



**UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
CENTRO REGIONAL PANAMÁ ESTE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRIA EN DOCENCIA SUPERIOR**

**ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS BASADA EN PROYECTOS PARA EL DESARROLLO
DE COMPETENCIAS PRÁCTICAS EN LOS ESTUDIANTES DE IV AÑO DE LA
ASIGNATURA DESARROLLO DE EMPRENDEDORES.**

AUTOR:

IRIS HUERTAS

C.I.P:

8-947-2195

ASESOR:

Dr. JESÚS SALDAÑA

Dr. NELSON URBANEJA

PANAMÁ 2025

DEDICATORIA

Dedico este trabajo en primer lugar a Dios Todopoderoso, quien me dio la vida, la salud, la fortaleza y la sabiduría necesarias para avanzar con perseverancia en cada etapa de este proceso académico. Gracias a su guía y bendición constante, pude superar los obstáculos y culminar con éxito este importante logro profesional.

Asimismo, dedico este trabajo a mi familia por su amor incondicional, apoyo permanente y comprensión en los momentos de sacrificio. Su acompañamiento, paciencia y palabras de ánimo fueron fundamentales para no rendirme y seguir adelante en el cumplimiento de mis metas.

AGRADECIMIENTO

Agradezco profundamente a Dios por iluminar mi camino, brindarme fortaleza emocional y espiritual, y permitirme adquirir los conocimientos necesarios para el desarrollo y culminación de este trabajo de investigación. Su presencia fue clave para mantener la fe, la constancia y la motivación durante todo este proceso académico.

De manera muy especial, agradezco a mi familia por su apoyo incondicional, comprensión, confianza y sacrificio. Cada palabra de aliento, cada gesto de apoyo y cada muestra de amor fueron determinantes para lograr este objetivo. Gracias por creer en mí, acompañarme en cada etapa y ser el motor que impulsó la realización de este sueño profesional.

RESUMEN

La presente investigación tuvo como propósito plantear estrategias didácticas basadas en proyectos para el desarrollo de competencias prácticas en los estudiantes de IV año de la asignatura Formación de Emprendedores Agroindustriales del Centro Regional Universitario de Panamá Este – Extensión Tortí, durante el año 2024.

El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo; se trata de un tipo de investigación descriptiva, de diseño no experimental, de campo y de corte transversal. La población estuvo conformada por 21 estudiantes, a quienes se les aplicó un cuestionario estructurado con escala de Likert como técnica de recolección de datos, permitiendo medir la percepción sobre el uso de estrategias didácticas y el nivel de desarrollo de competencias prácticas.

Los resultados evidenciaron un predominio de proyectos productivos, así como un uso frecuente, aunque no totalmente estructurado, de metodologías para la organización de proyectos. Asimismo, se identificó que los estudiantes valoran positivamente los logros alcanzados, el nivel de conocimientos técnicos adquiridos y el fortalecimiento de habilidades como la toma de decisiones, el liderazgo y la aplicación de conocimientos en contextos agroindustriales reales. No obstante, se detectaron limitaciones relacionadas con el acceso a herramientas agroindustriales, recursos institucionales y una formación metodológica formal en aprendizaje basado en proyectos.

En conclusión, se determinó que las estrategias didácticas basadas en proyectos constituyen una alternativa pertinente y necesaria para fortalecer las competencias prácticas y emprendedoras de los estudiantes, contribuyendo a reducir la brecha entre la teoría y la práctica. Además, su implementación favorece una formación integral, contextualizada y orientada a las demandas del sector agroindustrial y al desarrollo sostenible de las comunidades rurales.

ABSTRACT

The purpose of this research was to propose project-based teaching strategies for the development of practical competencies in fourth-year students of the Agroindustrial Entrepreneurship course at the Panama East Regional University Center – Tortí Extension, during the year 2024. The study was conducted using a quantitative approach, with a descriptive research type, a non-experimental field design, and a cross-sectional scope. The population consisted of 21 students enrolled in the course, to whom a structured questionnaire with a Likert scale was applied as the data collection instrument in order to measure their perceptions regarding teaching strategies and the development of practical competencies.

The results revealed a predominance of productive projects, which reflects a strong orientation toward activities related to agroindustrial production and entrepreneurship. In addition, students reported frequent use of project organization methodologies; however, these were not always fully structured or formally systematized. Participants expressed positive perceptions regarding the achievement of project outcomes, the level of technical knowledge acquired, and the development of key entrepreneurial skills such as decision-making, leadership, organization, and the application of knowledge in real agroindustrial contexts. Nevertheless, limitations were identified concerning access to agroindustrial tools, institutional resources, and formal training in project-based learning methodologies.

In conclusion, the findings indicate that project-based teaching strategies represent a relevant and necessary alternative to strengthen students' practical and entrepreneurial competencies. Their implementation contributes to reducing the gap between theory and practice, promoting comprehensive, contextualized, and practice-oriented learning aligned with the demands of the agroindustrial sector and the sustainable development of rural communities.

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN	iv
ABSTRACT	v
ÍNDICE DE CUADROS	ix
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	x
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE GRÁFICAS	xii
INTRODUCCIÓN	xiii
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.1. Planteamiento Del Problema	16
1.2. Pregunta general de investigación	23
1.3. Hipótesis	23
1.4. Objetivos De La Investigación	24
1.4.1. Objetivo General	24
1.4.2. Objetivos específicos:	24
1.5. Justificación	24
1.6. Delimitación	26
1.7. Metodología	27
1.7.1. Tipo De Investigación	27
1.7.2. Modalidad De Investigación	27
1.7.3. Enfoque De La Investigación	27
1.7.4. Diseño De La Investigación	27
1.7.5. Población Y Muestra	28
1.7.6. Técnica De Recolección De Datos	28
1.8. Cronograma De Actividades	28
1.9 Programación financiera	29
1.10 Fuentes de financiamiento	29
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	30
2.1. Antecedentes	30
2.2. BASES TEÓRICAS	35

2.2.1. Estrategias Didácticas.....	35
2.2.1.1. Clasificación De Estrategias Didácticas.....	35
2.2.1.3. Impacto De Las Estrategias Didácticas Activas En El Aprendizaje Significativo	37
2.2.1.4. Fomento de habilidades emprendedoras mediante estrategias didácticas	38
2.2.1.5. Importancia de las estrategias didácticas.....	38
2.2.1.6. Rol del docente en la aplicación de estrategias didácticas	39
2.2.2. Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)	40
2.2.2.1. Importancia del ABP en la educación actual para el desarrollo de competencias prácticas	41
2.2.2.2. Fases o etapas del ABP	41
Definición de cada enfoque:	46
Principales diferencias:.....	46
2.2.2.4. Casos prácticos del ABP en educación técnica y empresarial.....	47
2.2.2.5. Herramientas de Evaluación del aprendizaje en el ABP	48
2.2.2.6. Beneficios y desafíos de implementar el ABP en entornos rurales y agroindustriales	52
2.2.3. Competencias Prácticas.....	54
2.2.3.1. Dimensiones principales de las competencias prácticas	54
2.2.3.2. Competencias prácticas en el contexto agroindustrial y emprendedor	55
2.2.3.3. Estudios previos sobre el desarrollo de competencias prácticas en entornos educativos.....	56
2.2.4. Formación de emprendedores	56
2.2.4.1. Habilidades necesarias para un emprendedor	57
2.2.4.2. Importancia de formar emprendedores en entornos rurales y agroindustriales.....	58
2.2.4.3. Ejemplos de programas o planes educativos enfocados en emprendimiento.....	59
2.2.5. Estrategias basadas en proyectos	60
2.2.5.1. Ejemplos de estrategias basadas en proyectos para la formación de emprendedores.....	60
2.2.5.2. Relación de las estrategias con el ciclo productivo agroindustrial	61
2.2.6. Relación entre estrategias didácticas y competencias prácticas	62
2.3. Sistema de variables	65
2.3.1. Definición conceptual de la variable	65

2.3.2. Definición Operacional De La Variable	65
2.3.3. Cuadro De Operacionalización De Las Variables	66
CAPITULO III. MARCO METODOLÓGICO	69
3.1. Paradigma Epistemológico De La Investigación.....	69
3.2. Tipo De Investigación.....	69
3.3. Diseño De La Investigación	70
3.4. Población Y Muestra	70
3.5. Procedimiento Para La Selección De La Muestra	71
3.6. Técnicas E Instrumentos De Recolección De Datos.....	72
3.9. Técnicas De Análisis De Datos.....	74
CAPITULO IV. PRESENTACIÓN ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	75
CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	89
5.1. Conclusiones	89
BIBLIOGRAFÍA.....	93
ANEXOS	97

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Croograma de actividades	28
Cuadro 2. Presupuesto para la investigación	29
Cuadro 3. Diferencia entre el ABP y aprendizaje basado en competencias	46
Cuadro 4. Operalización de variable	66
Cuadro 5. Distribución de variable.....	71
Cuadro 6. Distribución de la población	72

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Figura 1. Rúbricas de evaluación	49
Figura 2. Esquema de beneficios de implementar el aprendizaje basado en proyecto.....	52
Figura 3. Esquema sobre habilidades de un emprendedor	57
Figura 4. Etapas del ciclo productivo	61

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. ¿Qué tipo de proyectos desarrollas en la asignatura?	75
Tabla 2. ¿Con qué frecuencia utilizas una metodología clara para organizar tus proyectos?.....	75
Tabla 3. ¿Qué tan bien empleas los recursos y herramientas disponibles para tus proyectos?.....	78
Tabla 4. Percepción de los logros de los resultados en los proyectos	79
Tabla 5. ¿Qué tan significativos consideras los logros obtenidos?.....	80
Tabla 6. ¿Cómo calificas tu nivel de conocimientos técnicos en agroindustria?.....	82
Tabla 7. Durante tus proyectos, ¿con qué frecuencia tomas decisiones?.....	83
Tabla 8. ¿Cómo describirías tu capacidad de liderazgo en los proyectos?.....	84
Tabla 9. ¿Qué tan efectivo eres aplicando tus conocimientos en el entorno agroindustrial?.....	85
Tabla 10. ¿Con qué frecuencia usas herramientas agroindustriales en tus proyectos?.....	86

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1 ¿Qué tipo de proyectos desarrollas en la asignatura?	75
Gráfica 2 ¿Con qué frecuencia utilizas una metodología clara para organizar tus proyectos?.....	77
Gráfica 3 ¿Qué tan bien empleas los recursos y herramientas disponibles para tus proyectos?.....	78
Gráfica 4. Percepción de los logros de los resultados en los proyectos.....	79
Gráfica 5. ¿Qué tan significativos consideras los logros obtenidos?.....	81
Gráfica 6. ¿Cómo calificas tu nivel de conocimientos técnicos en agroindustria?.....	82
Gráfica 7 Durante tus proyectos, ¿con qué frecuencia tomas decisiones?.....	83
Gráfica 8 ¿Cómo describirías tu capacidad de liderazgo en los proyectos?.....	84
Gráfica 9 ¿Qué tan efectivo eres aplicando tus conocimientos en el entorno agroindustrial?.....	85
Gráfica 10 ¿Con qué frecuencia usas herramientas agroindustriales en tus proyectos?.....	86

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, el sistema educativo ha experimentado una transformación hacia metodologías más activas que fomentan el aprendizaje basado en la experiencia. Una de las más destacadas es el enfoque de estrategias didácticas, que se define como el conjunto de métodos, técnicas y recursos que los docentes utilizan de manera planificada para promover un aprendizaje significativo en los estudiantes. Según Díaz-Barriga (2005), las estrategias didácticas permiten a los estudiantes participar activamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, desarrollando habilidades que les serán útiles en situaciones reales.

