiantes, cuya actividad y habilidades suelen ser heterogéneas, aunque en ocasiones pueden ser más homogéneas, utilizando la estructura de la actividad de forma que se garantice una participación lo más equitativa posible (de modo que todos los miembros del equipo tienen la misma oportunidad de participar) y maximizar la interacción entre ellos y la comunicación simultánea para que todos los miembros del equipo aprendan los contenidos según indica (Tenezaca, 2020)





En general podemos decir que las herramientas digitales permiten a los estudiantes participar activamente en el proceso de aprendizaje, a través de preguntas, juegos y actividades, los estudiantes se involucran de manera más dinámica y se sienten motivados para aprender, estas herramientas ofrecen la posibilidad de realizar evaluaciones formativas, es decir, evaluar el progreso de los estudiantes de manera continua y en tiempo real y de manera divertida, y permite a los docentes utilizar los resultados de las actividades para identificar áreas que deben ser mejoradas y adaptar su enseñanza según las necesidades individuales de los estudiantes, es importante destacar que estas herramientas son complementos al proceso de enseñanza-aprendizaje y deben ser utilizadas de manera adecuada y que cumplan con los objetivos educativos, cabe mencionar que deben ser dirigidas por los docentes, estas herramientas nos ayudan a tener combinación equilibrada de actividades en línea y actividades presenciales para lograr una experiencia de aprendizaje integral, y en particular en el módulo formativo de producción y propagación de cultivos de ciclo corto, donde estas herramientas digitales y la plataforma Classroom aportaran para mejorar el aprendizaje y la motivación en los estudiantes de primero de bachillerato técnico en producción agropecuaria.

### **Edpuzzle**

Esta es una herramienta tecnológica online gratuita para la enseñanza y el aprendizaje que permite la edición pedagógica de vídeos (disponibles en Internet o de creación propia) en el cual se realiza una introducción de preguntas abiertas y cerradas, comentarios, notas de audio, entre otros que son de mucha utilidad para la motivación de los estudiantes, puede utilizarse en diferentes niveles de educación para mejorar la adquisición de conocimientos y diversificar los recursos según manifiesta (Álvarez-Álvarez & Pérez-Gutiérrez, 2022)

### **1.5. Classroom como entorno virtual de aprendizaje**

Classroom es una plataforma de fácil acceso para estudiantes y profesores tiene una interfaz fácil de entender y usar, ahorra recursos (tiempo, dinero y material) por ser un medio digital además, incluye acceso a herramientas de almacenamiento como Google Drive y herramientas de oficina como Documentos, Hojas de cálculo y Presentaciones de Google, este





es un servicio gratuito, tiene un sistema de aprendizaje más conveniente y moderno y los docentes pueden evaluar a los alumnos en tiempo real, y es adaptable a dispositivos móviles sin perder la estructura y forma de entorno, por tal motivo, es la plataforma recomendada para el estudio del entorno virtual en la asignatura de Historia con los estudiantes de 1ero BT de la Unidad Educativa Trece de Octubre.

A lo largo de los años, Google Classroom ha sido ampliamente reconocido en todo el mundo por la versatilidad y dinamismo de la aplicación, que estimula a los estudiantes a participar activamente en la clase, ofreciendo la oportunidad de innovar en educación e involucrar a los jóvenes a través de la tecnología.

Una de las principales ventajas de Classroom es la capacidad de recopilar todas las actividades y materiales relacionados con un tema en un solo lugar. Los docentes pueden organizar y compartir fácilmente el contenido de aprendizaje, como presentaciones, documentos, videos y enlaces relacionados, lo que facilita el uso y el seguimiento de los estudiantes, además, la plataforma le permite crear asignaciones y enviar trabajos digitalmente, lo que simplifica la evaluación y la retroalimentación. Otro aspecto destacado es su capacidad de comunicación ya que el docente puede crear una comunicación bidireccional con los estudiantes a través de anuncios, mensajes y comentarios en línea. Esto fomenta la comunicación constante y facilita la resolución rápida de dudas o inquietudes. Además, los estudiantes pueden participar en debates grupales, colaborar en proyectos y compartir recursos entre ellos, lo que fomenta el aprendizaje colaborativo y el intercambio de ideas.

La plataforma también ofrece la capacidad de monitorear y rastrear el progreso de los estudiantes. Los maestros pueden realizar un seguimiento de las tareas completadas de cada estudiante, las calificaciones obtenidas y el nivel de participación. De esta manera pueden identificar áreas de mejora, dar feedback individualizado y adaptar su enseñanza a las necesidades específicas de cada alumno.





En definitiva, utilizar Classroom como entorno virtual ofrece importantes ventajas para la enseñanza y el aprendizaje en línea. Proporciona un espacio centralizado para organizar y acceder a recursos educativos, facilita la comunicación y la colaboración entre profesores y estudiantes, y permite un seguimiento individualizado del progreso académico. Finalmente, Classroom ayuda a crear un entorno de aprendizaje interactivo, dinámico y efectivo que se adapta a las necesidades y demandas de la educación del siglo XXI y sobre todo en el módulo formativo de producción y propagación de cultivos de ciclo corto, que no cuenta con suficiente material didáctico digital.

Entre sus funciones está simplificar y distribuir tareas, así como evaluar contenidos, además, esta plataforma permite la creación de varias aulas virtuales dentro de una misma institución educativa, y de esta manera se facilita el trabajo entre la comunidad. Además, ayuda a mejorar la comunicación entre profesores, padres y alumnos, haciendo más fácil para todos los procesos de comunicación entre ellos y se puede acceder a Google Classroom a partir de un correo Gmail, según manifiesta (Suárez Mejía, 2021).

Tras la aparición de los entornos virtuales de enseñanza, se buscó la posibilidad de conectar todos los aspectos informáticos multimedia como imagen, sonido, vídeo, etc. De igual forma, se consideran los cinco componentes principales que la conforman: espacio, estudiantes, docentes, contenidos educativos y medios. Por lo tanto, existen ciertas carencias en el diseño del aprendizaje en línea por parte de los profesores, porque algunos siguen obsesionados con la entrega de contenidos, tienden a utilizar metodologías conductuales, prefieren la evaluación sumativa, muchos olvidan un estudio de caso de procesos de creación de conocimiento; descuido excesivo en la planificación de estrategias didácticas, según indica (Betty Pastora Alejo, 2021).

En base al Currículo de los módulos formativos donde los niveles de educación Obligatoria “se fomentará una metodología centrada en la actividad y participación de los estudiantes que favorezca el pensamiento racional y crítico, el trabajo individual y cooperativo del alumnado en el aula, que conlleve la lectura y la investigación, así como las diferentes





posibilidades de expresión”, este trabajo centra la propuesta, en una metodología basada en el uso de recursos digitales para mejorar el aprendizaje del módulo formativo de Producción y propagación de cultivos de Ciclo Corto según los lineamientos indicados en (MinEduc, 2016).

En este currículo se puede observar que las competencias que los estudiantes del Bachillerato técnico deben generar en ellos la capacidad de habilidades para la vida, como se cita a continuación: “Realizar las operaciones de producción y manejo integral de especies agrícolas de ciclo corto y perenne; crianza y manejo de animales mayores y menores; manejo y mantenimiento de las instalaciones, equipos y aperos. Gestionar la unidad productiva, promocionar y comercializar sus productos, con la ayuda de programas informáticos e investigación, dando cumplimiento a las normas de Bioseguridad e higiene, así como la protección de los recursos naturales durante todo el proceso, para obtener productos saludables y de calidad, fomentando el cooperativismo y asociatividad” según indica (MinEduc, 2016).

La motivación del alumno y los recursos técnicos son factores claves que estimula el interés y la participación activa de los estudiantes al estar involucrados y motivados, los alumnos están más dispuestos a explorar y aprender a través de estas tecnologías, en el proceso enseñanza- aprendizaje, es importante entender que la educación debe evolucionar junto con los cambios en la sociedad, por lo tanto, existe la necesidad de actualizar la educación para que los docentes estén al tanto de los cambios y puedan utilizar los recursos tecnológicos para mejorar el rendimiento de sus alumnos y fomentar su interés en el aprendizaje. Los estándares educativos deben garantizar que los estudiantes adquieran los conocimientos y habilidades necesarios para gestionar la información, por lo que es fundamental que los docentes se mantengan actualizados en relación con estas nuevas herramientas para garantizar la calidad y el desempeño profesional, según manifiesta (Barboza, 2023), y parís el módulo formativo de producción y propagación de cultivos de ciclo corto de igual los docentes deben estar actualizándose y aprovechando la tecnología para mejorar así la enseñanza-aprendizaje.

Según (Cevallos Salazar et al., 2019) indica que el uso de herramientas tecnológicas permite el diseño de estrategias metodológicas que favorezcan la motivación en el proceso de





UNIVERSIDAD  
BOLIVARIANA  
DEL ECUADOR

## TRABAJO DE TITULACIÓN

aprendizaje y enseñanza, promoviendo la interacción entre (alumno, profesor, contenidos), hoy en día la interfaz del alumno con la tecnología le permite conseguir información, procesarla, analizarla y exteriorizarla de forma crítica y responsable, promoviendo en ellos la autoeducación al ingresar en plataformas, y aplicaciones educativas, las mismas que deben ser escogidas en el campo educativo según el contexto de los estudiante.



La Universidad para todos





## CAPÍTULO 2:

### 2. METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN Y ESTUDIO DIAGNÓSTICO

#### 2.1. Conceptualización y operacionalización de las variables y categorías.

#### 2.2. Variables

Las variables en este proyecto analizan la eficacia, accesibilidad y adaptabilidad de los recursos digitales en Classroom, considerando la interacción estudiante-docente, la usabilidad de la plataforma, la comprensión del contenido, el impacto en el aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes, también se analiza la integración de herramientas multimedia, la interactividad del material educativo, la motivación del estudiante y la percepción de la utilidad de la tecnología, todo ello en el contexto específico del módulo de Producción y Propagación de Cultivos para el primer año de Bachillerato Técnico en la Unidad Educativa Trece de Octubre.

#### 2.2.1. Variables Independientes

##### 2.2.1.1. Tipo de Recursos Educativo Digital

Los estudiantes revisaran actividades y evaluaciones usando estos recursos digitales en distintas herramientas, como Canva, Genially, Foros, Padlet, Puzzel, Edpuzzel, Google Drive, entre otras, para que así se pueda medir mediante la cantidad de acceso y participación de los estudiantes con estas herramientas, ya que estas nos permiten observar según las actividades el uso de ellas por los estudiantes, así como el número de veces que acceden a los materiales, el tiempo dedicado a interactuar con ellos o la cantidad de tareas completadas.

##### 2.2.1.2. Método de Enseñanza

Esta variable se enfoca en la creación, implementación, evaluación de herramientas y contenidos tecnológicos a través de la plataforma Classroom para enriquecer el aprendizaje y la





comunicación con los estudiantes, esta variable examina cómo la evolución constante de las tecnologías afecta la accesibilidad, usabilidad y efectividad de los recursos digitales, explorando su impacto educativo, además, analiza cómo estos recursos influyen en el desarrollo cognitivo, la colaboración y la innovación y creatividad del educando.

## **2.2.2. Variable Dependiente**

### **2.2.2.1. Comprensión de los conceptos**

El nivel de entendimiento que tienen los estudiantes sobre los temas abordados en el módulo de Producción y propagación de cultivos de ciclo corto se mide con el mejoramiento del resultado de las evaluaciones desarrolladas en las clases.

### **2.2.2.2. Participación activa**

La participación activa de los estudiantes juega un papel importante ya que se centra en el nivel de compromiso, interacción y contribución de ellos al utilizar las herramientas y la plataforma digital creada, esta variable busca comprender cómo la participación activa impacta en el aprendizaje de los estudiantes.

### **2.2.2.3. Compromiso y Motivación de los Estudiantes**

Esta variable analiza cómo, la retroalimentación positiva, la personalización y la relevancia del contenido influyen en el nivel de motivación de los estudiantes para comprometerse a utilizar estos recursos digitales, además, busca comprender cómo la motivación impacta de manera positiva en el rendimiento académico de los estudiantes.





#### 2.2.2.4. Rendimiento académico

El aprendizaje de los estudiantes de bachillerato técnico se ve limitado debido a la escasez de recursos disponibles para los módulos formativos en Producción Agropecuaria y otras áreas profesionales. Esto resulta en un aprendizaje incompleto y un bajo rendimiento académico, sin embargo, el uso de herramientas digitales ofrece la oportunidad de mejorar este panorama. Al integrar estas herramientas, los estudiantes pueden acceder a contenido adicional y reforzar los conceptos que antes quedaban sin explorar, lo que puede contribuir significativamente a mejorar su aprendizaje.





### 2.2.3. Operacionalización de variables

Variable	Definición	Dimensión	Subdimensiones/Categoría	Indicadores	Instrumentos
<b>Independiente</b> <b>Tipo de Recursos Educativo Digital</b>	Son los recursos digitales en distintas herramientas, como Canva, Genially, Foros, Padlet, Puzzel, Edpuzzel, Google Drive, que sirven de apoyo en las clases	Recursos digitales	Recursos didácticos	Número de recursos digitales utilizados	Encuesta final sobre conocimiento de las herramientas propuestas a través de la plataforma implementada.
		Herramientas tecnológicas	Herramientas	Aplicación de herramientas tecnológicas	
<b>Independiente</b>	Se refiere la creación, implementación,	Educación en línea	Forma de enseñanza	Método de enseñanza aplicado	Encuesta final sobre frecuencia de uso de la plataforma





<b>Método de Enseñanza</b>	evaluación de herramientas y contenidos tecnológicos a través de la plataforma Classroom para enriquecer el aprendizaje.	Plataforma Google Classroom	Plataforma educativa	Plataforma implementada en las clases del módulo del estudio	implementada
<b>Variable</b>	<b>Definición</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Subdimensiones/Categoría</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Instrumentos</b>
<b>Dependiente: Comprensión de los conceptos</b>	Es el nivel de entendimiento que tienen los estudiantes sobre	Temas de clase	Unidad Curricular	Temas tratados con el uso de la plataforma	Encuesta final sobre tareas beneficiosas con el uso de herramientas en la plataforma implementada  Evaluación de Tipos de contenidos
	los temas abordados en el módulo de Producción y propagación de	Tareas	Actividades curriculares	Tareas realizadas a través de la plataforma	





	cultivos de ciclo corto.				
<b>Dependiente: Participación activa</b>	Se centra en el nivel de compromiso, interacción y contribución de ellos al utilizar las herramientas y la plataforma digital.	Opinión	Interacción	Número de veces que interactúa en clases	Encuesta final sobre frecuencia de uso de herramientas en la plataforma implementada
		Quizzies	Actividades curriculares	Participación en evaluaciones colgadas en la plataforma	Registro de interacción y participación
<b>Variable</b>	<b>Definición</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Subdimensiones/Categoría</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Instrumentos</b>
<b>Dependiente:</b>	Es cómo el compromiso en el uso de recursos lo	Frecuencia de uso	Usabilidad	Número de veces que ingresa a la plataforma	Registro de ingreso a la plataforma





<b>Compromiso y Motivación de los Estudiantes</b>	que deriva en la motivación y cómo impacta de manera positiva en el rendimiento académico de los estudiantes.	Aceptación de la herramienta	Motivación	Nivel de aceptación	Encuesta final sobre nivel de aceptación y mejora de experiencia en el uso de herramientas de la plataforma implementada
<b>Dependiente: Rendimiento académico</b>	Es el nivel de aprovechamiento de conocimientos adquiridos a través de la plataforma que se mide con las calificaciones obtenidas.	Calificaciones parciales	Promedios de Unidad	Calificaciones parciales mayores a 7	Cuadro de calificaciones  Encuesta final sobre recomendación de uso de herramientas en la plataforma para mejorar el rendimiento





### 2.3. Categorías

Para el desarrollo de este proyecto de tesis se utilizará la variable cualitativa ordinal, la misma que se refiere a una categoría de datos que tiene un orden jerárquico, pero no presenta una diferencia significativa entre sus valores, en otras palabras, los datos se clasifican en categorías con un orden específico, pero no se pueden medir de manera numérica o realizar cálculos matemáticos directos con ellos.

Según el Art. 193 de la SUBSECRETARÍA DE APOYO, SEGUIMIENTO Y REGULACIÓN DE LA EDUCACIÓN, para superar cada nivel el estudiante debe demostrar que logró “aprobar” los objetivos de aprendizaje definidos en el programa de asignatura o área de conocimiento fijados para cada uno de los niveles y subniveles del SNE. El rendimiento académico de los estudiantes se expresa a través de la siguiente escala de calificaciones

**Tabla 1.**

*Escala cualitativa de calificación del Ministerio de educación*

<b>Escala cualitativa</b>	<b>Escala cuantitativa</b>
Supera los aprendizajes requeridos ( SAR)	10
Domina los aprendizajes requeridos. (DAR)	9
Alcanza los aprendizajes requeridos (AAR)	7-8
Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos. (PARA)	5-6
No alcanza los aprendizajes requeridos. (NAAR)	≤ 4

**Fuente:** Ministerio de educación 2016

### 2.4. Enfoque de la Investigación

El enfoque de la investigación de tesis "Recursos digitales en la herramienta Classroom para el módulo formativo de Producción y Propagación de Cultivos de Ciclo Corto", destinado a estudiantes de 1er año de Bachillerato Técnico en la Unidad Educativa Trece de Octubre, busca mejorar la experiencia de aprendizaje en este campo específico de la agricultura mediante la integración de herramientas tecnológicas y pedagógicas innovadoras.



El objetivo principal de esta investigación es mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante la integración de recursos digitales en el entorno virtual de Classroom ya que no hay material de apoyo para fortalecer los conocimientos y mejora habilidades en los módulos formativos de las distintas especialidades, y esto implica diseñar y desarrollar materiales educativos digitales, como presentaciones, documentos, actividades interactivas, videos instructivos u otros recursos pertinentes, que sean accesibles y relevantes para los estudiantes del mencionado módulo formativo.

Se realizó un análisis de las necesidades de los estudiantes en cuanto al módulo formativo y en vista de esos resultados se plantea las alternativas de diseños de materiales educativos digitales, los mismos que deben cumplir con los objetivos de aprendizaje de cada destreza y evaluar si estas herramientas mejoran el aprendizaje de los estudiantes.

## **2.5. Alcance de la investigación**

El alcance de esta investigación se enfoca en la Unidad Educativa Trece de Octubre y se limita al módulo formativo de Producción y Propagación de cultivos de Ciclo Corto dirigido a estudiantes de 1ero BT, el estudio se realiza dentro de este contexto específico para comprender cómo los recursos digitales en Classroom pueden mejorar la enseñanza y el aprendizaje en esta área temática al no contar la misma con materiales educativos de fácil acceso y mejorar el aprendizaje de este grupo de estudiantes, esto implica la creación de materiales educativos digitales adaptados a los objetivos de aprendizaje y las características de los estudiantes, utilizando la herramienta Classroom.

El alcance de la investigación logra incluir una evaluación del impacto de los recursos digitales que se mencionan, con el fin de mejora del aprendizaje, participación de los estudiantes, se busca medir los resultados y efectos de la implementación de los recursos digitales en el contexto específico de la Unidad Educativa Trece de Octubre en el módulo formativo.



## 2.6. Justificación del tipo de investigación

La justificación es la solución de un problema práctico que existe en los módulos formativos de los bachilleratos técnicos, al no contar con recursos didácticos de esta especialidad en Producción agropecuaria y que mediante la investigación se quiere diseñar recursos digitales en la herramienta Classroom con el fin de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el módulo de Producción y Propagación de cultivos de Ciclo Corto.

Además, se busca la participación activa de los actores involucrados, en este caso los estudiantes y docentes técnicos, que participen en la implementación y evaluación de los recursos digitales en Classroom, lo que permite una retroalimentación directa y la adaptación de los recursos según las necesidades específicas del contexto, y así dar un mejor enfoque a las habilidades de las competencias de las figuras profesionales Técnica

La innovación educativa es uno de los principales motivos para el estudio de este trabajo al diseñar material educativo dinámico e interactivo y fomentar su participación activa y mejorar su comprensión de los conceptos relacionados con la producción y propagación de cultivos de ciclo corto.

Lo que se pretende a través de esta investigación es explorar y aprovechar las ventajas de la tecnología educativa en el contexto específico del módulo de Producción y Propagación de cultivos de Ciclo Corto, al diseñar y desarrollar recursos digitales en la herramienta Classroom, ya que no existe material interactivo en la web para estos módulos, también, se busca mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes al promover su participación activa y facilitar el acceso a información relevante, todo ello con el objetivo final de potenciar sus habilidades y conocimientos en esta área.

## 2.7. Métodos empleados

### 2.7.1. Modalidad y Tipo de Investigación.

La investigación de esta tesis es un estudio no experimental, es de enfoque mixto, ya que se utilizó la recopilación y análisis de datos cuantitativos, como encuestas y análisis estadísticos, junto con datos cualitativos obtenidos a través de entrevistas la integración de ambos tipos de datos permite una comprensión más completa de la problemática del estudio. Para este trabajo se seleccionó una muestra de 32 estudiantes de aproximadamente 15 años de edad que cursan



el 1ero de bachillerato en el módulo formativo de Producción y Propagación de Cultivos de Ciclo Corto, en la Unidad Educativa Trece de Octubre y a docentes.

Además, de ser un estudio descriptivo, ya que se desarrolló recursos digitales en la herramienta Classroom para mejorar la enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de 1ero BT. El trabajo realizado utiliza la investigación cuantitativa, lo que significa recopilar datos numéricos para analizar y sacar conclusiones sobre los efectos del entorno virtual en el aprendizaje de los estudiantes, lo que puede servir como base para investigaciones futuras más profundas.

### **2.7.2. Métodos Empíricos**

El método de observación/encuesta empírica es el método de recolección de datos utilizado en el artículo ``Encuesta sobre la tasa de aparición del entorno virtual como espacio de enseñanza y aprendizaje en el módulo formativo De Producción y propagación de Cultivos de Ciclo Corto de 1ero Bachillerato Técnico, estos métodos permiten recolectar información directamente de los participantes de la investigación y se aplican en situaciones naturales o controladas.

#### **2.7.2.1. La observación**

Es la recopilación sistemática y objetiva de información a través de la observación directa de los participantes de la investigación (alumnos y especialistas). Se observa el comportamiento y las actitudes de los estudiantes durante los cursos en entornos de enseñanza virtuales y tradicionales.

#### **2.7.2.2. Encuesta**

Es una técnica de recopilación de datos que utiliza cuestionarios estructurados para recopilar información de los participantes de la investigación. En este caso, se utilizan cuestionarios de los alumnos participantes en el estudio para obtener información sobre su motivación, compromiso y rendimiento en el aprendizaje en ambos entornos educativos.

Este estudio empírico permite la recopilación de datos objetivos y sistemáticos y proporcionan una base sólida para el análisis y la interpretación de los resultados.

### **2.7.3. Método del Análisis**

Los métodos de análisis identifican posibles soluciones a los problemas de las instituciones educativas relacionados con mejorar la enseñanza y el aprendizaje mediante el uso



de herramientas digitales en entornos virtuales. Esta investigación implica la aplicación de técnicas cuantitativas y cualitativas para analizar datos obtenidos de observaciones y encuestas de poblaciones estudiantiles.

El análisis cuantitativo puede incluir la aplicación de estadísticas descriptivas y análisis de inferencia para examinar las relaciones entre variables independientes (uso de herramientas digitales en la plataforma Classroom) y variables dependientes (rendimiento escolar en el módulo formativo de Producción y propagación de cultivos de Ciclo Corto) en una muestra de estudiantes.

El análisis cualitativo, por otro lado, puede involucrar la identificación de patrones, temas y nuevas categorías a partir de datos de investigación y observación para comprender mejor las experiencias y percepciones de los estudiantes sobre el uso herramientas digitales en los entornos virtuales de aprendizaje, este análisis se puede realizar codificando los datos, agrupándolos por temas e interpretando los resultados. En general, los métodos analíticos de este estudio pueden combinar técnicas cuantitativas y cualitativas para obtener una imagen completa y detallada del impacto en el uso de herramientas digitales en la plataforma Classroom en el aprendizaje del módulo formativo de Producción y Propagación de cultivos Ciclo Corto con alumnos de 1ero de Bachillerato.

#### **2.7.4. Método Descriptivo Inductivo**

La descripción inductiva es una técnica de investigación utilizada para describir un fenómeno particular a través de la recopilación de datos y la observación detallada, este método describe las propiedades y funciones de los recursos digitales, identifica el avance o mejora de aprendizaje de los estudiantes. Este método ayuda a definir las preguntas de investigación y los objetivos de investigación. Seleccionando una muestra representativa de los usuarios del entorno virtual para el análisis. Recopilando datos, utilizando técnicas de observación, encuestas, entrevistas, se analiza los datos recopilados para identificar nuevos patrones y categorías, se describe las propiedades y funciones de las herramientas del entorno virtual y los patrones de uso y prácticas sociales resultantes, asimismo se identifica las recomendaciones resultantes para el diseño, implementación y uso de las herramientas digitales de un entorno virtual y hace recomendaciones para mejorar su eficacia y eficiencia.



## **2.8. Instrumentos derivados de la metodología seleccionada**

### **2.7.1. La técnica de observación**

Se utilizará para recopilar datos sobre la forma en que los estudiantes interactúan con el entorno virtual y cómo se relacionan con el material de enseñanza en este entorno, la observación se realizará durante las sesiones de enseñanza que se llevarán a cabo en el entorno virtual usando herramientas digitales y permitirá así recopilar datos sobre la participación y el compromiso de los estudiantes con la plataforma.

### **2.7.2. La encuesta**

Se usará para recopilar datos sobre las percepciones y actitudes de los estudiantes hacia el uso de las herramientas usadas en el entorno virtual como herramienta de enseñanza, la encuesta se diseñará específicamente para evaluar la motivación de los estudiantes, su percepción de la calidad de la enseñanza usando recursos digitales en el entorno virtual en la herramienta Classroom, a los docentes de igual manera se les realizará una encuesta para analizar la experiencia y los resultados al utilizar herramientas digitales.

Estos instrumentos permitirán recopilar datos cualitativos y cuantitativos de mucha relevancia para evaluar la eficacia de los recursos digitales en la herramienta Classroom y su impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje del módulo de Producción y Propagación de cultivos de Ciclo Corto.

## **2.9. Delimitación de la Población y Muestra**

### **2.9.1. La población**

Son los 39 estudiantes de primero de Bachillerato Técnico que reciben el módulo formativo de Producción y Propagación de Cultivos de Ciclo Corto.

### **2.9.2. La muestra**

La selección aleatoria es un método utilizado para elegir una muestra representativa de la población en estudio, en este caso, se ha utilizado un software informativo para seleccionar al



azar a los 32 estudiantes que formarán parte de la muestra. Este enfoque garantiza que todos los estudiantes tengan la misma oportunidad de ser seleccionados y reducir el sesgo en la elección de los participantes.

Esta selección proporciona una base sólida para obtener resultados generalizables y confiables, ya que se asegura que la muestra sea representativa de la población total de estudiantes y así permitir que los hallazgos y conclusiones obtenidos a partir de esta muestra sean aplicables a la totalidad de los estudiantes de 1ero BT en la Unidad Educativa Trece de Octubre, cabe mencionar que mediante esta herramienta se obtiene una confiabilidad del 99%, cabe mencionar que se utilizó una herramienta digital como fórmula para determinar la muestra.