Este enfoque cobra especial relevancia en entornos educativos donde se busca vincular el conocimiento teórico con la práctica, como es el caso de la formación en agroindustria en el Centro Regional Universitario de Panamá Este - Extensión Tortí.

Por otro lado, Monereo (1997) señala que las estrategias didácticas deben adaptarse a las necesidades y contextos específicos de los estudiantes, facilitando la transferencia de lo aprendido a situaciones cotidianas. Esto es particularmente importante en la educación superior, donde los estudiantes no solo necesitan adquirir conocimientos, sino también habilidades que les permitan aplicarlos en su vida profesional.

En este sentido, la enseñanza basada en proyectos ofrece una oportunidad para que los estudiantes enfrenten retos prácticos y desarrollen competencias clave para su campo de estudio.

En cuanto al desarrollo de competencias prácticas, según Zabalza (2003), se refieren a la capacidad de aplicar conocimientos teóricos en contextos reales, demostrando habilidades técnicas y una actitud crítica y resolutiva. Las competencias prácticas son esenciales en la formación de los estudiantes de agroindustria, ya que les permiten desempeñarse de manera eficaz en el sector productivo. Coll (2008) destaca que el desarrollo de estas competencias es un proceso continuo que requiere la combinación de experiencias prácticas con la reflexión crítica, lo que fomenta el aprendizaje autónomo y la capacidad de tomar decisiones informadas.

En el contexto del Centro Regional Universitario de Panamá Este - Extensión Tortí, el desarrollo de competencias prácticas resulta especialmente importante, ya que los estudiantes deben enfrentarse a las particularidades del ciclo productivo agroindustrial. Las estrategias didácticas basadas en proyectos ofrecen una oportunidad para que los estudiantes adquieran estas competencias de manera activa, integrando el conocimiento teórico con la práctica y preparándolos para enfrentar los desafíos del sector agroindustrial en Panamá.

Con el propósito de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en este contexto, esta investigación se enfoca en plantear estrategias didácticas basadas en proyectos, con el objetivo de fomentar el desarrollo de competencias prácticas en los estudiantes del Centro Regional Universitario Extensión Tortí durante el año 2024. Este enfoque permitirá que los estudiantes adquieran no solo conocimientos teóricos, sino también habilidades prácticas que les serán útiles en su futura vida profesional.

La implementación de estrategias didácticas basadas en proyectos es una herramienta clave para mejorar la formación de los estudiantes de agroindustria, facilitando el desarrollo de competencias prácticas que son esenciales en su campo. Estas estrategias no solo permiten a los estudiantes aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones reales, sino que también fomentan la creatividad, la resolución de problemas y el trabajo colaborativo, aspectos críticos en la agroindustria moderna. Además, se busca ofrecer una propuesta innovadora que contribuya al fortalecimiento del proceso educativo en el Centro Regional Universitario, Extensión Tortí, proporcionando un modelo de enseñanza que responda a las necesidades del sector agroindustrial en Panamá. La implementación de estas estrategias no solo mejorará las competencias prácticas de los estudiantes, sino que también fomentará su capacidad emprendedora, permitiéndoles convertirse en líderes en sus comunidades y en el ámbito productivo del país.

El presente trabajo de investigación está estructurado en seis capítulos que explicaremos a continuación:

El capítulo I aborda el planteamiento del problema, los objetivos de la investigación y la justificación del estudio.

El capítulo II presenta el marco teórico, donde se analizan los conceptos clave de estrategias didácticas y competencias prácticas, así como su relación con la enseñanza basada en proyectos.

El capítulo III describe el contexto institucional y los estudiantes objeto de estudio.

El capítulo IV expone la metodología utilizada, incluyendo el diseño de la investigación, los instrumentos de recolección de datos y el análisis de estos.

El capítulo V presenta los resultados obtenidos a partir de la implementación de las estrategias didácticas basadas en proyectos.

Finalmente, el capítulo VI ofrece las conclusiones y recomendaciones, proponiendo acciones para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el futuro.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Planteamiento Del Problema

Según Díaz-Barriga (2005)", las estrategias didácticas son procedimientos o recursos que el docente utiliza de manera planificada con el propósito de facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje, promoviendo la participación activa del estudiante en su formación".

Para Monereo (1997), "las estrategias didácticas se entienden como acciones planificadas que permiten la construcción significativa del conocimiento por parte de los estudiantes, a través del uso de actividades específicas que conectan el saber teórico con la experiencia práctica".

Asimismo, de acuerdo con Coll (2008), "las estrategias didácticas son mecanismos organizados por el docente para guiar el aprendizaje del alumno, con el objetivo de que éste adquiera conocimientos de manera autónoma y crítica, favoreciendo la transferencia de lo aprendido a situaciones cotidianas".

En base a las aportaciones de estos autores, las estrategias didácticas pueden entenderse como un conjunto de herramientas y métodos que el docente diseña y adapta para generar un entorno de aprendizaje más dinámico y participativo. En este sentido, el énfasis no solo recae en transmitir información, sino en facilitar que los estudiantes se conviertan en agentes activos de su propio proceso de aprendizaje. Esto implica no solo conocer los contenidos, sino aplicarlos en contextos reales, lo que fortalece la adquisición de competencias prácticas.

A nivel global, las estrategias didácticas basadas en proyectos han sido promovidas como una herramienta esencial en la educación del siglo XXI. La UNESCO (2017) ha resaltado la importancia de metodologías activas que preparen a los estudiantes para los desafíos del futuro, subrayando la necesidad de desarrollar competencias prácticas y habilidades transversales, como la resolución de problemas y la colaboración. En países como Finlandia, pionero en educación, el uso de estrategias basadas en proyectos ha demostrado resultados positivos en la formación integral de los

estudiantes (Sahlberg, 2011). Estas estrategias no solo mejoran el rendimiento académico, sino que también fomentan el pensamiento crítico y la capacidad de aplicar conocimientos en situaciones complejas. Por ejemplo, en Finlandia, el 90% de los estudiantes que participan en proyectos interdisciplinarios muestran una mejor retención de los conocimientos y una mayor capacidad para aplicarlos en situaciones prácticas (Sahlberg, 2022).

Para esto, la UNESCO (2021) sigue señalado que los sistemas educativos del siglo XXI deben adaptarse a las demandas de un mundo en constante cambio, promoviendo habilidades prácticas y competencias clave para el desarrollo sostenible. En este sentido, las estrategias didácticas basadas en proyectos han demostrado ser un enfoque efectivo para vincular la teoría con la práctica, permitiendo a los estudiantes enfrentar problemas reales y proponer soluciones innovadoras.

Un estudio realizado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2022) indica que los países con mejores resultados educativos, como Finlandia y Singapur, han adoptado estrategias didácticas activas, enfocadas en el aprendizaje basado en proyectos y la resolución de problemas. Estas metodologías no solo mejoran el rendimiento académico, sino que también preparan a los estudiantes para enfrentarse a los desafíos del mercado laboral global.

Un informe de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2022) menciona que el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) es fundamental para cerrar la brecha entre la educación y el mundo laboral, ya que permite a los estudiantes aprender haciendo, integrando la teoría y la práctica en el aula. En este sentido, muchos sistemas educativos han incorporado proyectos interdisciplinarios que vinculan diferentes áreas del conocimiento con problemas reales, promoviendo la innovación y el emprendimiento en sectores clave como la agroindustria, la tecnología y la sostenibilidad ambiental.

Asimismo, un estudio realizado por la Fundación Global para la Innovación Educativa (2021) en varios países de Europa y Asia concluyó que las estrategias basadas en proyectos contribuyen a un aprendizaje más autónomo y participativo, lo que resulta en una mayor sofisticación en la retención del conocimiento y en la aplicación exitosa

de habilidades prácticas en contextos laborales reales. Por ejemplo, en Singapur, el enfoque basado en proyectos ha sido esencial para mejorar las competencias tecnológicas y científicas de los estudiantes, al permitirles trabajar en problemas complejos que involucran tanto la investigación como la creación de soluciones innovadoras.

El informe del Foro Económico Mundial (2021) destaca que en un mundo cada vez más digital y globalizado, las habilidades prácticas son más importantes que nunca. La metodología de aprendizaje basada en proyectos es considerada como un modelo ideal para preparar a los estudiantes para las "competencias del futuro", ya que no solo los capacita en habilidades técnicas, sino también en la adaptabilidad, creatividad y toma de decisiones, habilidades clave para el siglo XXI.

La digitalización de la educación ha sido otro factor clave en la evolución de las estrategias didácticas a nivel mundial. La pandemia de COVID-19 aceleró la adopción de tecnologías educativas, lo que permitió que las instituciones implementaran proyectos colaborativos a través de plataformas en línea. Según la UNESCO (2021), esta transición hacia el aprendizaje digital ha reforzado la importancia de las competencias prácticas, ya que los estudiantes deben no solo adquirir conocimientos, sino también aplicarlos en entornos virtuales y colaborativos.

En América Latina, la implementación de estrategias basadas en proyectos ha sido un tema de creciente interés en los últimos años y ha sido impulsada por organismos internacionales como la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Según la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI, 2020), varios países de la región han implementado políticas educativas que promueven la enseñanza activa, con el objetivo de mejorar la calidad educativa y reducir las brechas de aprendizaje. La OEI (2021) subraya la importancia de fomentar competencias prácticas en los estudiantes de la región, especialmente en áreas técnicas y productivas como la agroindustria.

En países como México y Brasil se han implementado programas educativos basados en proyectos que permiten a los estudiantes desarrollar habilidades prácticas, mientras abordan problemáticas locales, como la gestión de recursos naturales y la producción sostenible.

En México, por ejemplo, se ha observado que el uso de estas estrategias en áreas como la agroindustria ha permitido a los estudiantes adquirir conocimientos y habilidades prácticas relevantes para su inserción en el mercado laboral (González, 2019).

En Brasil, un estudio realizado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2018) mostró que los programas educativos que integran proyectos como parte de su currículum han mejorado significativamente la capacidad de los estudiantes para aplicar conocimientos en contextos laborales.

Y para el 2021, un estudio realizado por el Banco Interamericano de Desarrollo señala que los países latinoamericanos que han adoptado estrategias didácticas basadas en proyectos han visto una mejora en la inserción laboral de los graduados. Ejemplo de esto es México, donde el 65% de los estudiantes que participan en programas de formación técnica con enfoque práctico logra incorporarse al mercado laboral en un periodo de seis meses tras su graduación (González, 2021). Estos resultados evidencian la importancia de integrar estrategias didácticas activas en el sistema educativo para promover el desarrollo de competencias prácticas que respondan a las necesidades del sector productivo.

En Brasil, el uso de estrategias didácticas basadas en proyectos ha tenido un impacto importante en la formación técnica y profesional, particularmente en la enseñanza técnica agroindustrial. Según un informe del Instituto Nacional de Estudios e Investigaciones Educativas (INEP, 2022), las instituciones que han adoptado el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) han visto una mejora en la retención del aprendizaje y en el desarrollo de competencias prácticas esenciales para el trabajo en el sector productivo. Además, se ha promovido el enfoque en problemas locales como la gestión sostenible de los recursos y la optimización de la producción agroindustrial, permitiendo que los estudiantes propongan soluciones innovadoras a estos desafíos.

Un estudio de la OEI (2021) indica que países como Colombia y Chile han sido pioneros en la adopción de ABP en sus currículos educativos, con resultados positivos en términos de la formación de competencias prácticas y el fortalecimiento del pensamiento crítico entre los estudiantes.

En Colombia, por ejemplo, el Ministerio de Educación ha implementado programas piloto en diversas instituciones educativas, integrando el ABP en sectores como la agricultura, la tecnología y la gestión de recursos naturales. Estos programas han permitido que los estudiantes apliquen sus conocimientos en proyectos reales, lo que ha mejorado significativamente su preparación para el mercado laboral.

Un reporte del Banco Mundial (2022) menciona que, en México, el aprendizaje basado en proyectos ha sido clave para mejorar la formación de los estudiantes, especialmente en áreas rurales. En colaboración con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), se han desarrollado programas que integran proyectos educativos orientados a la resolución de problemas del sector agroindustrial. Esto ha generado un impacto positivo, especialmente en las regiones agrícolas, donde los estudiantes han podido aplicar sus conocimientos en la mejora de la productividad local y la innovación tecnológica en la agroindustria.

En general, la región ha mostrado avances importantes en la adopción de metodologías activas como el ABP, pero aún enfrenta retos significativos como la falta de recursos educativos, la escasa formación docente en este tipo de estrategias y las desigualdades en el acceso a una educación de calidad. A pesar de estos desafíos, organismos internacionales como la UNESCO y el BID han señalado que las estrategias basadas en proyectos son esenciales para cerrar la brecha entre la educación y el mercado laboral en América Latina y para garantizar que los estudiantes adquieran competencias prácticas que les permitan integrarse efectivamente en el sector productivo.

En Panamá, la educación técnica y profesional ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años, con un enfoque en la preparación de estudiantes para enfrentar los desafíos del mercado laboral en sectores clave como la agroindustria. No obstante, a pesar de los avances en la ampliación de la cobertura educativa, aún

persisten retos relacionados con la calidad de la formación y la conexión entre el aprendizaje teórico y las competencias prácticas necesarias para el empleo.

En Panamá, la implementación de estrategias didácticas basadas en proyectos ha sido un desafío, particularmente en áreas rurales como Tortí, donde el acceso a recursos educativos y la capacitación docente pueden ser limitados.

Según el Ministerio de Educación de Panamá (MEDUCA, 2022), solo un 30% de los docentes ha recibido formación específica en metodologías activas. A pesar de estos retos, el gobierno ha implementado iniciativas como el Plan Estratégico Nacional de Educación, que busca integrar estas metodologías en las aulas para mejorar la calidad educativa, especialmente en el sector agroindustrial, clave para la economía del país. Además, se ha identificado una necesidad urgente de preparar a los estudiantes con competencias prácticas que les permitan enfrentar los desafíos del sector productivo.

La revisión de estos enfoques muestra una tendencia clara: la implementación de estrategias didácticas basadas en proyectos es fundamental para el desarrollo de competencias prácticas en estudiantes de todo el mundo, América Latina y Panamá. A nivel mundial, se ha comprobado que estas estrategias permiten a los estudiantes enfrentar los retos del siglo XXI con habilidades sólidas, mientras que en América Latina se ha destacado su impacto en la mejora del aprendizaje y la inserción laboral.

El sector agroindustrial es uno de los principales focos de desarrollo en Panamá, y la formación de profesionales con competencias prácticas es fundamental para impulsar el crecimiento económico. En este contexto, la Universidad de Panamá ha implementado iniciativas piloto en áreas rurales, como el Centro Regional Universitario de Tortí, que buscan mejorar la formación de los estudiantes mediante proyectos vinculados a la producción agroindustrial sostenible (MEDUCA, 2023). Estas iniciativas tienen como objetivo no solo mejorar el aprendizaje, sino también preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos del sector productivo en sus comunidades. A pesar de los desafíos, se observa un interés creciente por adaptar estas metodologías a contextos rurales como Tortí, donde la agroindustria juega un papel crucial en el desarrollo local.

Según un informe del Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2022), uno de los principales desafíos en Panamá es cerrar la brecha entre la formación académica y las demandas del mercado laboral, especialmente en las áreas rurales. En regiones como Tortí, donde el acceso a oportunidades educativas y laborales es limitado, la adopción de estrategias como el ABP es crucial para mejorar las competencias prácticas de los estudiantes y prepararlos para enfrentar los retos del desarrollo agroindustrial. El BID señala que la implementación de proyectos educativos en estas zonas podría no solo mejorar la empleabilidad de los estudiantes, sino también impulsar el desarrollo económico local, al capacitar a jóvenes emprendedores en la creación de soluciones innovadoras para problemas agrícolas y de producción.

Además, informes recientes de la Cámara de Comercio, Industrias y Agricultura de Panamá (2023) resaltan que uno de los sectores con mayor potencial de crecimiento en el país es la agroindustria, pero existe una carencia de personal calificado con las competencias técnicas necesarias para aprovechar las oportunidades en este sector. Esto pone de relieve la importancia de reformar la educación técnica en áreas como la agroindustria, promoviendo estrategias basadas en proyectos que permitan a los estudiantes adquirir habilidades prácticas directamente relacionadas con las necesidades del mercado laboral.

La Universidad de Panamá y otras instituciones de educación superior han comenzado a experimentar con la integración de ABP en sus currículos. Un ejemplo de esto es el Centro Regional Universitario Extensión Tortí, que ha identificado la necesidad de formar a los estudiantes en competencias prácticas y emprendedoras, a través de proyectos que aborden problemas locales de la agroindustria. Sin embargo, la implementación de estas metodologías aún enfrenta obstáculos, como la falta de formación docente especializada en ABP y la disponibilidad limitada de recursos tecnológicos y financieros.

En resumen, Panamá está dando pasos hacia la adopción de estrategias didácticas más activas, como el aprendizaje basado en proyectos, pero aún enfrenta importantes desafíos. Estas metodologías tienen el potencial de mejorar la educación técnica, especialmente en sectores productivos como la agroindustria, proporcionando a los

estudiantes las competencias prácticas necesarias para contribuir al desarrollo sostenible del país.

El problema central en la implementación de estrategias didácticas basadas en proyectos en Panamá radica en la falta de infraestructura educativa y de capacitación docente adecuada en áreas rurales como Tortí. Aunque existen políticas que promueven la enseñanza activa, su aplicación es limitada, lo que afecta el desarrollo de competencias prácticas en los estudiantes. Este problema está estrechamente vinculado a la baja inversión en recursos educativos y a la falta de programas de formación continua para los docentes. Si bien se han hecho esfuerzos a nivel institucional para mejorar la educación en el país, aún persisten brechas que dificultan la preparación de los estudiantes para enfrentar los retos del sector productivo, particularmente en la agroindustria, un sector clave para la economía nacional. Y con todo esto se busca hacerles frente a las siguientes interrogantes:

¿Cuáles son las estrategias basadas en proyectos utilizadas por los estudiantes de la extensión Tortí?

¿Cuáles son las competencias prácticas necesarias para la formación de emprendedores agroindustriales?

¿Cuáles son las estrategias didácticas basada en proyectos que promuevan el desarrollo de las competencias prácticas?

1.2. Pregunta general de investigación

A partir del problema que se ha planteado surge la siguiente interrogante:

¿Cuáles son las estrategias didácticas basadas en proyectos para el desarrollo de competencias prácticas en los estudiantes de la asignatura de Formación de Emprendedores Agroindustriales en el Centro Regional Universitario de Panamá Este - Extensión Tortí?

1.3. Hipótesis

Las estrategias didácticas basada en proyectos desarrollan las competencias prácticas en los estudiantes de la asignatura de Formación de Emprendedores Agroindustriales en el Centro Regional Universitario de Panamá Este - Extensión Tortí en el año 2024.