Es importante tener en cuenta que se debe obtener el consentimiento informado del padre y del tutor de los estudiantes, antes de realizar cualquier investigación para garantizar la confidencialidad de los datos.

Figura 1

Ecuación Estadística para proporciones poblacionales

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

#### Ecuación 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

## 2.10. Estadígrafos o técnicas estadísticas empleadas

El empleo de gráficos y tablas como estadígrafos o técnicas estadísticas es una práctica utilizada en el análisis y la interpretación de datos empíricos ya que estos permiten presentar los datos de forma visual, lo que facilita la comprensión y la identificación de patrones, tendencias o relaciones entre variables, la información se muestra de una manera más clara y ayuda a obtener una visión general más rápida de los resultados.



Los gráficos y tablas permiten comparar y relacionar fácilmente varias variables al mismo tiempo, son herramientas efectivas para presentar los resultados de la investigación.

## **2.11. Estrategia investigativa**

El proceso de investigación del trabajo de investigación puede seguir una estrategia investigativa general con las siguientes etapas:

### **2.11.1. Etapas de diagnóstico inicial**

En esta etapa, se llevó a cabo un análisis sobre el contexto educativo y de las necesidades de aprendizaje de los estudiantes en el módulo formativo de Producción y Propagación de cultivos de Ciclo Corto, donde se pudo determinar que la falta de material educativa formaba parte del problema del aprendizaje de los estudiantes, dando como resultado un bajo rendimiento, dicho análisis fue realizando mediante una encuesta a los estudiantes de 1ero de bachillerato técnico del periodo lectivo 2022-2023.

#### **2.11.1.1. Diagnóstico**

La Unidad Educativa Trece de Octubre cuenta con 2 especialidades, en Ciencias y en Producción Agropecuaria, el sector donde está ubicada la institución es rural, esta zona es cien por ciento agrícola, donde los estudiantes tiene más oportunidades de trabajo al culminar sus estudios secundarios en el área agrícola, sin embargo con el paso del tiempo la especialidad ha ido perdiendo fuerza, y uno de los problemas es que no se cuenta con material de apoyo educativo, no existen libros, y los estudiantes deben investigar sobre los temas que se tratan en sus clases, causando así desanimo, y poco interés, dando como resultado un rendimiento insuficiente de la asignatura en el periodo lectivo 2022-2023, donde se pueden evidenciar en los cuadros de calificaciones en el anexo 1.

El propósito de este proyecto es Mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en el módulo formativo de Producción y Propagación de Cultivos de Ciclo Corto a través del diseño y desarrollo de recursos digitales utilizando la herramienta Classroom, con el fin de promover la



participación activa, la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes, ya que los estudiantes contarían con una herramienta digital donde se encontraría material de apoyo para sus trabajos y de esta manera se sienta más motivados al observar videos, cuestionarios entre otros.

La plataforma de Classroom será utilizada para desarrollar un aula virtual que estará habilitado para los estudiantes de 1ero de bachillerato técnico, donde encontraran material visual, que será de apoyo para mejorar conocimientos, además de ser evaluados de una manera diferente mediante gamificación en el módulo formativo de Producción y Propagación de cultivos de Ciclo Corto.

Para el diagnostico se utilizó una encuesta en la plataforma de Google forms la misma que fue enviada mediante un link, al grupo de WhatsApp de 1ero BT, en esta encuesta se analizaron 3 puntos que se consideran básicos en estos módulos formativos como la motivación, la innovación educativa y el material de apoyo, la encuesta se realizó a los 40 estudiantes, de primero de bachillerato técnico del periodo lectivo 2022-2023, a los que aprobaron y que no aprobaron el módulo, y de esta manera tener la información para el diagnóstico del proyecto cuyo rendimiento por curso fue muy bajo.

## Tabla 2

*Rendimiento del curso del periodo 2022-2023*

Curso	Promedio general de curso
<b>1ero BT 2022-2023</b>	7,05

**Nota:** Promedio del rendimiento académico general

### 2.10.1.2. Preguntas Diagnostico

#### Pregunta 1

**1.- ¿Considera usted que su bajo rendimiento se debe a la falta de motivación?**

*Tabla 3.*

*Del bajo rendimiento por falta de motivación*

ALTERNATIVAS	RESPUESTA	%
<b>SI</b>	17	65%
<b>NO</b>	9	35%

**Fuente:** Elaboración propia

### **Análisis**

Según el resultado obtenido de la encuesta muestran una tendencia clara: el 65% de los estudiantes considera que su bajo rendimiento está relacionado con la falta de motivación, mientras que el 35% no comparte esta percepción, estos datos sugieren que la motivación puede ser un factor importante que influye en el desempeño académico de la mayoría de los encuestados. Es crucial abordar este problema para mejorar el compromiso y la participación de los estudiantes, lo que puede traducirse en un rendimiento académico más satisfactorio en el futuro. (Ver Anexo 2. Gráfico correspondiente a la pregunta 1).

### **Pregunta 2**

*2.- ¿Cree usted que aprendería mejor utilizando en clase recursos audiovisuales que traten del módulo formativo de producción y propagación de cultivos de ciclo corto?*

**Tabla 4.**

*Uso de recursos digitales para mejor aprendizaje*

ALTERNATIVAS	RESPUESTA	%
SI	18	69%
NO	8	31%

**Fuente:** Elaboración propia

### **Análisis**

Según los resultados obtenidos el 69% de los estudiantes menciona que al utilizar recursos audiovisuales, como videos, fotografías, audios entre otros, el aprendizaje de ellos sería más significativos ya que podrían de algún modo experimentar los contenidos teóricos que se enseña, cabe mencionar que entre los estudiantes encuestados están varios que aprobaron el



módulo sin embargo comentaron que sería mejor su aprendizaje con herramientas digitales y el 31 % menciona que no habría ningún cambio. (Ver Anexo 3. Gráfico correspondiente a la pregunta 2)

Pregunta 3

**3.- ¿Cree usted que el no contar con libros de la asignatura de ciclo corto influye en su bajo rendimiento?**

**Tabla 5.**

*No contar con libros afecta en el rendimiento de aprendizaje*

ALTERNATIVAS	RESPUESTA	%
SI	20	83%
NO	6	17%

**Fuente:** Elaboración propia

**Análisis**


De ellos 26 estudiantes encuestado el 83% menciona que, al no contar con materia educativo como libros, es un motivo clave por el cual su aprendizaje y por ende su rendimiento académico sea bajo, lo que nos ayuda a analizar que la propuesta de crear un aula virtual con material educativo y herramientas digitales es factible y que aportaría significativamente el aprendizaje de los estudiantes de 1ero BT del módulo formativo de producción y propagación de cultivos de ciclo corto. (Ver anexo 4. Gráfico correspondiente a la pregunta 3)

**Pregunta 4**

**4.- ¿Cree usted que si tuviera recursos digitales de apoyo sobre temas del módulo formativo de producción y propagación de cultivos de ciclo corto mejoraría su rendimiento?**

**Tabla 6.**

*Los recursos digitales mejorarían el rendimiento académico*

	<b>TRABAJO DE TITULACIÓN</b>
---	------------------------------

ALTERNATIVAS	RESPUESTA	%
SI	18	69%
NO	8	31%

**Fuente:** Elaboración propia

### Análisis

Así como se mencionó en la pregunta anterior la falta de libros de libros es un problema grande en el módulo formativo, sin embargo, al contar con herramientas digitales, material audiovisual, un espacio donde retroalimentación el conocimiento es importante según los estudiantes ya que un 69 % manifiestan que sería de gran ayuda los recursos digitales. (Ver anexo 5. Gráfico correspondiente a la pregunta 4)

### Pregunta 5

**5.- ¿Cree usted que si los docentes utilizaran herramientas digitales en sus clases el aprendizaje suyo fuera mejor?**

**Tabla 7.**

*Uso de herramientas digitales por los docentes*

ALTERNATIVAS	RESPUESTA	%
SI	20	77%
NO	6	23%

**Fuente:** Elaboración propia

### Análisis

Como resultado al análisis del diagnóstico, revela que hay una necesidad de motivación aunque no en todos los estudiantes, además de las clases con innovación tecnológica y material de apoyo en el programa educativo, los estudiantes han manifestado sentirse más comprometidos en su proceso de aprendizaje al tener una experiencia educativa más atractiva y



UNIVERSIDAD  
BOLIVARIANA  
DEL ECUADOR

## TRABAJO DE TITULACIÓN

dinámica lo que refleja la importancia utilizar herramientas digitales que son de mucha utilidad para la educación de la generación actual, que está altamente conectada con la tecnología.

Para mejorar estas necesidades en cuanto al aprendizaje y rendimiento de los estudiantes se recomienda la implementación de estrategias que combinen enfoques pedagógicos innovadores con herramientas tecnológicas, la creación de contenidos multimedia, la gamificación y el uso de plataformas de aprendizaje en línea pueden ser soluciones efectivas para aumentar la motivación y mejorar la experiencia educativa en general de los educandos, y este es el propósito que tiene el proyecto. (Ver anexo 6. Gráfico correspondiente a la pregunta 5)



### CAPÍTULO 3

#### 3. PRESENTACIÓN Y VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

##### 3.1. Modelación de la propuesta

Como propuesta se recomienda utilizar Classroom como plataforma educativa y varias herramientas digitales para crear contenido interactivo y divertido, como videos multimedia, evaluaciones, infografías, mapas con hipervínculos entre otros, y que todos pueden ser descargados o abiertos a través de un dispositivo móvil y los estudiantes puedan tener la información necesaria, dentro de esas herramientas están Canva, Genially, Padlet, Puzzel. Foros, Google Drive, las mismas que ayudaran a fortalecer y mejorar los conocimientos adquiridos.

##### 3.2. Etapa del diagnóstico final o validación (teórica o empírica)

La presente propuesta de tesis, titulada " Recursos digitales en la herramienta Classroom para el módulo formativo de Producción y Propagación de cultivos de Ciclo Corto ", ha sido sometida a evaluación por un comité de siete expertos en el tema de Informática y producción agropecuaria. Estos expertos fueron seleccionados debido a su reconocida experiencia en los campos relevantes.

#### ***Especialistas de la Validación***

**Tabla 8.**

*Especialistas de validación de la propuesta*

<b>Nombres y Apellidos</b>	<b>Grado académico</b>	<b>Especialidad y Profesión</b>	<b>Ocupación</b>	<b>Años de experiencia</b>
Auz Acosta	Ingeniero	Sistemas computacionales	Docente Universitario	6 años
Pedro Caicedo Ronquillo	Ingeniero	Agronomía	Docente	10 años



Roberto Cabezas	Magister	Administración de Empresas	Docente Universitario	20 años
Baidal Alvarado Víctor Felipe	Magister	Matemática mención en modelación matemática	Docente Universitario	10 años
Oscar Bermeo	Magister	Sistemas de Información	Docente Universitario	20 años
William Bazán	Magister	Tecnología de Información	Docente Universitario	10 años
Mario Cárdenas	Magister	Docencia Superior	Docente Universitario	25 años

**Fuente:** Elaboración propia

### Análisis

La propuesta fue enviada a los expertos mediante un link de Google Forms para que pudieran revisarla detenidamente y evaluar la propuesta y proporcionar comentarios al final de la encuesta. Se les solicitó que evalúen la relevancia, originalidad y viabilidad de la propuesta en el contexto de la educación en módulos de producción agropecuaria y el uso de recursos digitales.

Los expertos revisaron la propuesta y emitieron comentarios constructivos que fueron considerados en la revisión y mejora del enfoque metodológico, la fundamentación teórica y los objetivos de la investigación.

Una vez realizada la validación por los expertos se envió una encuesta a los estudios para determinar el conocimiento que tienen sobre recursos digitales, el acceso a internet fija, dispositivos y tiempo que navega en la web, dando como resultados que el proyecto es factible para los estudiantes al contar con la internet y tener dispositivos móviles, y además que esta plataforma ayudara en el rendimiento de los estudiantes de 1ero BT al contar con recursos didácticos e informativos sobre las competencias que deben estudiar.



Una vez obtenido los resultados se pudo interpretar de los datos recopilados y las conclusiones emitidas, sobre la efectividad de los recursos digitales en el módulo formativo.