1.4. Objetivos De La Investigación

1.4.1. Objetivo General

- Plantear estrategias didácticas basada en proyectos para el desarrollo de competencias prácticas en los estudiantes de la asignatura de Formación de Emprendedores Agroindustriales en el Centro Regional Universitario de Panamá Este - Extensión Tortí en el año 2024.

1.4.2. Objetivos específicos:

- Diagnosticar las estrategias didácticas basadas en proyecto utilizadas por los estudiantes del Centro Regional Universitario de Panamá Este - Extensión Tortí.
- Identificar las competencias prácticas necesarias para la formación de emprendedores agroindustriales en los estudiantes del Centro Regional Universitario de Panamá Este - Extensión Tortí.
- Diseñar estrategias didácticas basadas en proyectos que promuevan el desarrollo de dichas competencias prácticas en la asignatura de Formación de Emprendedores Agroindustriales.

1.5. Justificación

Esta investigación se realiza debido a la creciente necesidad de mejorar la formación práctica de los estudiantes del Centro Regional Universitario Extensión Tortí, particularmente en el área de la agroindustria. En un contexto donde la agroindustria representa un sector clave para el desarrollo económico local y nacional, es fundamental que los futuros profesionales cuenten con competencias prácticas que les permitan enfrentar los desafíos del mercado laboral y contribuir de manera efectiva al crecimiento del sector. Sin embargo, se ha identificado una brecha entre la enseñanza teórica y las habilidades prácticas que los estudiantes necesitan para ser competitivos y emprendedores en este campo. A través de la implementación de estrategias didácticas basadas en proyectos, esta investigación busca ofrecer una solución que permita vincular mejor los conocimientos adquiridos en el aula con su aplicación en situaciones reales, mejorando así la calidad educativa y la preparación profesional de los estudiantes.

Los aportes de esta investigación serán de gran relevancia tanto para el ámbito educativo como para el sector agroindustrial. En primer lugar, se espera que la implementación de estrategias didácticas basadas en proyectos favorezca el desarrollo de competencias prácticas en los estudiantes, mejorando su capacidad para gestionar proyectos agroindustriales de manera autónoma y eficiente. Esto permitirá formar profesionales más competentes y emprendedores, capaces de identificar oportunidades en el sector y proponer soluciones innovadoras a los desafíos agroindustriales.

En segundo lugar, los resultados de esta investigación servirán como una propuesta educativa que puede ser replicada en otras instituciones del país que buscan mejorar la formación práctica de sus estudiantes. Esto aportará una metodología pedagógica activa y dinámica que no solo mejorará el aprendizaje, sino que también incentivará la creatividad y la innovación en el aula.

Finalmente, los aportes no se limitarán al ámbito académico, sino que también contribuirán al desarrollo económico y social de las comunidades rurales donde se aplique este modelo, promoviendo el emprendimiento y la creación de soluciones sostenibles en el sector agroindustrial.

Esta investigación demostrará que las estrategias didácticas basadas en proyectos son una herramienta efectiva para el desarrollo de competencias prácticas en los estudiantes de agroindustria. A través de la investigación, se demostrará que los estudiantes que participan en experiencias educativas basadas en proyectos adquieren habilidades técnicas, creativas y críticas de manera más efectiva que aquellos que siguen un modelo de enseñanza tradicional centrado en la teoría.

Asimismo, la investigación pondrá en evidencia que este tipo de estrategias no solo mejora el rendimiento académico, sino que también fomenta una mayor motivación y participación de los estudiantes, quienes se convierten en agentes activos de su propio aprendizaje. Se comprobará que la conexión entre la teoría y la práctica, facilitada por el ABP, permite a los estudiantes aplicar sus conocimientos en contextos reales, lo que resulta en una formación más integral y pertinente para las demandas del sector agroindustrial en Panamá.

1.6. Delimitación

La investigación se llevará a cabo en el Centro Regional Universitario Extensión Tortí, ubicado en la provincia de Panamá Este, en la República de Panamá. Esta extensión ofrece formación técnica y profesional en diversas áreas, incluyendo la agroindustria, lo que la convierte en un entorno adecuado para estudiar el impacto de las estrategias didácticas basadas en proyectos en la formación de competencias prácticas.

La población objeto de estudio estará compuesta por 21 estudiantes de la carrera de Agroindustria, específicamente aquellos que cursan la materia de Formación de Emprendedores. Esta selección de estudiantes se justifica porque ellos están directamente involucrados en la formación práctica necesaria para su futuro profesional y emprendedor en el sector agroindustrial.

La investigación se desarrollará durante un periodo de seis meses, desde el 21 de septiembre de 2024 hasta el 29 de marzo de 2025. Durante este tiempo, se implementarán las estrategias didácticas basadas en proyectos, se recopilarán datos sobre su efectividad y se realizará el análisis correspondiente.

El alcance de esta investigación se centrará en evaluar la efectividad de las estrategias didácticas basadas en proyectos en el desarrollo de competencias prácticas entre los estudiantes de agroindustria. La investigación se enfocará en analizar cómo estas estrategias pueden mejorar la formación académica y profesional de los estudiantes, así como su capacidad para resolver problemas reales en el contexto de la agroindustria. No se abordarán otros niveles educativos ni otras materias, lo que delimita el estudio al contexto específico de la extensión Tortí y a la carrera de agroindustria.

La investigación se sustentará en teorías constructivistas del aprendizaje, como las propuestas por Jean Piaget y Lev Vygotsky, que subrayan la importancia del aprendizaje activo y significativo. En el contexto del aprendizaje basado en proyectos (ABP), los estudiantes serán los protagonistas de su propio proceso de aprendizaje, colaborando en la creación de soluciones prácticas para problemas reales relacionados con la agroindustria. Además, se utilizarán enfoques pedagógicos como la teoría del aprendizaje experiencial de David Kolb, que enfatiza la importancia de

aprender a través de la experiencia directa, clave en la formación de competencias prácticas.

1.7. Metodología

1.7.1. Tipo De Investigación

Este estudio se enmarca en una investigación de tipo descriptiva, transversal, con un enfoque cuantitativo. La naturaleza descriptiva del estudio se refiere a que busca caracterizar las estrategias didácticas basadas en proyectos y su impacto en el desarrollo de competencias prácticas en los estudiantes. Al ser transversal, la investigación se llevará a cabo en un único periodo de tiempo determinado, evaluando la situación en el momento específico de su ejecución.

1.7.2. Modalidad De Investigación

La investigación se llevará a cabo bajo la modalidad de proyecto factible, ya que, además de describir la situación actual, se propone la implementación de estrategias didácticas basadas en proyectos que puedan ser aplicadas de manera concreta y realista en la asignatura de Formación de Emprendedores.

1.7.3. Enfoque De La Investigación

El enfoque de la investigación será cuantitativo, ya que se busca recolectar y analizar datos numéricos mediante el uso de encuestas. Este enfoque permitirá medir la percepción de los estudiantes sobre las estrategias didácticas utilizadas y evaluar su efectividad en el desarrollo de competencias prácticas.

1.7.4. Diseño De La Investigación

El diseño de esta investigación será no experimental de campo, ya que no se manipularán variables deliberadamente. Los datos se recopilarán directamente en el contexto natural de los estudiantes, es decir, en las aulas del Centro Regional Universitario Extensión Tortí. Además, al no haber manipulación de variables, el estudio será de tipo no experimental. La investigación se basa en un paradigma epistemológico positivista, que considera que los fenómenos educativos pueden ser observados, medidos y analizados objetivamente a través de datos cuantificables.

1.7.5. Población Y Muestra

La población del estudio estará conformada por un total de 21 estudiantes matriculados en la carrera de agroindustria, específicamente aquellos que cursan IV año la asignatura de *Formación de Emprendedores* en el Centro Regional Universitario de Panamá Este - Extensión Tortí.

1.7.6. Técnica De Recolección De Datos

La técnica de recolección de datos será la encuesta, la cual permitirá obtener información directamente de los estudiantes acerca de su percepción sobre las estrategias didácticas basadas en proyectos y el desarrollo de competencias prácticas. El instrumento utilizado será un cuestionario, compuesto por una serie de preguntas cerradas que se estructurarán en una escala de Likert para medir el nivel de acuerdo o desacuerdo de los estudiantes en relación con los aspectos clave de la investigación.

1.8. Cronograma De Actividades

Cuadro 1.

Cronograma de actividades

Actividades	Septiembre	Octubre	Noviembre	Enero	Febrero	Marzo
Escogencia del Tema Para Investigar	21-9-24					
Estructuración del objetivo y planteamiento del problema		5-10-24 12-10-24				
Elaboración del capítulo 1						
Primera revisión del protocolo de Investigación.		19-10-24				
Estructuración del Marco Teórico			✓			
Entrega del protocolo para su revisión en los aspectos concernientes a la metodología.			✓			
Elaboración del			✓			

instrumento de medición						
Aplicación del instrumento de medición y análisis de los resultados				✓		
Revisión final del proyecto					✓	
Preparación y defensa del proyecto					✓	✓
Número de horas mensuales dedicadas	15 horas	20 horas				

Fuente: Huertas, 2024

1.9 Programación financiera

El presupuesto estimado para el desarrollo de la investigación se detalla a continuación:

Cuadro 2.

Presupuesto para la investigación

Fuente: Huertas, 2024

Detalle del gasto	Presupuesto
Materiales diversos (fotocopias, impresiones)	50.00
Gasto de movilización	400.00
Revisión ortográfica del trabajo	100.00
Encuadernación y empastado	30.00
Gastos relacionados con el uso de data o internet	200.00
	Total 780.00

1.10 Fuentes de financiamiento

Las fuentes de financiamiento para esta investigación provienen de recursos económicos propios.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

El presente proyecto de investigación tiene antecedentes en las siguientes investigaciones:

De acuerdo con Noemí Maribel Delgado (2021), en su tesis titulada *"Estrategia Didáctica para Desarrollar el Emprendimiento en Estudiantes de un Centro de Educación Básica"*. En cuanto a la metodología utilizada, el estudio se enmarca en el paradigma sociocrítico interpretativo, desarrollando un enfoque cualitativo y corresponde a una investigación educacional de tipo aplicada. La muestra incluyó a cinco docentes y veinte estudiantes seleccionados mediante muestreo no probabilístico. Se emplearon técnicas e instrumentos como entrevistas semiestructuradas a los docentes, cuestionarios a los estudiantes y guías de observación de sesiones de aprendizaje en el área de Educación para el Trabajo (EPT).