### **3.2.1. Análisis de la encuesta a los especialistas**

#### **Indicadores que se utilizaron para la encuesta**

1.- *¿Considera que la integración de recursos digitales en la plataforma Classroom en el módulo formativo de Producción y Propagación de cultivos de Ciclo Corto mejora la experiencia de aprendizaje para los estudiantes?*

2.- *¿Cree que los recursos digitales implementados en Classroom facilitan la comprensión y asimilación de los conceptos abordados en el módulo formativo?*

3.- *¿Cree que la plataforma Classroom promueve una dinámica efectiva en el aula al incorporar estos recursos digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje?*

4.- *¿Considera que la plataforma Classroom facilita la comunicación y colaboración entre estudiantes y docentes?*

### **3.2.2. Análisis general de la validación**

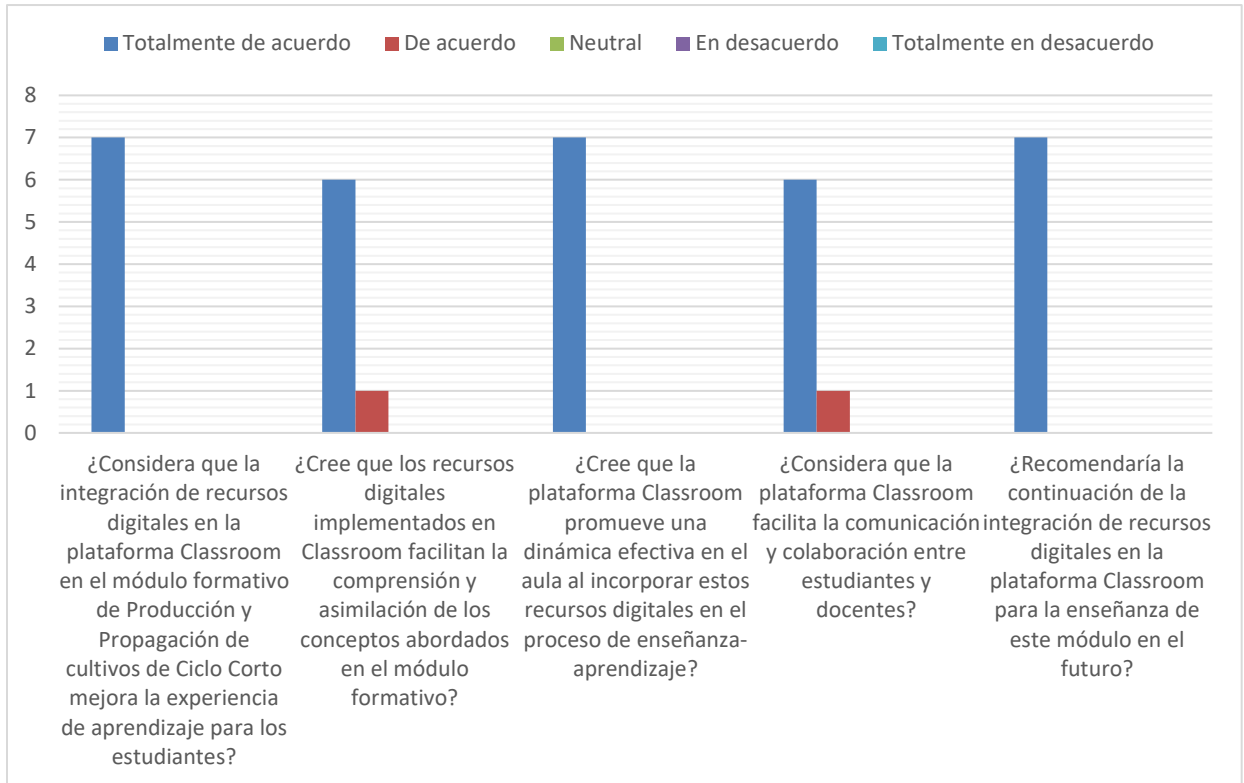
La amplia aceptación y los resultados obtenidos de la encuesta realizada a los expertos respalda la viabilidad de la implementación de herramientas digitales, en el módulo formativo de producción y propagación de cultivos de ciclo corto en los alumnos de primero de bachillerato técnico, lo que implica que se considera factible desde distintos puntos de vista, incluyendo tecnológico, económico y logístico. Además, la adecuación de la propuesta a las necesidades específicas implica que se alinea efectivamente con los objetivos y desafíos planteados, lo que es esencial para su éxito.

La cultura digital engloba una diversidad de canales de interacción y nuevas formas de expresión que han surgido con el avance del conocimiento digital. Este fenómeno no solo representa un desarrollo en los aspectos sociales, económicos y educativos, sino que también brinda oportunidades para mejorar la educación y el aprendizaje. Su impacto en la sociedad se manifiesta en la capacidad de empoderar a las personas y formar individuos competitivos y emprendedores según manifiesta (Hernández, 2021)



**Figura 2**

*Porcentaje de Validación de las preguntas de la propuesta*



**Fuente:** Elaboración propia

### 3.3. Análisis e Interpretación de Resultados de la fase diagnóstica

#### 3.3.1. Encuesta de Docente

Una vez obtenida la interpretación de resultados de encuestas, realizada a 9 docentes de la Unidad Educativa Trece de octubre que dictan clases en 1ero BT, esta permite analizar y comprender las respuestas e identificar las conclusiones significativas, y de esta manera, la toma de decisiones para mejorar las estrategias y abordar las necesidades específicas de manera eficiente.



Pregunta 1

***¿Estás familiarizado con la herramienta Classroom de Google?***

**Tabla 9.**

*Familiaridad con Classroom*

ALTERNATIVAS	RESPUESTA	%
SI	5	56%
NO	4	44%

**Fuente:** Elaboración propia

**Análisis**

El 68% de los encuestados contestaron de manera afirmativa, estar familiarizados con la herramienta Classroom de Google, y esto indica que la mayoría de las personas encuestadas tienen conocimiento o experiencia previa con esta herramienta, facilitando así el uso con las herramientas digitales en los módulos formativos para 1ero BT, mientras que el 32% que no están familiarizados hay que implementar capacitaciones sobre el tema. (Ver anexo 12. Gráfico correspondiente a la pregunta 1 de la encuesta docente)

**Pregunta 2.**

***¿Has utilizado la herramienta Classroom en tus clases anteriormente?***

**Tabla 10.**

*Uso de Classroom*

ALTERNATIVAS	RESPUESTA	%
SI	4	56%
NO	5	44%



**Fuente:** Elaboración propia

### **Análisis**

Según el resultado los recursos digitales empleados en un 44% de los docentes no han utilizado Classroom como una herramienta para usarla como herramienta en sus clases, hay poco conocimiento de muchos docentes sobre plataformas y recursos digitales, en lo cual hay que capacitar sobre estos temas para adquirir mejor conocimiento, sin embargo, el 44% si conoce la herramienta lo cual. (Ver anexo 13. Gráfico correspondiente a la pregunta 2 de la encuesta docente)

### **Pregunta 3.**

***¿Qué tipo de recursos digitales ha utilizado en tus clases hasta ahora?***

**Tabla 11.**

*Recursos utilizados*

<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>RESPUESTA</b>	<b>%</b>
Presentaciones de diapositivas	5	56%
Videos educativos	1	11%
Actividades interactivas en línea	1	11%
Otro	2	22%

**Fuente:** Elaboración propia

### **Análisis**

Observados los resultados se pudo ver que la mayoría de docentes usan diapositivas, como recurso digital, si bien es cierto es una herramienta que nos permite crear presentaciones, sin embargo, existen herramientas con más interactividad entre los estudiantes para que la clase no sea aburrida y pueden aprender de manera más dinámica, sin embargo hay un porcentaje menor que utilizan otra herramientas más interactivas, lo que nos hace entender que las capacitaciones en estar nuevas herramientas como recursos educativos son importantes que se



impartan a los dicentes. (Ver anexo 14. Gráfico correspondiente a la pregunta 3 de la encuesta docente)

#### Pregunta 4.

***¿Crees que el uso de recursos digitales en el aula puede mejorar el aprendizaje de los estudiantes?***

**Tabla 12**

*Los recursos digitales mejoran aprendizaje en el aula*

ALTERNATIVAS	RESPUESTA	%
SI	4	89%
NO	5	11%

**Fuente:** Elaboración propia

#### Análisis

Estos resultados refleja una percepción positiva hacia la integración de tecnología en el entorno educativo y sugiere que la mayoría de los docentes considera que estas herramientas digitales pueden ser beneficiosas para el proceso de enseñanza y aprendizaje de los módulos formativos y de las otras asignaturas. Por otro lado, el 11% de los encuestados sostiene que no cree que el uso de recursos digitales mejore el aprendizaje de los estudiantes, estos podrían tener mínimas dudas o preocupaciones sobre la eficacia o las indicaciones del uso de la tecnología en el aula y muchas veces se debe al no conocer sobre herramientas digitales. (Ver anexo 15. Gráfico correspondiente a la pregunta 4 de la encuesta al docente).

#### Pregunta 5.

***¿Qué opinas sobre la integración de la herramienta Classroom en el módulo formativo de Producción y Propagación de cultivos de Ciclo Corto?***

**Tabla 13.**

*Integración de herramienta Classroom en módulos formativos*

ALTERNATIVAS	RESPUESTA	%
--------------	-----------	---

	<b>TRABAJO DE TITULACIÓN</b>
---	------------------------------

Creo que puede ser beneficioso para los estudiantes	7	64%
No veo como pueda beneficiar	2	36%
No tengo suficiente información.	0	0

**Fuente:** Elaboración propia

### Análisis

Se puede analizar mediante estos resultados que el 64% considera que utilizar las herramientas digitales en los módulos formativos de producción agropecuaria serían beneficiosos para los estudiantes, ya que ellos no cuentan con suficiente material educativo en donde ellos puedan investigar, solo a través de la WEB, pero también hay que considerar al 36% que piensa que no serviría de nada, ya que los estudiantes no tienen la cultura de leer e investigar es lo que ellos opinan, pero estos resultados ayudan a dirigir el trabajo de investigación de que hay que enseñar a los estudiantes sobre la importancia de auto preparación. (Ver anexo 16. Gráfico correspondiente a la pregunta 5 de la encuesta al docente).

### Pregunta 6.

***¿Consideras que el diseño y desarrollo de recursos digitales específicos para el módulo de Producción y Propagación de cultivos de Ciclo Corto en Classroom sería útil?***

**Tabla 14.**

*Utilidad de recursos digitales en el módulo formativo*

ALTERNATIVAS	RESPUESTA	%
SI	6	67%
NO	0	33%
NO ESTOY SEGURO	3	0

**Fuente:** Elaboración propia



## Análisis

Según los resultados que se pudo visualizar, un 67% considera que será útil las herramientas digitales usando la plataforma Classroom al ser, de fácil uso y donde se puede dejar la información y realizar trabajos interactivos con los estudiantes, para así mejorar el aprendizaje las competencias, cabe mencionar que el 33 % que no está seguro, es por la falta de familiaridad de la tecnología en cuanto a herramientas para la educación, lo que nos lleva a analizar que es necesario realizar capacitaciones. (Ver anexo 17. Gráfico correspondiente a la pregunta 6 de la encuesta al docente).

## Pregunta 7.

***¿Cuál crees que sería la ventaja de utilizar recursos digitales en el módulo formativo de Producción de Ciclo corto?***

**Tabla 15.**

*Ventaja de utilizar recursos digitales*

ALTERNATIVAS	RESPUESTA	%
Mayor interacción y participación de los estudiantes	2	22%
Acceso a información adicional y actualizada	5	56%
Mejor seguimiento y evaluación del progreso de los estudiantes	1	11%
No veo Ventajas	1	11%

**Fuente:** Elaboración propia

## Análisis

Analizando los resultados se pudo observar que un 56%, ve una ventaja en utilizar recursos digitales en el módulo formativo de Producción de Ciclo Corto al acceder a información adicional, esto indica que muchos piensan que los recursos digitales pueden enriquecer el



contenido, ampliando el conocimiento y brindando una experiencia de aprendizaje más completa y significativa, el 11% de los encuestados que no ven ventajas podría tener preocupaciones o falta de conocimiento sobre el uso de recursos digitales. (Ver anexo 18. Gráfico correspondiente a la pregunta 7 de la encuesta al docente)

### Pregunta 8.

***¿Cuáles creen que podrían ser los desafíos o limitaciones de utilizar recursos digitales en el módulo mencionado?***

**Tabla 16.**

*Desafíos y limitantes del uso de herramientas digitales*

ALTERNATIVAS	RESPUESTA	%
Falta de acceso a dispositivos o conexión a Internet para todos los estudiantes	8	89%
Resistencia o falta de familiaridad de los docentes con la tecnología	1	11%
Dificultades técnicas o problemas de funcionamiento de la herramienta Classroom	0	0%

**Fuente:** Elaboración propia

### Análisis

Atreves, del análisis se observó el principal desafío o limitación para utilizar recursos digitales en el módulo mencionado es la falta de acceso a dispositivos o conexión a Internet para todos los estudiantes, lo cual fue mencionado por el 89% de los encuestados, esto significa que un gran porcentaje de los participantes considera que la falta de acceso a tecnología y conectividad podría ser un obstáculo significativo para la implementación exitosa de los recursos digitales en el contexto del módulo en cuestión. (Ver anexo 19. Gráfico correspondiente a la pregunta 8 de la encuesta al docente)

### Pregunta 9.

***¿Estaría dispuesto/a recibir capacitación en el uso de la herramienta Classroom y los recursos digitales específicos para el módulo mencionado?***

**Tabla 17.**

*Capacitaciones a docentes en recursos digitales*

ALTERNATIVAS	RESPUESTA	%
SI	9	100%
NO	0	0%

**Fuente:** Elaboración propia

### **Análisis**

La interpretación de la encuesta indica que el 100% de los docentes está dispuesto a recibir capacitación en el uso de la herramienta Classroom y los recursos digitales específicos, esto hace notar un alto nivel de interés y disposición por parte de ellos para adquirir habilidades y conocimientos relacionados con el uso de Classroom y los recursos digitales en el contexto de cada uno de ellos.

Esta respuesta positiva refleja que la importancia de la tecnología para la educación y el deseo de aprovechar las herramientas digitales para mejorar la enseñanza y el aprendizaje, en base a estos resultados, se recomienda que se proporcionara capacitación y apoyo adecuado a los docentes para aprovechar al máximo la herramienta Classroom y los recursos digitales específicos en el módulo y sus asignaturas.

Esto ayudaría a fortalecer sus habilidades y confianza en el uso de estas herramientas, lo que podría tener un impacto positivo en la calidad de la enseñanza y el aprendizaje. (Ver anexo 20. Gráfico correspondiente a la pregunta 9 de la encuesta al docente)

### **3.3.2. Encuesta de estudiantes**

#### **Pregunta 1.**

***¿Conoce usted sobre herramientas digitales?***

**Tabla 18.**

*Conocimientos de herramientas digitales*

	<b>UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DEL ECUADOR</b>	<b>TRABAJO DE TITULACIÓN</b>
--	--	------------------------------

ALTERNATIVAS	RESPUESTA	%
SI	15	% 47%
NO	17	% 53%

**Fuente:** Elaboración propia

### Análisis

Según los resultados de la encuesta, el 53% de los encuestados afirma no conocer sobre herramientas digitales. Este dato revela que más de la mitad de la muestra encuestada tiene un nivel bajo o nulo de familiaridad con las herramientas digitales, la falta de conocimiento sobre herramientas digitales puede indicar la existencia de una brecha digital entre aquellos que tienen acceso y habilidades digitales y aquellos que no, esta falta de conocimiento sobre herramientas digitales también puede acentuar la exclusión digital, especialmente en un mundo cada vez más conectado digitalmente. (Ver anexo 21. Gráfico correspondiente a la pregunta 1 de la encuesta al estudiante)

### Pregunta 2.

***¿Con qué dispositivo tecnológico cuenta?***

**Tabla 19**

*Dispositivos que poseen*

ALTERNATIVAS	RESPUESTA	%
Celular	32	100%
Computadora o laptop	0	0%

**Fuente:** Elaboración propia

### Análisis

Según los resultados analizados, el 100% de los estudiantes poseen celulares y esto da la pauta que los teléfonos celulares son el medio principal para acceder y utilizar herramientas digitales, ya que los celulares se han convertido en una herramienta esencial para la comunicación, el acceso a información y el uso de diversas aplicaciones digitales.