Como resultado de la investigación identificaron problemas como la falta de preparación teórica de los docentes sobre el emprendimiento, un progreso deficiente de los estudiantes en cuanto a conocimientos y habilidades para desarrollar el emprendimiento, y actividades didácticas insuficientes por parte de los docentes durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Como conclusión general, se propone una estrategia didáctica que se sustenta en enfoques teóricos actuales del aprendizaje y la enseñanza activa, orientada a contribuir al desarrollo de competencias emprendedoras. Esto incluye la planificación de capacitaciones, iniciando con talleres pedagógicos para los docentes y la formación de grupos de interaprendizaje para intercambiar experiencias en el desarrollo del emprendimiento en los estudiantes del CEBA "Nicanor Rivera Cáceres".

Dentro de este marco la autora concluye que:

La validación de la estrategia didáctica propuesta por el juicio de criterio de expertos permitió cumplir con la cuarta tarea científica. La evaluaron mediante la validación interna y externa de cuatro especialistas de manera positiva. El calificativo final en la Escala de Valoración se ubica en Muy Bueno y destacaron su pertinencia y aplicabilidad en la enseñanza-aprendizaje; considerando la preparación del docente como orientador y facilitador. (p.115 y 116).

Continuando con esta línea de investigación por parte de Nelly Rojas Enciso (2022) con su investigación titulada "Método de proyecto productivo como estrategia didáctica para mejorar las capacidades emprendedoras en el CETPRO Rikcharisun, Ayacucho. Con una metodología bajo un enfoque cuantitativo, empleando el método hipotético-deductivo. Se trata de una investigación básica con un nivel explicativo. La población estuvo conformada por estudiantes del Centro de Educación Técnico-Productiva (CETPRO) Rikcharisun, ubicado en el distrito de San Juan Bautista, Ayacucho. Para la recolección de datos, se utilizaron instrumentos validados y confiables que midieron tanto la aplicación del método de proyectos productivos como el desarrollo de las capacidades emprendedoras en los estudiantes.

Como resultado, se demostró una influencia significativa del método de proyectos productivos en el desarrollo de las capacidades emprendedoras de los estudiantes del CETPRO Rikcharisun. Tras el análisis estadístico, se confirmó que el modelo de regresión aplicado era adecuado, respaldado por los valores de Pseudo R^2 , Cox y Snell, y Nagelkerke. Estos resultados sugieren que la implementación de proyectos productivos como estrategia didáctica mejora de manera notable las competencias emprendedoras en el contexto educativo técnico-productivo.

Se concluyó:

Que la aplicación del MPP como estrategia didáctica, consistente en la organización del ambiente de trabajo, la planificación, consideración de las etapas de una producción, verificación y comparación del modelo patrón del proyecto y el control de calidad, influye sobre la capacidad

de evaluar los resultados del proyecto de emprendimiento. Esta afirmación fue apoyada por el valor de significancia inferior al margen de error, corroborado en los valores de las pruebas de `Pseudo R2 de Cox y Snell y de Nagelkerke.

El estudio realizado por Ana Marcela Villares Jiménez y Lilita Margarita Vásquez Coveña (2023) titulado "Innovación Educativa: Integración de Competencias Emprendedoras mediante el Aprendizaje Basado en Proyectos" (2023). La metodología que adoptó fue un enfoque mixto, combinando métodos cualitativos y cuantitativos. Se llevó a cabo una investigación documental y de campo con un enfoque propositivo. Las técnicas empleadas incluyeron observación, aplicación de encuestas y análisis documental. Además, se utilizaron métodos de investigación inductivo-deductivo y analítico-sintético para analizar los datos recopilados.

Dentro de los resultados los hallazgos de la investigación indican que la implementación del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) tiene un impacto positivo en el desarrollo de competencias emprendedoras en estudiantes de Básica Superior. El ABP contribuye al fortalecimiento de habilidades como la autonomía, la creatividad y la capacidad de resolución de problemas, esenciales para el emprendimiento. Los resultados sugieren que el ABP es una estrategia pedagógica efectiva para integrar competencias emprendedoras en el currículo educativo.

A partir de estos resultados, se concluyó que:

La integración de competencias emprendedoras a través del Aprendizaje Basado en Proyectos no solo fortalece la educación, sino también empodera a los estudiantes para enfrentar los desafíos cambiantes del entorno actual. Esta metodología promueve habilidades y competencias prácticas, además de fomentar la creatividad, colaboración y resolución de problemas. Al centrarse en proyectos del mundo real, se prepara a los estudiantes para aplicar conocimientos de manera significativa, promoviendo así la formación de individuos emprendedores y adaptables en una sociedad en constante evolución. (p.732 y 733).

De acuerdo con la investigación de Jenifer Charris Vargas Y Milena Sánchez Barrios (2024) titulada "Narrativas digitales como estrategia didáctica para la promoción del emprendimiento en estudiantes de básica secundaria de la Fundación Social Ebenezer de Soledad-Atlántico". Su metodología adoptó un enfoque cualitativo, empleando técnicas como grupos focales y revisión documental. Se llevó a cabo un grupo focal con estudiantes de básica secundaria de la Fundación Social Ebenezer de Soledad-Atlántico para evaluar su nivel de conocimiento sobre emprendimiento. Además, se realizó una revisión documental para identificar narrativas digitales que pudieran favorecer el desarrollo de competencias emprendedoras en los estudiantes.

Los resultados obtenidos muestran que los estudiantes tenían un conocimiento limitado sobre emprendimiento y carecían de estrategias efectivas para desarrollarlo. A partir de estos resultados, se diseñó una estrategia pedagógica denominada "Narrar para Emprender: Transformando ideas de negocio en narrativas digitales". Esta propuesta busca fortalecer y generar competencias emprendedoras mediante la integración de narrativas digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje, promoviendo la creatividad, la innovación y el pensamiento crítico entre los estudiantes.

Como conclusión:

Finalmente, estrategia didáctica basada en narrativas digitales para promover el emprendimiento se convierte en un aporte valioso para el proceso formativo, pues es una propuesta que responde a las necesidades actuales de innovación en el aula. El uso de las narrativas digitales abre las puertas a la exploración de este mundo digital que hoy día mueve las sociedades, generando una proyección social de alto impacto, pues aporta soluciones a realidades y brechas sociales, como la escasez de oportunidades en estudiantes de bajos recursos, contribuyendo a una transformación social que trasciende más allá del aula. (p.81 -83).

De acuerdo con Gustavo Adolfo Bustamante Espinosa (2024) con su investigación titulada: "El aprendizaje basado en proyectos (ABP) como estrategia didáctica para el desarrollo de competencias emprendedoras en estudiantes universitarios", se empleó una metodología cualitativa, realizando estudios de caso en diversas instituciones de educación superior. La recolección de datos se llevó a cabo mediante entrevistas semiestructuradas a docentes y estudiantes, así como observaciones directas en el aula.

Los resultados indicaron que la aplicación del ABP promueve el desarrollo de competencias emprendedoras, como la creatividad, la innovación y la capacidad de resolución de problemas. Los estudiantes mostraron una mayor disposición hacia el emprendimiento y una mejora en sus habilidades prácticas al participar en proyectos que abordan problemas reales. Este estudio destaca la eficacia del ABP como estrategia didáctica para el desarrollo de competencias prácticas en estudiantes, alineándose con los objetivos de su investigación.

Donde dicho autor concluyó que:

El aprendizaje basado en proyectos puede introducir mejoras y cambios con relación a la metodología tradicional al adueñarse de la motivación y el trabajo colaborativo, por cuanto, alcanza y afianza los conocimientos en los estudiantes. El ABP es innovador y se alinea con las mejores prácticas en pedagogía. Esto implica romper con la clase tradicional, basada en la entrega pasiva de conocimientos. Aquí, los estudiantes se convierten en protagonistas de su aprendizaje y viven de forma real las actividades de experimentación, sembrando sus propios conocimientos basados en los obtenidos en su formación académica. Se trata de una estrategia que preparara a los futuros emprendedores para los desafíos del siglo XXI, donde la aplicación práctica de conocimientos y habilidades es fundamental.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. Estrategias Didácticas

Las estrategias didácticas son herramientas, métodos y enfoques utilizados por los docentes para facilitar el aprendizaje y la enseñanza, permitiendo a los estudiantes construir conocimientos de manera activa. Según Álvarez (2019), una estrategia didáctica es un conjunto planificado de acciones pedagógicas que se diseñan para lograr objetivos educativos específicos, promoviendo la participación del estudiante en el proceso de aprendizaje. De acuerdo con González (2017), las estrategias didácticas son fundamentales para la organización y gestión del aula, ya que permiten que los estudiantes sean los protagonistas del aprendizaje mediante la aplicación de diferentes técnicas y recursos.

Las estrategias didácticas no solo se limitan a la transmisión de conocimientos, sino que también buscan estimular habilidades de pensamiento crítico, resolución de problemas, creatividad y colaboración entre los estudiantes. Schunk (2012) afirma que las estrategias didácticas son cruciales para crear un entorno educativo que facilite la interacción y el aprendizaje constructivo, favoreciendo la reflexión, la autogestión y la autonomía de los estudiantes. En este sentido, el maestro se convierte en un facilitador del aprendizaje, proporcionando las condiciones necesarias para que los estudiantes desarrollen habilidades cognitivas, emocionales y sociales.

2.2.1.1. Clasificación De Estrategias Didácticas.

Las estrategias didácticas pueden clasificarse en:

-  Estrategias de enseñanza: Incluyen los procedimientos usados por los docentes para conseguir que los estudiantes aprendan.
-  Estrategias de aprendizaje: Son los procedimientos mentales empleados por un alumno para procesar la información y aprender. Estas estrategias de enseñanza y aprendizaje se emplean para facilitar y optimizar el proceso educativo ya que promueven una comprensión profunda y significativa en los estudiantes.