Los celulares ofrecen una amplia gama de funciones y aplicaciones que permiten a los usuarios realizar diversas tareas y actividades, ya que estos dispositivos son fáciles de transportar y su uso está al alcance de la mayoría de los estudiantes, lo que los hace altamente accesibles y convenientes para usar herramientas digitales usando una aplicación compatible con los móviles. (Ver anexo 22. Gráfico correspondiente a la pregunta 2 de la encuesta al estudiante)

### Pregunta 3.

#### *¿Cuentas con internet en casa o fija?*

**Tabla 20.**

*Disponibilidad de Internet*

ALTERNATIVAS	RESPUESTA	%
SI	30	94%
NO	2	6 %

**Fuente:** Elaboración propia

### Análisis


Según el análisis hay un 94% de estudiantes que poseen internet fija, lo que demuestra que el acceso a la conectividad digital es amplio en la muestra encuestada. Tener una conexión de Internet en casa es fundamental para utilizar herramientas digitales y aprovechar las oportunidades que brinda la tecnología en diferentes áreas, como la educación, y con el 6% se tendría que buscar otras alternativas para que puedan usar una plataforma que incluyen herramientas digitales y así fortaleces las competencias y habilidades en los módulos formativos. (Ver anexo 23. Gráfico correspondiente a la pregunta 3 de la encuesta al estudiante).

### Pregunta 4.

#### *¿Conoces lo que es un entorno virtual?*

**Tabla 21.**

*Conocimiento sobre entorno Virtual*

	<b>UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DEL ECUADOR</b>	<b>TRABAJO DE TITULACIÓN</b>
---	--	------------------------------

ALTERNATIVAS	RESPUESTA	%
SI	23	94%
NO	9	6 %

**Fuente:** Elaboración propia

### Análisis

Analizando los resultados el 72% de los estudiantes conocen lo que es un entorno virtual, y esto nos indica que existe un nivel aceptable de conocimiento sobre este tema, que puede deberse a que la tecnología y los entornos virtuales se han vuelto más comunes y populares en diferentes áreas de la vida cotidiana y en la educación.

Aunque la mayoría conoce lo que es un entorno virtual, el 28% de desconocimiento aún representa una proporción significativa de la muestra, esto destaca la importancia de la divulgación y la educación sobre conceptos tecnológicos y digitales para asegurar que la mayor cantidad posible de personas comprenda y pueda aprovechar los beneficios de los entornos virtuales. (Ver anexo 24. Gráfico correspondiente a la pregunta 4 de la encuesta al estudiante).

### Pregunta 5

***¿Con qué frecuencia utilizas el Internet para navegar?***

**Tabla 22.**

*Frecuencia de uso de internet*

ALTERNATIVAS	RESPUESTA	%
1 hora	8	25%
De 2 a 3 horas	16	50%
De 3 a 6 horas	4	12%
Más de 6 horas	4	13%

**Fuente:** Elaboración propia

### Análisis



Según lo analizado se pudo observar un 50% de estudiantes que usan en un promedio de 2 a 3 horas de navegación puede sugerir que los encuestados encuentran un equilibrio entre el uso de internet y otras actividades fuera de línea en sus vidas diarias y así mantener un equilibrio saludable entre el tiempo en línea y el tiempo fuera de línea es importante para mantener una vida balanceada y productiva.

Además, hay un porcentaje de estudiantes que navegan por menos de 2 horas o más de 3 horas al día, los que naveguen por menos tiempo podrían considerar la posibilidad de aprovechar más los recursos y oportunidades en línea, mientras que aquellos que naveguen por más tiempo pueden reflexionar sobre cómo administrar mejor su tiempo y evitar distracciones innecesarias. (Ver anexo 25. Gráfico correspondiente a la pregunta 5 de la encuesta al estudiante)

### **3.4. Procesamiento y análisis**

En este capítulo se analizan en detalle los resultados obtenidos durante la implementación del diseño y desarrollo de recursos digitales en la herramienta Classroom para el módulo formativo de Producción y Propagación de Cultivos de Ciclo Corto, estos datos recolectados a lo largo de este proceso se abalizan con el objetivo de comprender mejor la efectividad y la utilidad al integrar la tecnología en la enseñanza de la producción agropecuaria para estudiantes de primer año de Bachillerato Técnico en la Unidad Educativa Trece de Octubre. Para la aplicación de este proyecto se utilizó una muestra de 32 estudiantes de 1ero de bachillerato técnico, a los cuales se les realizó un diagnóstico del periodo lectivo 2022-2023, cuyos resultados arrojaron un bajo aprendizaje en el módulo formativo de ciclo corto, ya que de 40 estudiantes 20 tenían calificaciones bajas, y a través de una encuesta de diagnóstico, como resultado se pudo observar que la falta de motivación, la falta de recursos innovadores y no tener material de apoyo tuvo mucho que ver en el rendimiento bajo de muchos estudiantes.

Para mejorar esta problemático se realizó este proyecto que consta en crear un aula en la página de Google Classroom con herramientas digitales para que de esta manera los estudiantes tengan material educativo, las actividades y mejorar su aprendizaje



### **3.5. Utilización de recursos**

#### **3.5.1. Aula de Classroom**

La creación del aula en Classroom para el análisis de resultados de la tesis " Recursos digitales en la herramienta Classroom para el módulo formativo de Producción y Propagación de cultivos de Ciclo Corto " representa un paso muy importante para mejorar la educación en el campo agrícola, este proyecto surge como respuesta a la necesidad de mejorar y facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje en un contexto específico, como es la formación técnica en producción agropecuaria.

Con este proyecto no solo se busca implementar un aula virtual en Classroom, sino también analizar cómo la tecnología influye en el proceso de enseñanza-aprendizaje y en los resultados académicos de los estudiantes, mediante este análisis, se pudo obtener información valiosa, la misma que permite mejorar continuamente la calidad de la educación en el campo agrícola, adaptándola a las necesidades de los estudiantes y promoviendo una formación más eficiencia en esta área clave para el desarrollo del sector rural. (Ver anexo 31. Plataforma de Classroom)

##### **3.5.1.1. Docentes**

El trabajo de investigación fue elaborado por docentes del Área de Agropecuaria e informática, por la Ingeniera Johanna Veliz y la Licenciada Tatiana Barreiro que son las creadoras del aula virtual en Classroom, el trabajo de colaboración estratégica y conocimientos especializados permitieron la implementación exitosa de esta herramienta educativa, además, la experiencia obtenida a lo largo de proceso de la enseñanza permitió lograr la configuración de un entorno digital en Classroom que facilite la interacción, la enseñanza y el aprendizaje, del módulo formativo de Producción y propagación de cultivos de ciclo corto, proporcionando a estudiantes y docentes una plataforma innovadora y efectiva para el desarrollo educativo. (Ver anexo 32. Docentes creadores)

##### **3.5.1.2. Metodología PACIE**

El método PACIE es un enfoque pedagógico que se basa en los términos: Presentación, Adquisición, Consolidación, Integración y Evaluación. Este método se utiliza para diseñar experiencias de aprendizaje significativas y efectivas

**Planificar o presentar:** Se define los objetivos, alcance y recursos necesarios para el proyecto del aula virtual en Classroom.



Cada objetivo fue creado con el fin de mejorar el aprendizaje de los estudiantes de 1ero de bachillerato técnico

- Diseñar los recursos digitales en el módulo formativo de Producción y Propagación de Cultivos de Ciclo Corto mediante la selección de estrategias educativas que permitan promover la participación activa de los estudiantes de 1° BT de la Unidad Educativa Trece de Octubre.
- Evaluar el impacto de los recursos digitales diseñados y desarrollados en el módulo formativo de producción y propagación de cultivos de ciclo corto para verificar la participación activa y el rendimiento académico de los estudiantes.

**Actuar o Adquirir:** Se Implementan las acciones planificadas, creando y configurando el aula virtual en la plataforma usando las herramientas adecuadas según el contexto y la necesidad de los estudiantes, siendo una limitante que solo utilizan móviles, y las herramientas a utilizarse deben ser compatibles a móviles.

**Controlar o Consolidar:** Se Supervisa el progreso y la calidad del desarrollo del aula virtual, realizando ajustes y correcciones si es necesario, se refuerzan los conocimientos adquiridos a través de actividades prácticas o ejercicios que profundizan la comprensión

**Innovar o Integrar:** Se busca mejoras continuas, integrando nuevas funciones o herramientas para enriquecer la experiencia de aprendizaje, se fomenta la conexión entre los nuevos conocimientos y habilidades, y las imagines con hipervínculos son de gran ayuda ya que en una sola imagen encuentra toda la información que necesita el estudiante.

**Evaluar:** Se Analiza los resultados obtenidos, identifica áreas de mejora y asegura que el aula virtual cumpla con los objetivos educativos, implica la evaluación del aprendizaje, cada unidad de la plataforma tiene una evaluación que ayudara a medir los logros o resultados de los estudiantes, a más de una evaluación final.

La metodología PACIE en ambientes virtuales de aprendizaje refiere al fortalecimiento, colaboración y humanización del currículo en línea a través de la calidad y calidez humana. Estas posibilidades se compararon con los resultados de la encuesta realizadas a docentes y estudiantes, los encuestados indicaron su satisfacción con los programas de enseñanza en línea bien definidos, la tecnología adecuada para facilitar la colaboración, la calidad y calidez humana



reflejada por los docentes virtuales. Por otro lado, sostuvieron que esta metodología permite modernizarlos y acercarlos a la era digital a través del aprendizaje en línea. En general, consideran adecuada e importante la aplicación de la metodología PACIE en un ambiente virtual de aprendizaje, favoreciendo la organización académica, pedagógica, tecnológica y comunicacional, como afirma (Andrea Basantes, 2018)

### **3.5.2. Herramientas educativas**

Las herramientas educativas que fueron seleccionadas para este trabajo, desempeñaron un papel fundamental en el desarrollo del proyecto, ya que están diseñados con la adaptabilidad a dispositivos móviles, lo cual se alinea perfectamente con la realidad de los alumnos, quienes cuentan principalmente con teléfonos celulares como su principal fuente de acceso a la tecnología, estas plataformas tecnológicas ofrecen una experiencia de aprendizaje altamente interactiva y participativa, con lo cual los estudiantes realizan actividades y consultan material de manera más dinámica, produciendo en ellos una motivación de seguir estudiando.

#### **3.5.2.1. Padlet**

La versatilidad de Padlet fue esencial para adaptarse a las diferentes formas de presentación de los estudiantes ya que permitió evidenciar el trabajo práctico que los estudiantes de primero de bachillerato del módulo formativo de producción y propagación de cultivos de ciclo corto deben realizar, como es la siembra y germinación de las semillas, de diferentes especies, las mismas que tomaran fotos durante los periodos de crecimiento, y subieran la evidencia del trabajo al muro de Padlet, y escribirán un análisis sobre el proceso desarrollado, (Ver anexo 33. Instrucciones para trabajo practico y subir evidencia en Padlet).

#### **3.5.2.2. Puzel**

Esta herramienta interactiva, fue empleada para organizar un rompecabezas educativo sobre las partes de la semilla, la herramienta fragmentó una imagen de la semilla en piezas, desafiando así a los estudiantes a reconstruir la estructura correcta, esta actividad promueve el aprendizaje visual y la comprensión de la anatomía de la semilla con sus partes de una manera entretenida, los usuarios arrastran y soltar las partes, fortaleciendo la identificación y el



conocimiento de las distintas secciones que componen una semilla, (Ver anexo 34. Actividad en Puzzel)

### **3.5.2.3. Edpuzzle**

Este enfoque innovador transformó la experiencia de aprendizaje de los estudiantes al convertir un video en una actividad participativa y formativa, ya que los estudiantes al ingresar al link, pueden observar un video explicativo sobre la germinación y la función de cada parte de la semilla, y contestar al mismo tiempo preguntas sobre lo que observan en el video, provocando así en el estudiante la motivación y concentración en la actividad, y que aprendan de manera dinámica agilizando su capacidad de retener información. (Ver Anexo 35. Actividad en Edpuzzle).

### **3.5.2.4. Foro**

Usando la misma plataforma de Classroom se creó un foro sobre cuál sería el mejor tipo de semilla a utilizar en la siembra de cultivos, cabe mencionar que toda la información se encuentra en la misma plataforma, cada estudiante responderá a la pregunta y realizara una réplica a su compañero si están de acuerdo con su respuesta y porque, fomentando en los estudiantes la parte crítica y de análisis. (Ver anexo 36. Actividad de foro en Classroom)

Los aportes y opiniones emitidas por los participantes en distintas instancias de consultas, relevamientos, clases virtuales, foros en el Entorno Virtual de Aprendizaje, ayuda a mejorar las habilidades de comunicación escrita según menciona (Rodríguez Sanabria, Moreira , & Hortegano , 2021).

### **3.5.2.5. Genially**

Genially se utilizó para crear una experiencia interactiva que le permitió al estudiante observar una imagen detallada de las partes de la semilla y el proceso de germinación con hipervínculos, que al darles un clic les permite ver información detallada, y videos sobre el tema.

Uno de los beneficios de esta herramienta es que cualquier usuario puede crear contenido interesante sin grandes conocimientos de diseño o programación. El potencial de la aplicación reside en cuatro pilares principales:



**Interacción:** puede explorar los datos capa por capa para acceder a documentos y enlaces. Los profesores logran crear contenidos que cobran vida en el aula.

**Storytelling:** Permite y ayuda a contar historias que enseñan. Todo el contenido de la herramienta te permite crear un entorno de aprendizaje similar a la vida real.

**Animación:** Los estudiantes se enfocan en los conceptos que realmente importan porque la información se presenta de manera jerárquica, debido a que se utilizaron efectos visuales que enriquecen las categorías y transforman contenidos estáticos presentaciones animadas.

**Lúdica:** Los estudiantes pueden convertirse en protagonistas del aprendizaje porque el juego aumenta la motivación, mejora la concentración y fomenta la resolución de problemas. Según indica en este artículo (Cárdenas, 2019) (Ver anexo 37. Actividad en Genially)

#### 3.5.2.6. Canva

Canva fue empleada para crear una infografía visualmente atractiva y educativa que detalla los diferentes cultivos y sus respectivas familias, esta herramienta permitió organizar la información de manera clara y concisa, utilizando gráficos, iconos y texto para representar las relaciones entre los cultivos y sus características según la familia La infografía ofreció una visión general comprensible de la diversidad de cultivos y su clasificación, facilitando la comprensión de sus conexiones y características distintivas dentro de la agricultura.

CANVA se ha diferenciado de todas las plataformas de diseño brindándonos un sinfín de recursos para diseñar cualquier cosa que puedas imaginar, desde diseñar una presentación elegante, video, imágenes y anuncios hasta crear un certificado, invitación para cualquier evento y cualquier diseño de sus mensajes en las redes sociales según lo indica (Garzón, 2021). (Ver anexo 38. Actividad en Canva)

#### 3.5.3. Mejoras en el rendimiento

Al inicio del proyecto se realizó un diagnóstico del rendimiento de los estudiantes en el módulo formativo de Producción y propagación de cultivos de ciclo corto, del periodo lectivo 2022-2023, donde se pudo observar que de un total de 26 estudiantes, 16 perdieron el parcial



al no completar la nota mínima, y al realizar la encuesta se pudo analizar que la falta de recurso didáctico, motivación entre otros eran los motivos por el cual su rendimiento eran bajos, al implementar la plataforma Classroom con herramientas digitales para realizar actividades y colgar información sobre los temas explicados en el trimestre, los estudiantes del módulo formativo de producción y propagación de cultivos de ciclo corto del periodo lectivo 2023-2024 obtuvieron un mejor rendimiento en su aprendizaje viéndose evidenciado en sus calificaciones.

**Tabla 23.**

*Rendimiento usando recursos y no utilizándolos*

	<b>Promedio general sin el uso de herramientas digitales y la plataforma Classroom</b>	<b>Promedio general con uso de herramientas digitales y la plataforma Classroom</b>
<b>Primero BT 2022 - 2023</b>	7,05	
<b>Primero BT 2023 - 2024</b>		8,75

**Fuente:** Elaboración propia

Mediante la encuesta realiza a los estudiantes se ha observado cómo las herramientas digitales han transformado la dinámica de enseñanza y aprendizaje, ya que los estudiantes tienen un mayor nivel de participación y compromiso, así como una mayor interacción y colaboración en actividades grupales facilitadas por la plataforma Classroom, también se observa un aumento en la frecuencia de acceso y el tiempo dedicado a las actividades relacionadas con el contenido del curso, esto indica un mayor grado de autonomía y motivación por parte de los estudiantes para explorar y profundizar en el material que se encuentra en la plataforma y aumentar así su conocimiento.

**3.5.4. Resultado de encuesta final a estudiantes**

La encuesta final a los estudiantes 32 estudiantes de primero de bachillerato técnico del módulo formativo Producción y propagación de cultivos de ciclo corto, arrojó como resultados que el uso de los recursos digitales implementados a través de la plataforma Classroom, de manera unánime la utilidad y la conveniencia de las herramientas digitales en el proceso de aprendizaje, resaltando su capacidad para enriquecer la comprensión de los conceptos y



fomentar la participación activa. Los participantes expresaron de manera contundente que estos recursos desempeñaron un papel crucial en la mejora de su rendimiento académico, según las respuestas recopiladas, la accesibilidad a material de apoyo digital permitió un estudio más flexible y personalizado, facilitando la comprensión y asimilación de los contenidos del módulo formativo de Producción y Propagación de cultivos de Ciclo Corto.

Los datos de la encuesta indican que los estudiantes que utilizaron estos recursos experimentaron un aumento significativo en sus calificaciones, lo cual se refleja claramente en los cuadros de notas, este incremento en el rendimiento académico demuestra el impacto positivo de la integración de la tecnología educativa en el proceso de aprendizaje, además, los estudiantes destacaron la interactividad y la posibilidad de acceder a material complementario, lo que enriqueció su comprensión y aplicación de los conceptos enseñados.

#### Pregunta 1.

***¿Cuál sería tu nivel de aceptación con relación al uso de las herramientas digitales aplicadas al módulo formativo de producción y propagación de cultivos de ciclo corto?***

**Tabla 24.**

*Nivel de aceptación del uso*

ALTERNATIVAS	RESPUESTA	%
Muy satisfactorio	18	56%
Satisfactorio	12	38%
poco satisfactorio	2	6%
nada satisfactorio	0	0%

**Fuente:** Elaboración propia

#### Análisis

El análisis de la pregunta sobre el nivel de aceptación del uso de herramientas digitales en el módulo formativo de producción y propagación de cultivos de ciclo corto arroja resultados alentadores, ya que 94% de los encuestados expresó una satisfacción positiva, siendo un 56% de ellos categorizados como "muy satisfechos" y un 38% como "satisfechos", este alto porcentaje



de aceptación indica una respuesta positiva y evidencia la efectividad de la integración de tecnología en el proceso educativo del módulo formativo de propagación de cultivos de ciclo corto. (Ver anexo 26. Gráfico 1 de la encuesta final)

## Pregunta 2.

*¿Considera usted que el uso de herramientas digitales ha mejorado su experiencia de aprendizaje?*

**Tabla 25.**

*Mejora de experiencia con el uso de herramientas digitales*

ALTERNATIVAS	RESPUESTA	%
Ha mejorado significativamente mi experiencia	18	56%
Ha mejorado moderadamente mi experiencia	12	38%
No ha tenido un impacto significativo	2	6%
Ha tenido un impacto negativo	0	0%

**Fuente:** Elaboración propia

## Análisis

En el análisis de esta pregunta sobre la experiencia de aprendizaje es un resultado favorable para el uso de la tecnología en este módulo formativo de producción y propagación de cultivos de ciclo corto, donde el 56% de los encuestados afirma que estas herramientas han mejorado significativamente su experiencia educativa y esto sugiere que la integración de tecnología ha tenido un impacto positivo en el proceso de aprendizaje. Además, un significativo 38% menciona que la mejora ha sido moderada, indicando así que sigue siendo una respuesta favorable hacia el uso de herramientas digitales en el ámbito educativo, y estos resultados apoyan la idea de que la tecnología puede ser una aliada efectiva para optimizar la calidad y la efectividad del aprendizaje. (Ver anexo 27. Gráfico 2 de la encuesta final)



### Pregunta 3.

*¿Te has sentido motivado desde que comenzaste a utilizar estas herramientas digitales?*

**Tabla 26.**

*Motivación sobre el uso de herramientas digitales*

ALTERNATIVAS	RESPUESTA	%
muy motivado	16	50%
motivado	13	41%
poco motivado	3	9%
nada motivado	0	0%

**Fuente:** Elaboración propia

### Análisis

En esta pregunta los resultados revelan que la motivación de los estudiantes al utilizar herramientas digitales es alta, donde un 50% de los encuestados afirma sentirse "muy motivado". Esto indica que la introducción de tecnología en el proceso de aprendizaje ha generado un fuerte impulso y entusiasmo entre la mitad de los participantes. Asimismo, un 41% menciona que esta "motivado", lo que sugiere que la mayoría de los estudiantes experimentan un nivel positivo de motivación al interactuar con las herramientas digitales, es importante destacar que solo un pequeño 9% se considera "poco motivado", esto puede atribuirse a diversos factores individuales, ya sea la falta de internet o dispositivos, estos resultados ayudan a la propuesta realizada de implantar tecnología en el módulo formativo de producción y propagación de cultivos de ciclo corto. (Ver anexo 28. Gráfico 3 de la encuesta final)

### Pregunta 4.

*¿Qué tipo de actividades o tareas encuentras más beneficiosas al utilizar herramientas digitales en tus estudios?*

**Tabla 27.**

*Tareas beneficiosas en el uso de herramientas digitales*

ALTERNATIVAS	RESPUESTA	%
--------------	-----------	---

Acceso a materiales de estudio en línea	13	41%
Realización de actividades interactivas	10	31%
participación en foros o discusiones en línea	8	25%
Trabajo colaborativo en línea	1	3%

**Fuente:** Elaboración propia

### Análisis

El análisis de las preferencias de los estudiantes en cuanto al uso de herramientas digitales en sus estudios arroja como resultados un 41% de encuestados que consideran que el acceso a materiales de estudio en línea es la actividad más beneficiosa, dando así una sugerencia de que la disponibilidad de recursos educativos en la web es percibida como una herramienta valiosa para ampliar y complementar el aprendizaje. Además, un 31% considerada muy importante la realización de actividades interactivas como la actividad más beneficiosa, indicando que la interactividad juega un papel imprescindible en el proceso de aprendizaje, al fomentar la participación activa y la aplicación práctica de los conceptos y por último, un 25% menciona que la participación en foros o discusiones en línea como una actividad que fortalece el pensamiento crítico, indicando la importancia de la colaboración y el intercambio de ideas en el proceso educativo, promoviendo un aprendizaje más significativo y completo. (Ver anexo 29. Gráfico 4 de la encuesta final)

### Pregunta 5

*¿Recomendarías el uso de herramientas digitales a otros estudiantes para mejorar su rendimiento académico? ¿Por qué?*

**Tabla 28.**

*Recomendación sobre el uso de Herramientas digitales*

ALTERNATIVAS	RESPUESTA	%
Sí, porque han sido muy útiles para mi aprendizaje.	27	84%
Sí, pero con algunas reservas	4	13%
No estoy seguro/a.	1	3%
No, porque no encontró beneficio en su uso	0	0%

**Fuente:** Elaboración propia



## **Análisis**

Los resultados en esta pregunta sobre la recomendación del uso de herramientas digitales para mejorar el rendimiento académico muestran un significativo 84% de los encuestados afirma que las herramientas digitales han sido útiles para su aprendizaje. Esto indica una alta tasa de satisfacción y evidencia que la tecnología ha tenido un impacto positivo y significativo en el rendimiento académico de la mayoría de los estudiantes, por otro lado, un 13% señala que las herramientas han sido útiles, aunque con cierta reserva, lo que refleja que hay posibles áreas de mejorar. (Ver anexo 30. Gráfico 5 de la encuesta final)



#### 4. CONCLUSIONES

La presente investigación sobre los recursos digitales en la herramienta Classroom para el módulo formativo de Producción y Propagación de cultivos de Ciclo Corto destinado a estudiantes de 1er Bachillerato Técnico en Producción Agropecuaria de la Unidad Educativa Trece de Octubre para promover la participación activa, la motivación y mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, ha arrojado resultados altamente alentadores y significativos, cumpliendo así con el objetivo.

Las preguntas científicas planteada en este proyecto de investigación fueron resueltas de manera satisfactoria, ya que los fundamentos teórico-metodológicos que respaldan el recurso digital en la plataforma Classroom para el módulo formativo de producción y propagación de cultivos de ciclo corto en estudiantes de primero de bachillerato técnico se basan en una pedagogía centrada en el estudiante, donde se integran los principios de aprendizaje activo y constructivista, en el que los alumnos son agentes activos en la construcción de su conocimiento.

Por otra parte, la adaptabilidad a diferentes estilos de aprendizaje garantiza una experiencia inclusiva y la integración de contenido multimedia mejora la comprensión de los estudiantes, también la interactividad y retroalimentación promueven la participación activa, la alineación con los objetivos de aprendizaje.

Además, un aula virtual efectiva para la enseñanza debe contar con diversos elementos clave, dentro de ellos incluyen materiales didácticos interactivos como videos explicativos, presentaciones visuales, simulaciones de laboratorio, herramientas de colaboración en línea, foros de discusión, acceso a bases de datos especializadas y recursos complementarios actualizados

La implementación de recursos digitales en el módulo formativo de producción y propagación de cultivos de ciclo corto ha demostrado ser un catalizador significativo para la participación activa y la colaboración en equipo, al aprovechar la tecnología, se ha logrado crear un entorno de aprendizaje interactivo y atractivo que fomenta que los estudiantes se involucren más en su propio aprendizaje.



UNIVERSIDAD  
BOLIVARIANA  
DEL ECUADOR

## TRABAJO DE TITULACIÓN

Sin lugar a dudas, el diseño y desarrollo de recursos digitales facilita un aprendizaje más dinámico y participativo, adaptándose así al entorno tecnológico de los estudiantes de primero de bachillerato técnico, la implementación de esta propuesta innovador ha impulsado significativamente el proceso de enseñanza-aprendizaje



## 5. RECOMENDACIONES

Se sugiere mantener y expandir la utilización de recursos digitales en la plataforma Classroom para otros módulos y áreas de estudio relacionadas con la producción agropecuaria o con otras áreas, lo que permitirá aprovechar al máximo las ventajas de la tecnología en la enseñanza.