2.2.1.2. Tipos De Estrategias Didácticas

Existen muchos tipos diferentes de estrategias didácticas, y aquí te presentamos algunos de los más comunes:

- **Aprendizaje activo:** esta estrategia implica involucrar a los estudiantes en su propio aprendizaje. En lugar de simplemente recibir información del docente, los estudiantes participan activamente en el proceso, ya sea a través de debates, juegos de rol o proyectos.
- **Aprendizaje colaborativo:** en esta estrategia, los estudiantes trabajan juntos en grupos pequeños para completar tareas y resolver problemas. El objetivo es fomentar la colaboración y el trabajo en equipo, así como el aprendizaje mutuo. Se da cuando el alumno trabaja con otras personas, ya sean otros compañeros o el profesor, para adquirir nuevos saberes, competencias y capacidades. Además, aprenderán a socializar, cooperar, empatizar y llegar a un consenso.
- **Aprendizaje basado en problemas:** esta estrategia implica presentar problemas reales para que se resuelvan. Los estudiantes deben aplicar sus conocimientos y habilidades para encontrar soluciones a los problemas, lo que les ayuda a aprender de manera más efectiva.
- **Aprendizaje Basado en Proyectos:** Se basa en la organización de pequeños grupos que buscan resolver problemas reales. Los estudiantes deberán buscar por sí mismos la información y debatir cuál es la mejor forma de solucionar el problema. El docente aportará los medios y la libertad para que encuentren la respuesta más adecuada y solamente intervendrá para resolver alguna duda que pueda surgir.
- **Flipped Classroom:** En esta estrategia, los alumnos estudian el material en casa antes, y la clase se utiliza para discutir y aplicar lo que se ha aprendido. Esto permite que los estudiantes sean más activos en el proceso de aprendizaje y fomenta la colaboración y el trabajo en equipo.
- **Aprendizaje situado:** Esta estrategia didáctica potencia la participación social de los estudiantes. De esta forma, podrán obtener una noción más apegada a la realidad de las implicaciones de los conocimientos que se están transmitiendo.

- **Gamificación en el aula:** Consiste en la introducción de juegos en el salón de clases para que el estudiante asimile los conocimientos de forma divertida.
- **Aula invertida:** Se incorpora a la tecnología para desarrollar el aprendizaje. El profesor queda en segundo plano, mientras los alumnos buscan y desarrollan conceptos, para que crezcan en conjunto y aprendan de forma dinámica e interactiva.
- **Simulaciones:** Es cuando se plantean situaciones ficticias para trabajar los contenidos de una materia y encontrar soluciones a distintos problemas. Las estrategias didácticas previas pueden aplicarse de manera única, pero lo ideal es combinarlas de acuerdo con los requerimientos del alumnado. Al estudiar la Licenciatura en Pedagogía de UNIR México, las personas serán capaces de decidir qué estrategia implementar en cada caso para transformar y optimizar la experiencia del aprendizaje en distintos entornos.

2.2.1.3. Impacto De Las Estrategias Didácticas Activas En El Aprendizaje Significativo

Las estrategias didácticas activas, como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), el aprendizaje basado en problemas y el aprendizaje colaborativo, tienen un impacto profundo en el aprendizaje significativo. Según Ausubel (1983), el aprendizaje significativo ocurre cuando los estudiantes logran conectar los nuevos conocimientos con sus experiencias previas, lo que les permite internalizar y aplicar lo aprendido de manera efectiva.

Las estrategias activas promueven este tipo de aprendizaje al involucrar al estudiante en procesos que van más allá de la recepción pasiva de información. De acuerdo con Biggs y Tang (2011), el aprendizaje activo favorece la construcción de conocimientos en contextos reales o cercanos a la realidad, permitiendo que los estudiantes no solo comprendan la teoría, sino que también la apliquen en situaciones prácticas. Este enfoque, por lo tanto, resulta ser más efectivo para generar aprendizajes duraderos, pues los estudiantes se convierten en agentes activos de su proceso de aprendizaje, reflexionando sobre lo que saben y cómo pueden utilizarlo.

En el contexto de la formación de emprendedores, el ABP permite a los estudiantes enfrentarse a problemas reales, investigar soluciones y trabajar en equipo, lo que refuerza su aprendizaje significativo al hacerlo más relevante y práctico. Este enfoque no solo mejora la comprensión de los contenidos, sino que también fortalece competencias como la toma de decisiones, la resolución de problemas y la innovación (Herrington & Herrington, 2006).

2.2.1.4. Fomento de habilidades emprendedoras mediante estrategias didácticas

El desarrollo de habilidades emprendedoras en el ámbito educativo es uno de los objetivos más importantes de las estrategias didácticas actuales. Según Gibb (2002), formar emprendedores no se trata solo de enseñar conceptos de negocios, sino de fomentar habilidades como la creatividad, la toma de riesgos, la iniciativa y la capacidad de generar ideas innovadoras. Las estrategias didácticas activas, especialmente aquellas basadas en proyectos permiten que los estudiantes se enfrenten a situaciones en las que deben aplicar estas competencias.

El aprendizaje basado en proyectos (ABP), por ejemplo, es una metodología didáctica que involucra a los estudiantes en la solución de problemas reales o simulados, lo que les permite desarrollar competencias emprendedoras como la creatividad, la capacidad de trabajar en equipo y la gestión de proyectos.

Además, Díaz Barriga (2017) sostiene que las estrategias didácticas basadas en proyectos estimulan en los estudiantes una mentalidad emprendedora al fomentar la autonomía, la autogestión y el aprendizaje colaborativo. Estas habilidades son esenciales para el éxito empresarial, ya que los emprendedores deben ser capaces de identificar oportunidades, trabajar de forma independiente y liderar equipos.

2.2.1.5. Importancia de las estrategias didácticas

Para conseguir aprendizajes significativos, desarrollar la capacidad del estudiantado y favorecer el cumplimiento de los objetivos establecidos, es clave que los docentes usen distintas estrategias didácticas.

Además, su implementación en el aula posee distintos beneficios:

- ❖ El aprendizaje es más eficaz.
- ❖ Favorece una mayor implicación por parte del docente y los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- ❖ Los educandos adquieren una mayor autonomía y se vuelven capaces de desarrollar estrategias propias de aprendizaje.
- ❖ Mejora la comunicación entre profesor y alumno e incrementa el feedback.

2.2.1.6. Rol del docente en la aplicación de estrategias didácticas

Según Daisy Judith Melgar Flores en la actualidad, el papel fundamental del profesor en el uso adecuado de las técnicas didácticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje que es fomentar un ambiente de confianza y respeto en el aula. Además, debe tener una sólida comprensión del contenido a enseñar y dominar las técnicas didácticas más apropiadas para cada situación. Lo que significa que la interacción activa entre profesor y estudiantes promueve el diálogo, la reflexión y la construcción conjunta del conocimiento.

Por lo tanto, la didáctica es el conjunto de estrategias y métodos pedagógicos que permiten la transferencia de conocimientos de manera efectiva. Siendo así que el profesor juega un rol clave en el diseño, aplicación y evaluación de estas técnicas para favorecer el aprendizaje significativo de los estudiantes. Por consiguiente, la importancia del profesor como facilitador del aprendizaje, su capacidad para adaptar las técnicas didácticas a las necesidades de los estudiantes y la relevancia de su formación continua asegura una práctica pedagógica exitosa.

Por ende, el profesor debe adaptar su enseñanza a diferentes estilos de aprendizaje, ritmos y necesidades individuales. Esto implica emplear técnicas variadas que abarquen desde la exposición magistral hasta el uso de recursos tecnológicos y actividades prácticas. Vale la pena aclarar que un profesor eficaz sabe cuándo y cómo aplicar cada técnica didáctica para maximizar el aprendizaje de sus estudiantes.

Dado que cada grupo de estudiantes es único, y el profesor debe reconocer esta diversidad para diseñar un plan de enseñanza que se ajuste a las características de

sus alumnos. Además, la observación y el análisis del progreso individual son fundamentales para identificar posibles dificultades de aprendizaje y brindar la atención necesaria. Asimismo, el profesor debe estar abierto a recibir retroalimentación de los estudiantes para mejorar su práctica docente.

Es preciso insistir que el uso adecuado de las técnicas didácticas también implica la selección de materiales y recursos educativos apropiados para enriquecer el proceso de enseñanza. Recordemos que la formación continua es esencial para que el profesor se mantenga actualizado en los avances educativos y pueda incorporar nuevas metodologías didácticas. Ante todo, participar en cursos de capacitación, talleres y eventos académicos le permite adquirir herramientas pedagógicas innovadoras y mejorar sus habilidades de enseñanza.

Para concluir, el profesor desempeña un rol esencial en el uso correcto de las técnicas de la didáctica, ya que es el agente principal del proceso de enseñanza. Además, su capacidad para adaptar estas técnicas a las necesidades y características de los estudiantes, así como su compromiso con la formación continua, son aspectos clave para el éxito de la labor educativa. En síntesis, el profesor debe ser un facilitador de aprendizaje, promoviendo la participación activa de los estudiantes y generando un ambiente propicio para el desarrollo del conocimiento.

2.2.2. Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) es un enfoque metodológico que se caracteriza por centrar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la realización de proyectos auténticos, que requieren la resolución de problemas reales o simulados. Según Thomas (2000), el ABP es una estrategia educativa que involucra a los estudiantes en la investigación, el análisis y la creación de soluciones a problemas complejos, lo que les permite integrar y aplicar los conocimientos adquiridos en un contexto práctico y significativo.

El ABP se fundamenta en el constructivismo, una corriente pedagógica que sostiene que el aprendizaje es más efectivo cuando los estudiantes son activos en la construcción de su conocimiento, en lugar de recibirlo de manera pasiva.

2.2.2.1. Importancia del ABP en la educación actual para el desarrollo de competencias prácticas

El ABP es esencial en la educación contemporánea, especialmente en el desarrollo de competencias prácticas, ya que promueve un aprendizaje activo y contextualizado, donde los estudiantes pueden aplicar lo aprendido en situaciones reales. De acuerdo con Barron y Darling-Hammond (2008), este enfoque favorece el desarrollo de habilidades críticas como la resolución de problemas, la creatividad, la colaboración y la comunicación efectiva, competencias altamente demandadas en el ámbito laboral y empresarial.

La implementación del ABP permite que los estudiantes se enfrenten a desafíos prácticos que requieren la integración de diversas disciplinas, lo que facilita la transferencia del aprendizaje a situaciones cotidianas o profesionales. Bell (2010) agrega que este enfoque no solo mejora el dominio de los contenidos académicos, sino que también desarrolla habilidades de pensamiento crítico, análisis y toma de decisiones- fundamentales para el éxito en cualquier campo profesional, especialmente en el emprendimiento.

2.2.2.2. Fases o etapas del ABP

El Aprendizaje Basado en Proyecto se desarrolla en varias fases que permiten estructurar el proyecto desde su concepción hasta su evaluación. Las principales fases del ABP son:

Planeación

En esta etapa, el docente y los estudiantes definen el proyecto a desarrollar. Se establece el problema o reto a resolver, se asignan tareas y se organizan los recursos necesarios. Durante la planeación, los estudiantes también realizan una investigación preliminar sobre el tema y establecen los objetivos del proyecto (Thomas, 2000). La

planificación es crucial para garantizar que el proyecto sea manejable y que los estudiantes comprendan lo que se espera de ellos.

Ejecución

Esta fase es la parte central del ABP, donde los estudiantes trabajan de manera activa para llevar a cabo las tareas asignadas. Durante la ejecución, los estudiantes deben investigar, recopilar información, diseñar soluciones, y colaborar con sus compañeros para resolver el problema. En este punto, el rol del docente es guiar a los estudiantes, proporcionando recursos y apoyo, pero permitiendo que los estudiantes sean los protagonistas de su propio aprendizaje (Herrington & Herrington, 2006).

Evaluación

En esta fase, se evalúan tanto el proceso como el producto final del proyecto. La evaluación del ABP se realiza de manera formativa (a lo largo del proceso) y sumativa (al final del proyecto). Es fundamental que la evaluación no solo valore el resultado final, sino también el esfuerzo, la creatividad y la capacidad de los estudiantes para trabajar en equipo y resolver problemas de manera autónoma. Además, se suelen utilizar rúbricas detalladas para evaluar diferentes aspectos del proyecto, como la calidad del trabajo, la investigación realizada y las habilidades de presentación (Anderson, 2015).

2.2.2.3. Diferencias entre el aprendizaje basado en proyectos (ABP) y otros enfoques metodológicos.

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) es una metodología activa que promueve el aprendizaje significativo a través de la realización de proyectos auténticos y contextualizados. Se diferencia de otros enfoques metodológicos en varios aspectos clave, como la estructura del aprendizaje, el rol del docente, la autonomía del estudiante y la evaluación. A continuación, se presentan algunas diferencias fundamentales entre el ABP y otros enfoques comunes en la educación:

- **ABP vs. Enseñanza Tradicional (Transmisión Directa de Conocimientos)**

La enseñanza tradicional, también conocida como transmisión directa de conocimientos, ha sido el modelo predominante en la educación por muchos años. Se

basa en la idea de que el docente es la fuente principal del conocimiento, mientras que los estudiantes actúan como receptores pasivos de la información. En este modelo, la instrucción se centra en clases magistrales, memorización de contenidos y evaluación a través de exámenes escritos o pruebas estandarizadas.

Por otro lado, el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) es un enfoque más dinámico y centrado en el estudiante. En lugar de recibir pasivamente la información, los estudiantes investigan, exploran y aplican el conocimiento en contextos reales mediante proyectos que pueden durar semanas o incluso meses.

Ventajas del ABP sobre la enseñanza tradicional:

- Mayor motivación y compromiso del estudiante.
- Desarrollo de habilidades prácticas y de resolución de problemas.
- Aplicación del conocimiento en situaciones del mundo real.
- Promueve el aprendizaje autónomo y colaborativo.

Desafíos del ABP frente a la enseñanza tradicional:

- Requiere más tiempo y planificación por parte del docente.
- Puede ser un reto evaluar el desempeño de cada estudiante en un trabajo grupal.
- No todos los estudiantes están acostumbrados a un aprendizaje autónomo.

▪ ABP vs. Aprendizaje Basado en Problemas (ABPBL)

Tanto el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) como el Aprendizaje Basado en Problemas (ABPBL) se centran en el aprendizaje activo y la resolución de problemas. Sin embargo, el ABP se estructura en torno a un proyecto con un producto final tangible, mientras que el ABPBL parte de un problema específico que los estudiantes deben analizar y resolver, sin necesidad de generar un producto concreto. La siguiente comparación resalta sus diferencias clave.

◆ **Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP):** Es un enfoque en el que los estudiantes desarrollan su aprendizaje a través de la ejecución de un proyecto extenso, que requiere investigación, planificación y la producción de un producto final tangible (informe, maqueta, presentación, prototipo, etc.). Se centra en un problema o pregunta guía que impulsa el aprendizaje y la exploración.

◆ **Aprendizaje Basado en Problemas (ABPBL):** Se enfoca en la resolución de un problema específico planteado por el docente. No necesariamente se desarrolla un producto final, sino que los estudiantes analizan el problema, investigan, reflexionan y proponen una solución basada en la información obtenida.

Ventajas del ABP:

- Permite aplicar conocimientos en contextos reales.
- Motiva a los estudiantes al ver resultados concretos.
- Desarrolla habilidades de gestión, planificación y presentación.

Ventajas del ABPBL:

- Se enfoca en la resolución de problemas, similar a situaciones del mundo real.
- Es más flexible y no requiere grandes recursos o tiempo prolongado.
- Ayuda a desarrollar el pensamiento crítico sin necesidad de un producto final.

El **ABP** y el **ABPBL** tienen propósitos similares, pero se diferencian en su metodología y resultado. Mientras que el ABP culmina con un producto final aplicable al mundo real, el ABPBL se enfoca en la resolución de problemas a través del análisis y la reflexión. Dependiendo del contexto educativo y los objetivos de aprendizaje, ambos enfoques pueden ser complementarios.

▪ **ABP vs. Aprendizaje Cooperativo**

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y el Aprendizaje Cooperativo fomentan el trabajo en equipo, pero con enfoques distintos. Mientras que en el ABP los estudiantes trabajan en proyectos estructurados con entregables específicos, en el Aprendizaje

Cooperativo se enfatiza la colaboración para comprender y reforzar conocimientos sin necesidad de un producto final. A continuación, se presentan sus diferencias principales.

Definición de cada enfoque:

◆ **Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP):** En este enfoque, los estudiantes trabajan en proyectos a largo plazo que requieren investigación, planificación y desarrollo de un producto final. El aprendizaje ocurre a medida que los estudiantes enfrentan desafíos y encuentran soluciones aplicables a contextos reales.

◆ **Aprendizaje Cooperativo:** Es una estrategia en la que los estudiantes trabajan en grupos pequeños con una estructura bien definida. Cada miembro del grupo tiene una responsabilidad específica y el objetivo es lograr un aprendizaje conjunto mediante la interacción y el apoyo mutuo.

Ventajas del ABP:

- Permite aplicar conocimientos en contextos reales y prácticos.
- Fomenta el pensamiento crítico y la resolución de problemas.
- Genera productos finales que pueden ser utilizados en el mundo real.

Ventajas del Aprendizaje Cooperativo:

- Favorece la integración de los estudiantes y el trabajo en equipo.
- Es más flexible y adaptable a diversas materias y niveles educativos.
- Mejora la comunicación y el aprendizaje interpersonal.

El ABP y el Aprendizaje Cooperativo pueden complementarse, pero tienen diferencias clave en su propósito y metodología. Mientras que el ABP se centra en la creación de un producto final basado en un proyecto, el Aprendizaje Cooperativo se enfoca en la colaboración para mejorar la comprensión de los contenidos.

- **Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) vs. Aprendizaje Basado en Competencias (ABC)**

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y el Aprendizaje Basado en Competencias (ABC) son metodologías activas que buscan desarrollar habilidades en los estudiantes. Sin embargo, tienen diferencias fundamentales en su enfoque y evaluación. Mientras que el ABP se basa en la realización de proyectos para resolver problemas del mundo real, el ABC se centra en el desarrollo y demostración de competencias específicas definidas en un marco educativo.

Definición de cada enfoque:

◆ **Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP):** En este método, los estudiantes adquieren conocimientos y habilidades al trabajar en un proyecto significativo, que los desafía a investigar, explorar y desarrollar soluciones a problemas reales. Se fomenta la creatividad, la autonomía y el pensamiento crítico.

◆ **Aprendizaje Basado en Competencias (ABC):** Se enfoca en que los estudiantes adquieran y demuestren competencias específicas según estándares educativos previamente definidos. Las competencias incluyen conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para desempeñarse en diferentes contextos profesionales o académicos.

Principales diferencias:

Cuadro 3.

Diferencias entre el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y Aprendizaje Basado en Competencias (ABC).

Característica	Aprendizaje Basado en Proyecto (ABP)	Aprendizaje Basado en Competencias (ABC)
Enfoque principal	Creación de proyectos para resolver problemas del mundo real.	Desarrollo de habilidades y conocimientos específicos según un estándar educativo.

Proceso de aprendizaje	Centrado en la exploración, el trabajo en equipo y la solución de problemas a través de un proyecto.	Se diseña para que el estudiante adquiera competencias establecidas en un currículo estructurado.
Evaluación	Se basa en el desempeño a lo largo del proyecto y en el producto final.	Se mide mediante evidencias específicas que demuestran la adquisición de competencias.
Producto final	Un producto tangible (prototipo, informe, presentación, etc.).	El estudiante demuestra que posee una competencia específica, sin necesidad de generar un producto final.

Fuente: Huertas, 2025

Ventajas del ABP:

- Motiva a los estudiantes al permitirles resolver problemas reales.
- Desarrolla habilidades de investigación, creatividad y pensamiento crítico.
- Fomenta el aprendizaje interdisciplinario.

Ventajas del ABC:

- Asegura que los estudiantes adquieran competencias clave para su desarrollo profesional.
- Permite evaluar de manera más objetiva el desempeño del estudiante.
- Facilita la certificación y estandarización del aprendizaje.

2.2.2.4. Casos prácticos del ABP en educación técnica y empresarial

Existen varios ejemplos donde el ABP se ha implementado con éxito en la educación técnica y empresarial. Uno de los casos más relevantes es el proyecto realizado por Herrington y Herrington (2006) en la Universidad de Wollongong, Australia, donde los estudiantes de ingeniería trabajaron en equipos para desarrollar soluciones a problemas reales planteados por empresas locales. El proyecto incluyó el diseño de

prototipos y la presentación de informes técnicos, lo que permitió a los estudiantes desarrollar habilidades prácticas en la resolución de problemas y en la gestión de proyectos. A través del ABP, los estudiantes no solo desarrollaron productos viables, sino que también aprendieron a trabajar en equipos multidisciplinarios y a presentar sus ideas ante inversores, simulando situaciones reales del mundo empresarial (Fayolle & Gailly, 2015).