Debido a que los resultados obtenidos en la investigación son altamente positivos, se puede recomendar para futuras implantaciones y desarrollos de ámbito educativo el uso de las herramientas digitales en la plataforma Classroom ya que esta es gratuita, y de fácil uso, además de ser adaptable a dispositivos móviles,

Es fundamental brindar capacitación y una formación continua a los docentes en el manejo efectivo de herramientas digitales y estrategias pedagógicas que potencian el aprendizaje, esto ayudará que el uso de recursos digitales se realice de manera óptima. Además, se recomienda la creación de contenidos interactivos y multimodales que promuevan la participación activa de los estudiantes y fomenten el aprendizaje autónomo, también se sugiere llevar a cabo investigaciones complementarias que exploren otros aspectos relacionados con la integración de tecnología en la educación agrícola, como el impacto en la motivación y la retención del conocimiento.

Estas recomendaciones tienen como objetivo continuar potenciando el impacto positivo observado en el rendimiento de los estudiantes a través del uso de recursos digitales en el proceso educativo, promoviendo así una experiencia de aprendizaje enriquecedora y alineada con las necesidades y expectativas del siglo XXI y en el área agrícola.



## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acuña, M. (28 de 2 de 2023). *Conectivismo como teoría del aprendizaje basada en las TIC*. Recuperado el 27 de 12 de 2023, de evirtualplus:  
<https://www.evirtualplus.com/conectivismo-como-teoria-del-aprendizaje-basada-en-las-tic/>
- Álvarez-Álvarez, C., & Pérez-Gutiérrez, M. (2022). Satisfacción de estudiantes con el uso de Edpuzzle. *Edunovatic 2022. Conference Proceedings*, 37-43.  
doi:<https://doi.org/10.58909/adc22447986>
- Álvaro Augusto Berrocal Hernández, M. A. (2023). Herramientas digitales como recurso de interacción comunicativa. *Ciencialatina*. Obtenido de <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/848/1149#:~:text=Las%20herramientas%20digitales%20TIC%20en,con%20toda%20la%20comunidad%20educativa.>
- Andrea Basantes, M. N. (2018). Metodología PACIE en la Educación Virtual: una experiencia en la Universidad Técnica del Norte. *Scielo*. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062018000200035>
- Arana Glave, I. (28 de mayo de 2021). *Cuestionarios en Quizizz para tus clases*. Recuperado el 14 de 12 de 2023, de Innovación Educativa:  
[https://innovacioneducativa.upc.edu.pe/?s=quizizz&post\\_type=post](https://innovacioneducativa.upc.edu.pe/?s=quizizz&post_type=post)
- Astudillo Troya, W. G. (2022). *Agricultura 4.0 tecnologías empleadas en labores agrotécnicas*. Recuperado el 10 de 11 de 2023, de Universidad Técnica de Babahoyo:  
<http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/13190>
- Barboza, J. R. (2023). Innovación educativa en acción: herramientas digitales y su impacto en la motivación de estudiantes universitarios. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación, Volumen 7*, 1739 - 1751.  
doi:<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i30.624>
- Belloch, C. (16 de junio de 2023). Entornos Virtuales de Aprendizaje. *Universidad de Valencia*, 1-2. Obtenido de <https://www2.uah.es/educacionyvirtual/entornos-virtuales-de-aprendizaje/>
- Berrocal, H. Á. (2021). Herramientas digitales como recurso de interacción comunicativa. *Ciencia Latina revista disciplinar*, 7302-7320.



doi:[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v5i5.848](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i5.848)

- Betty Pastora Alejo, A. F. (2021). La planificación de estrategias de enseñanza en un entorno virtual de aprendizaje. *UISRAEL*, 59-73. doi:<https://doi.org/10.35290/rcui.v8n1.2021.341>
- Bringas, E. C. (28 de abril de 2021). Herramientas digitales para el desarrollo de aprendizajes. Obtenido de [https://vinculando.org/educacion/herramientas-digitales-para-el-desarrollo-de-aprendizajes.html?utm\\_source=rss&utm\\_medium=rss&utm\\_campaign=herramientas-digitales-para-el-desarrollo-de-aprendizajes](https://vinculando.org/educacion/herramientas-digitales-para-el-desarrollo-de-aprendizajes.html?utm_source=rss&utm_medium=rss&utm_campaign=herramientas-digitales-para-el-desarrollo-de-aprendizajes)
- Carcaño, E. (2021). Herramientas digitales para el desarrollo de aprendizajes. *Vinculado*. Obtenido de <https://vinculando.org/educacion/herramientas-digitales-para-el-desarrollo-de-aprendizajes.html>
- Cárdenas, J. (4 de abril de 2019). *Genially llega para facilitar la labor creativa a los docentes*. Recuperado el 22 de 12 de 2023, de Éxito educativo Información educativa y gestión: <https://exitoeducativo.net/genially-para-docentes/>
- Caro, P. G. (2020). *Neuro Class*. Obtenido de <https://neuro-class.com/teorias-de-aprendizaje-en-el-contexto-virtual-de-educacion/>
- Castro Méndez, N., Suárez Cretton, X., & Soto Espinoza, V. (2016). El uso del foro virtual para desarrollar el aprendizaje. *Revista Innovación educativa*, 16(70), 23-42. Obtenido de <https://www.ipn.mx/assets/files/innovacion/docs/Innovacion-Educativa-70/el-uso-del-foro-virtual-para-desarrollar-el-aprendizaje-autorregalado-de-los-estudiantes-universitarios.pdf>
- Cevallos Salazar, J., Lucas Chabla, X., Paredes Santos, J., & Tomalá Bazán, J. (2019). Uso de herramientas tecnológicas en el aula para generar motivación en estudiantes del noveno de básica de las unidades educativas Walt Whitman, Salinas y Simón Bolívar, Ecuador. *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 7(2), 86-93. doi:<http://dx.doi.org/10.26423/rcpi.v7i2.304>
- Coello Melo, S., & Zúñiga Delgado, M. (4 de octubre de 2023). Herramienta digital Google Classroom en la enseñanza aprendizaje de Ciencias Naturales en noveno año de Educación General Básica. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(4), 83–98. doi:<https://doi.org/10.56712/latam.v4i4.1200>
- Cuvi Fernandez, V. (2017). *Plataforma educativa Google Classroom y su influencia en el*



- aprendizaje significativo a estudiantes de la unidad educativa 10 de Agosto Canton montalvo Provincia de los Rios*. Recuperado el 1 de 12 de 2023, de Universidad Técnica de Babahoyo: <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/4150>
- Deilyn Lahera Prieto, F. A. (2021). La enseñanza de la historia en las aulas. *Redalyc*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/6557/655769222006/html/>
- Echeverría Desiderio, S., Chenche Jácome, W., Mejía Caguana, D., & Espinosa Izquierdo, J. (28 de Enero de 2022). Desarrollo de inteligencias múltiples usando tecnologías. *Revista de investigación en Ciencias de la Educación, Horizontes*, 6(22), 172–186. doi:<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i22.325>
- Espinoza Núñez, L., & Rodríguez Zamora, R. (22 de 03 de 2017). El uso de tecnologías como factor del desarrollo socioafectivo en niños y jóvenes estudiantes en el noroeste de México. *Revista Iberoamericana de las Ciencias Sociales y Humanísticas*, 6(11), 151 - 170. doi:<https://doi.org/10.23913/ricsh.v6i11.113>
- Estrada, M. R. (2011). El impacto de las nuevas tecnologías en la educación en valores del siglo XXI. *Scielo*. Obtenido de [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-109X2011000200002](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-109X2011000200002)
- Flora Rodríguez, F. (9 de 2021). *Herramientas digitales para el desarrollo de la competencia oral en el idioma inglés en docentes en formación*. Recuperado el 31 de 10 de 2023, de Tecnológico de Monterrey: [https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/645468/Tesis%20Final\\_Fabiola%20Flora\\_RITEC.pdf](https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/645468/Tesis%20Final_Fabiola%20Flora_RITEC.pdf)
- Gaona Portal, M., Luna Acuña, M., Peralta Roncal, L., & Dávila Rojas, O. (27 de 6 de 2022). La estrategia metodológica B-learning en el aprendizaje de idiomas: una revisión de la literatura académica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(3), 2855-2876. doi:[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i3.2424](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i3.2424)
- Garzón, J. P. (15 de marzo de 2021). *Por qué CANVA en la Educación?* Recuperado el 22 de 12 de 2023, de Soluciones Educativas: <https://www.solucioneseducativastc.com/post/por-qu%C3%A9-canva-en-la-educaci%C3%B3n>
- Goitia, J. M. (2020). Buena práctica docente para el diseño de aula virtual en Google



- Classroom. *Revista Andina de Educación*.  
doi:<https://doi.org/10.32719/26312816.2020.3.1.7>
- Gomez Enciso, G., & Valdivia Huanca, M. (2020). *Aplicación de la plataforma Google Classroom en los estudiantes de tercer año de secundaria de la institución educativa San José Marelló La Molina*. (U. S. Loyola, Ed.) Recuperado el 3 de 12 de 2023, de Universidad San Ignacio de Loyola: <https://hdl.handle.net/20.500.14005/9832>
- González Hurtado, I. (5 de 7 de 2022). *Las herramientas digitales en la educación*. Recuperado el 30 de 11 de 2023, de Revista digital Innovus: <https://innovus.press/las-herramientas-digitales-en-la-educacion/>
- Hernández, Á. A. (1 de 10 de 2021). Herramientas digitales como recurso de interacción comunicativa en escuelas de Colombia. *Ciencia Latina Revista Multidisciplinar*, 5(5), 7302-7320. doi:[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v5i5.848](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i5.848)
- Jurado Enríquez, E. L. (agosto de 2022). Educaplay. Un recurso educativo de valor para favorecer el aprendizaje en la Educación Superior. *Revista cubana de Educación Superior*, 41(2), 165-182. Obtenido de <https://revistas.uh.cu/rces/article/view/1184/1061>
- Lucena, F. J. (2019). Influencia del aula invertida en el rendimiento académico. Una revisión sistemática. *VIII, n. 1*, p. 9-18. Obtenido de <http://www.uajournals.com/campusvirtuales/journal/14/1.pdf>
- Marín, R. C. (2020). *Innovación y tecnología educativa en el contexto actual latinoamericano* (Vols. vol. 26, pp. 460-472, 2020). Ecuador. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/280/28064146030/html/>
- Maxi Tacuri, J. T. (2023). *Implementación de herramientas digitales como estrategia didáctica para el mejoramiento de la lectoescritura en el 2do B de EGB de la Unidad educativa fiscal Fray Vicente Solano, año lectivo 2021.2022*. Recuperado el 30 de 11 de 2023, de Universidad Politécnica Salesiana Ecuador:  
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/24086/1/UPS-CT010291.pdf>
- Miguel-Revillal, D. (agosto de 2021). Rendimiento Académico y tecnología. *Cadernos de Pesquisa*, 1122-1137. doi:<https://doi.org/10.1590/198053147144>
- MinEduc, M. d. (2016). *Bachillerato Técnico Currículo*. Quito: Bachillerato Técnico Currículo. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/bachillerato-tecnico-curriculo/>
- Mineduc, M. d. (8 de Enero de 2020). *Unidades Educativas con Bachillerato Técnico*



- Agropecuario tendrán nuevo modelo de autogestión*. Recuperado el 10 de 12 de 2023, de Ministerio de Educación Ecuador: <https://educacion.gob.ec/unidades-educativas-con-bachillerato-tecnico-agropecuario-tendran-nuevo-modelo-de-autogestion/>
- Montoya Acosta, L., Parra Castellano, M., Lescay Arias, M., Cabello Alcivar, O., & Coloma Ronquillo, G. (25 de 4 de 2019). Teorías pedagógicas que sustentan el aprendizaje con el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. *Revista Información Científica*, 98(2), 241-255. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1028-99332019000200241](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332019000200241)
- Morán Borja, L. M., Camacho Tova, G. L., & Parreño Sánchez, J. (1 de 9 de 2021). Herramientas digitales y su impacto en el desarrollo del pensamiento divergente. *Revista Dilemas Contemporáneos*. doi:<https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i1.2860>
- Pablo César Torres Cañizález, J. K. (2017). Tecnología educativa. *Redalyc*, 32. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/356/35652744004.pdf>
- Ramírez, I. (27 de 09 de 2027). *Kahoot!: qué es, para qué sirve y cómo funciona*. Recuperado el 29 de 11 de 2023, de Xataka Basic: <https://www.xataka.com/basics/kahoot-que-es-para-que-sirve-y-como-funciona>
- Regader, B. (22 de mayo de 2023). *La Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner*. Obtenido de Portal Psicología y Mente: <https://psicologiaymente.com/inteligencia/teoria-inteligencias-multiples-gardner>
- Reyes Pacheco, E. I. (11 de 2021). *B-learning como estrategia pedagógica extracurricular de refuerzo académico para estudiantes de bachillerato internacional*. (P. U. Ecuador, Ed.) Recuperado el 5 de 12 de 2023, de Pontificia Univesidad Católica del Ecuador: <https://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/3397/1/77551.pdf>
- Risso, I. (25 de 11 de 2021). *Para qué sirve Genially? | Aprende a utilizarlo y crea los mejores contenidos interactivos*. Recuperado el 15 de 12 de 2023, de Crehana: <https://www.crehana.com/blog/negocios/para-que-sirve-genially/>
- Rodríguez Macías, M., López Sánchez, M., & García Marrero, D. (7 de Mayo de 2016). La cultura agropecuaria y el uso de las TIC en la formación pedagógica. *Atenas, revista científica pedagógica*, 4(36), 267-279. Obtenido de <https://atenas.umcc.cu/index.php/atenas/article/view/401>
- Rodríguez Sanabia, E., Moreira , N., & Hortegano , R. (11 de 6 de 2021). Enseñanza virtual en



- tiempos de emergencias: continuidades y transformaciones. *Revista Iberoamericana de Educación*, 86(1), 171-186. doi:<https://doi.org/10.35362/rie8624354>
- Siemens. (12 de diciembre de 2004). Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era. *Scielo*. Obtenido de <https://skat.ihmc.us/rid=1J134XMRS-1ZNYT4-13CN/George%20Siemens%20-%20Conectivismo-una%20teor%C3%ADa%20de%20aprendizaje%20para%20la%20era%20digital.pdf>
- Solórzano Martínez, F., & García Martínez, A. (29 de 3 de 2016). Fundamentos del aprendizaje en red desde el conectivismo y la teoría de la actividad. *Revista Cubana de Educación Superior*, 35(3), 98-112. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0257-43142016000300008#:~:text=El%20conectivismo%20tiene%20como%20idea,construir%20y%20atravesar%20esas%20redes.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142016000300008#:~:text=El%20conectivismo%20tiene%20como%20idea,construir%20y%20atravesar%20esas%20redes.)
- Suárez Mejía, L. O. (22 de 6 de 2021). *Google Classroom como Herramienta Formativa en la Enseñanza de la Seguridad y la Salud Ocupacional Para Grado Once*. Obtenido de Universidad Santo Tomás: [https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/34606/2021LeninSuarez.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=Permite%20la%20creaci%C3%B3n%20de%20aulas,\(Google%20Cloud%2C%202014\).](https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/34606/2021LeninSuarez.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=Permite%20la%20creaci%C3%B3n%20de%20aulas,(Google%20Cloud%2C%202014).)
- Tenezaca, R. (26 de 4 de 2020). *Herramienta De Trabajo Colaborativo Google Drive*. Recuperado el 3 de 12 de 2023, de Eduteka: <https://eduteka.icesi.edu.co/proyectos.php/1/23167>
- Toala Vélez, F. C., & Cevallos Zambrano, D. P. (16 de 08 de 2022). Uso de las TIC en la educación virtual del bachillerato: un estudio de caso. *Revista Educare*, 26(2), 261–286. doi:<https://doi.org/10.46498/reduipb.v26i2.1719>
- Tuárez, M. M. (2021). Herramientas digitales para la enseñanza creativa de química en el aprendizaje significativo de los estudiantes. *Dominio de las Ciencias*, Vol. 7. doi:<https://doi.org/10.23857/dc.v7i6.2380>
- Vásquez Arévalo, B. E. (2022). Google Classroom como herramienta en el proceso de enseñanza aprendizaje de. Obtenido de <file:///C:/Users/PC/Desktop/tesis%20de%20clasrrom.pdf>



7. ANEXOS

7.1. Anexo 1. Resultados de rendimiento académico periodo 2022-2023

Figura 3

Resultados de rendimiento del año 2022

Unidad Educativa "Trece de Octubre"  
Parroquia: Lorenzo de Garalóca - Cantón: Simón Bolívar - Provincia: Guayas

Ministerio de Educación  
Educar para tener patria

CUADRO DE CALIFICACIONES DEL PRIMER QUIMESTRE

Asignatura: Produccion y Propagacion de cultivos de Ciclo Corto  
Docente: ING. JOHANNA VELIZ OCAÑA  
Periodo Lectivo: 2022-2023

Desempeño Académico Plan Educativo Aprendamos Juntos en Casa

Curso: 1RO. AÑO DE BTE "A"

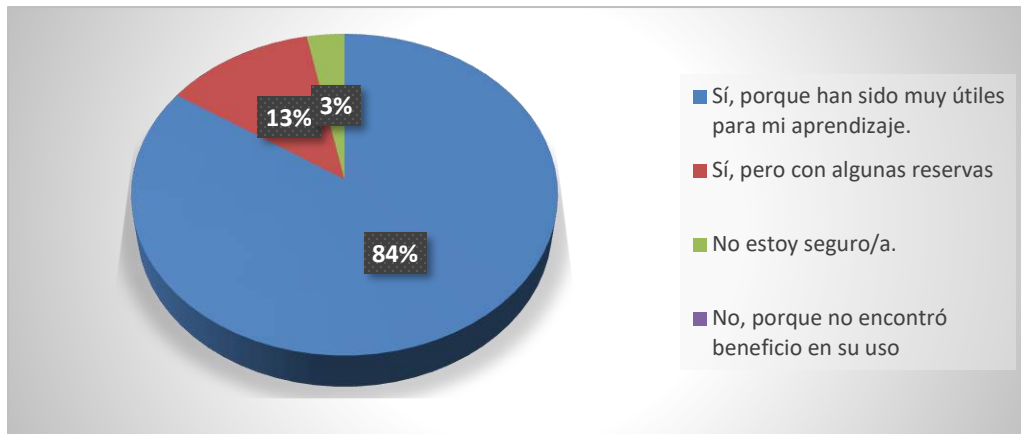
actividad en clase	actividad en casa	Practica	PROMEDIO PRIMAR PARCIAL	NOTA PRIMAR PARCIAL 20%	actividad en clase	actividad en casa	Practica	PROMEDIO SEGUNDO PARCIAL	NOTA SEGUNDO PARCIAL 20%	Nota de Examen de Quimestre	NOTA EXAMEN 60 20%	PROMEDIO DE QUIMESTRE	Competencias de 1er. Parcial	Competencias de 2do. Parcial	Competencias de Quimestre
5,00	5,00	5,00	5,00	2,00	7,00	7,00	7,00	7,00	2,80	6,00	1,20	6,00	A	A	A
2,00	2,00	2,00	2,00	0,80	2,00	2,00	2,00	2,00	0,80	2,00	0,40	2,00	A	A	A
7,00	7,00	7,00	7,00	2,80	5,00	5,00	5,00	5,00	2,00	9,00	1,80	6,60	A	A	A
7,00	7,00	7,00	7,00	2,80	7,00	7,00	7,00	7,00	2,80	7,00	1,40	7,00	A	A	A
3,00	3,00	3,00	3,00	1,20	3,00	3,00	3,00	3,00	1,20	4,00	0,80	3,20	A	A	A
7,00	7,00	7,00	7,00	2,80	7,00	7,00	7,00	7,00	2,80	7,00	1,40	7,00	A	A	A
3,00	3,00	3,00	3,00	1,20	3,00	3,00	3,00	3,00	1,20	4,00	0,80	3,20	A	A	A
5,00	5,00	5,00	5,00	2,00	5,00	5,00	5,00	5,00	2,00	7,00	1,40	5,40	A	A	A
5,00	5,00	5,00	5,00	2,00	5,00	5,00	5,00	5,00	2,00	9,00	1,80	5,80	A	A	A
3,00	3,00	3,00	3,00	1,20	3,00	3,00	3,00	3,00	1,20	4,00	0,80	3,20	A	A	A
9,00	9,00	9,00	9,00	3,60	10,00	10,00	10,00	10,00	4,00	9,00	1,80	9,40	A	A	A
10,00	10,00	10,00	10,00	4,00	10,00	10,00	10,00	10,00	4,00	9,00	1,80	9,80	A	A	A
5,00	5,00	5,00	5,00	2,00	5,00	5,00	5,00	5,00	2,00	4,00	0,80	4,80	A	A	A
7,00	7,00	7,00	7,00	2,80	7,00	7,00	7,00	7,00	2,80	7,00	1,40	7,00	A	A	A
9,00	9,00	9,00	9,00	3,60	8,00	8,00	8,00	8,00	3,20	8,00	1,60	8,40	A	A	A
10,00	10,00	10,00	10,00	4,00	10,00	10,00	10,00	10,00	4,00	10,00	2,00	10,00	A	A	A
2,00	2,00	8,00	4,00	1,60	2,00	2,00	8,00	4,00	1,60	4,00	0,80	4,00	A	A	A
5,00	5,00	5,00	5,00	2,00	5,00	5,00	5,00	5,00	2,00	4,00	0,80	4,80	A	A	A
2,00	2,00	8,00	4,00	1,60	2,00	2,00	8,00	4,00	1,60	4,00	0,80	4,00	A	A	A
5,00	5,00	5,00	5,00	2,00	7,00	7,00	7,00	7,00	2,80	4,00	0,80	5,60	A	A	A
5,00	5,00	5,00	5,00	2,00	5,00	5,00	5,00	5,00	2,00	2,00	0,40	4,40	A	A	A
9,00	9,00	9,00	9,00	3,60	9,00	9,00	9,00	9,00	3,60	9,00	1,80	9,00	A	A	A
4,00	4,00	4,00	4,00	1,60	4,00	4,00	4,00	4,00	1,60	9,00	1,80	5,00	A	A	A
7,00	7,00	7,00	7,00	2,80	7,00	7,00	7,00	7,00	2,80	8,00	1,60	7,20	A	A	A
7,00	7,00	7,00	7,00	2,80	7,00	7,00	7,00	7,00	2,80	8,00	1,60	7,20	A	A	A
3,00	3,00	3,00	3,00	1,20	3,00	3,00	3,00	3,00	1,20	4,00	0,80	3,20	A	A	A

Nota: Elaboración propia con base de datos de rendimiento académico de la unidad educativa 13 de octubre año 2022-2023.



**Figura 32.**

*Recomendación sobre el uso de Herramientas digitales encuesta final*



Fuente: Elaboración propia

## Herramientas Digitales

### 7.7. Anexo 7. Aula Classroom

**Figura 33.**

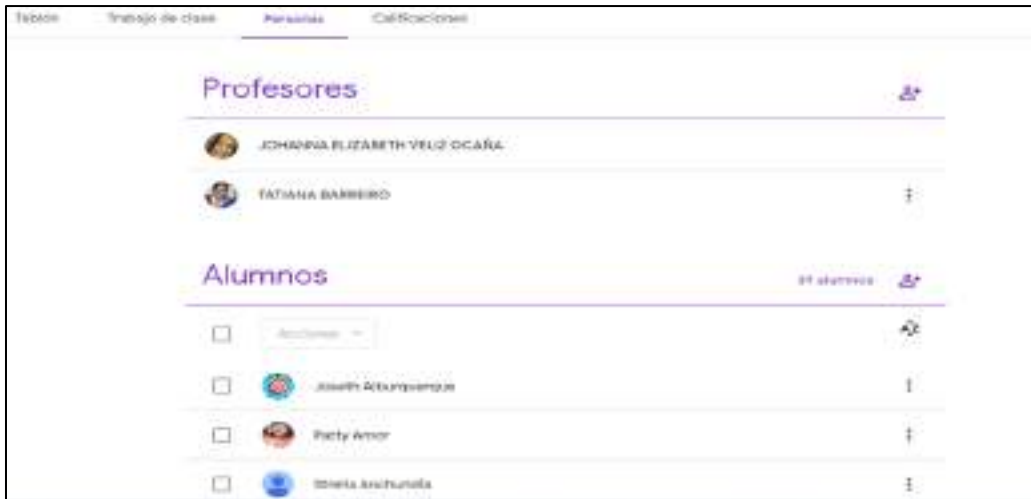
*Plataforma de Classroom 1*

<https://classroom.google.com/c/NTq5MDY1NTg0ODlw?cjc=ls4rosx>



**Figura 34.**

*Plataforma de Classroom 2*



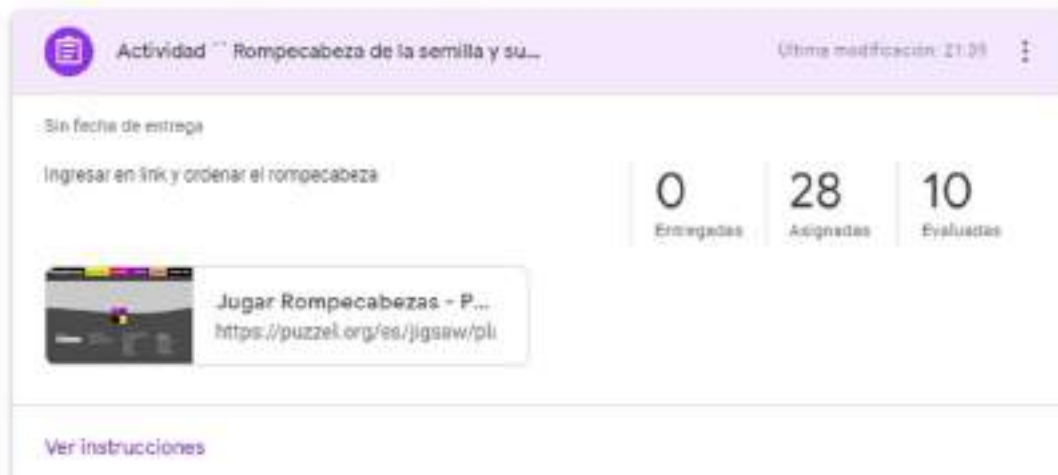
**Figura 35.**

*Uso de Padlet*



**Figura 36.**

*Uso de Puzzel*




Actividad " Rompecabeza de la semilla y su... Última modificación: 21.09

Sin fecha de entrega

Ingresar en link y ordenar el rompecabeza

0	28	10
Entregadas	Asignadas	Evaluadas

 Jugar Rompecabezas - P...  
<https://puzzel.org/es/jigsaw/pli>

[Ver instrucciones](#)

**Figura 37.**

*Uso de EdPuzzle*



Actividad " La semilla y germinación" Última modificación: 1 oct.

Sin fecha de entrega

Ingresar al link donde al observar el video saldrán preguntas que deben ser contestadas y así les dará paso a seguir el video

2	36
Entregadas	Asignadas

 Edpuzzle  
<https://edpuzzle.com/media/64>

[Ver instrucciones](#)

**Figura 38.**

*Foro en Classroom*



**Figura 39.**

*Uso de Genially*



**Figura 40.**

*Uso de Canva*



**7.8. Anexo 8. Notas del trimestre 2023 de 1ero BT**

**Figura 41.**

*Notas del trimestre periodo 2023*





### 7.9. Anexo 9. Mapa de autores