1.2.2.5. Herramientas de Evaluación del aprendizaje en el ABP

La integración de herramientas digitales en el ABP facilita la colaboración, la organización y la presentación de proyectos. Plataformas como Google Classroom y Microsoft Teams permiten la comunicación y gestión de tareas en equipo. Aplicaciones como Trello ayudan en la planificación y seguimiento de las etapas del proyecto. Para la creación y presentación de contenidos, herramientas como Canva y Prezi ofrecen opciones dinámicas y atractivas.

Veamos cinco herramientas para lograr una evaluación efectiva:

➤ Evaluación por pares

La evaluación por pares es cuando los estudiantes participan en la evaluación de los proyectos de sus compañeros. Generalmente, se trata de un método complementario a la evaluación del docente y no se utiliza como el único criterio, pero su uso puede ser muy enriquecedor, ya que promueve el pensamiento crítico, la autorreflexión y la capacidad de ofrecer y recibir retroalimentación constructiva entre los alumnos.

➤ Rúbricas de evaluación

Las rúbricas son guías que establecen criterios claros y específicos para evaluar el desempeño de los estudiantes en diferentes aspectos de un proyecto, como la calidad del trabajo individual, la disposición a la colaboración, la aportación de ideas creativas y, sobre todo, el nivel de avance que existe entre los conocimientos y habilidades al inicio del proyecto y al final del mismo. Las rúbricas pueden evaluarse con distintas escalas, desde la tradicional que va del uno al diez, hasta escalas más sencillas que

van del “no satisfactorio” a la excelencia. Aquí presentamos un ejemplo de un proyecto con su rúbrica de evaluación:

Ejemplo: Proyecto sobre la Sostenibilidad Ambiental en una clase de Ciencias Sociales. Un grupo de estudiantes de secundaria debe desarrollar un proyecto sobre las prácticas sostenibles en su comunidad. El objetivo es que investiguen problemas ambientales locales, propongan soluciones sostenibles y presenten sus hallazgos en una exposición. En la siguiente tabla presentaremos un ejemplo de cómo se evalúa un proyecto utilizando una rúbrica de guía.

Figura 1.

Rúbricas de evaluación de proyecto

CRITERIOS	No satisfactorio (1)	Básico (2)	Satisfactorio (3)	Excelente (4)
Investigación	No realiza una investigación adecuada.	Investigación incompleta, falta profundidad.	Investigación adecuada con fuentes fiables.	Investigación exhaustiva, muy bien documentada.
Análisis del problema	No realiza una investigación adecuada.	Identifica el problema, pero no sus causas.	Analiza correctamente las causas y consecuencias del problema.	Análisis profundo, incluyendo diversas perspectivas y datos.
Propuesta de solución	No presenta una solución viable	La solución propuesta es poco clara.	Propuesta clara y adecuada, con algunos detalles.	Propuesta innovadora y completamente desarrollada.
Trabajo en equipo	No colabora con los miembros del grupo.	Colabora mínimamente, no hay cohesión.	Colabora bien y contribuye con el equipo.	Trabajo en equipo excepcional, todos contribuyen.

Fuente: Huertas, 2025

➤ **Evaluación por pares**

La evaluación por pares es cuando los estudiantes participan en la evaluación de los proyectos de sus compañeros. Generalmente, se trata de un método complementario a la evaluación del docente y no se utiliza como el único criterio, pero su uso puede ser muy enriquecedor, ya que promueve el pensamiento crítico, la autorreflexión y la capacidad de ofrecer y recibir retroalimentación constructiva entre los alumnos.

Por ejemplo, los estudiantes pueden desarrollar una o varias presentaciones orales sobre los avances de su proyecto y, después de que cada grupo haya realizado su exposición, se lleva a cabo la evaluación por pares utilizando una rúbrica de evaluación previamente establecida por ellos mismos, pero que debe ser clara y objetiva. Los estudiantes también pueden discutir sobre los criterios de evaluación que desean aplicar entre ellos, lo que suele derivar en conversaciones grupales sumamente enriquecedoras que ayudan a crear un sentido crítico orientado a la búsqueda de resultados.

➤ **Presentaciones públicas**

Las presentaciones públicas ofrecen a los alumnos una oportunidad de comunicar sus ideas y resultados de manera clara y convincente frente a una audiencia para la cual el problema o desafío que están abordando es especialmente relevante. Por ejemplo, para el proyecto relacionado con la captación de agua de lluvia, los estudiantes pueden organizar la presentación de su prototipo con las autoridades y la comunidad del municipio o localidad para la cual diseñaron esa solución.

La evaluación dependerá de qué tan viable resulte el prototipo para quienes serán los usuarios finales y de qué tan persuasiva y clara haya sido la exposición de las ventajas que representa. Incluir una presentación pública de este tipo para evaluar un ABP ayuda a los estudiantes a comprender la importancia del contexto sociocultural y los recursos disponibles en cada contexto en particular. Idealmente, las presentaciones deben incluir recursos audiovisuales para que quede más clara la idea, así como una sesión de preguntas y respuestas para despejar dudas.

➤ **Listas de verificación**

Las listas de verificación para evaluar el Aprendizaje Basado en Proyectos enumeran los criterios clave que deben cumplirse en un proyecto y se utilizan para verificar de forma rápida y objetiva si se han abordado de manera adecuada, por lo que son una estrategia muy útil cuando necesitamos evaluar una gran cantidad de proyectos en poco tiempo, como suele suceder en algunos puntos del ciclo escolar.

Siguiendo con el ejemplo del sistema de captación de agua de lluvia, algunos puntos en la lista de verificación para el prototipo podrían ser:

- Financieramente viable para la población
- Uso de materiales locales
- Planos de montaje que cualquier persona pueda entender
- Diseño y uso sostenibles
- Uso de cierta tecnología específica
- Que no requiera más de dos personas para su instalación

➤ **Portafolios digitales**

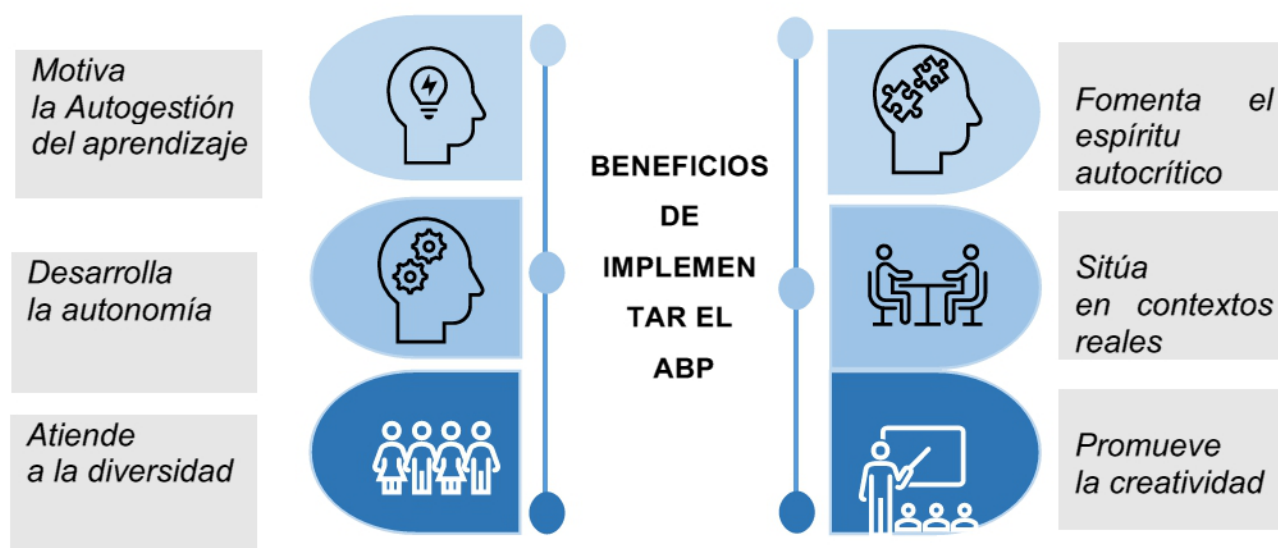
Los portafolios digitales sirven para que los estudiantes recopilen y muestren evidencia de su aprendizaje y progreso a lo largo de cada etapa del proyecto. Los estudiantes pueden incluir información, imágenes y videos sobre:

- Cómo y por qué eligieron esa problemática en particular
- El plan de investigación y los datos recopilados
- En qué conocimientos se basaron para iniciar
- Qué conocimientos y aplicaciones adicionales tuvieron que investigar
- Cómo llegaron a la propuesta final
- Por qué esta es mejor para esa problemática en específico que otras soluciones similares que ya exista
- Cómo podrían mejorar en un proyecto posterior que no tuviera las mismas limitaciones de tiempo y recursos

2.2.2.6. Beneficios y desafíos de implementar el ABP en entornos rurales y agroindustriales

Figura 2.

Esquema de beneficios de implementar el aprendizaje basado en proyectos



Fuente: Huertas, 2025

- **Motiva la autogestión del aprendizaje:** El trabajo colaborativo y autónomo para la resolución de problemas y situaciones incentiva la capacidad de autogestión del conocimiento en los estudiantes. Asimismo, fomenta un reconocimiento de las habilidades propias y de las de los demás.
- **Desarrolla la autonomía:** Con el trabajo autónomo se asigna al estudiante actividades sobre las que debe cumplir en tiempo y forma desde casa. Esto lleva a que el alumno genere esa disciplina, compromiso e involucramiento con su proceso de aprendizaje.
- **Fomenta el espíritu autocrítico:** El ABP anima a los alumnos a valorar su trabajo de forma objetiva, con el fin de que identifiquen oportunidades de mejora, aprendan de los errores presentados y avancen hacia una mejora continua.
- **Promueve la creatividad:** La creatividad se lleva al límite y se incrementa con la necesidad de inventar y diseñar soluciones a los diferentes planteamientos.

Aunque la investigación también es parte de la metodología de aprendizaje, la lluvia de ideas e ingenio es siempre necesaria para llegar a una solución.

- **Atiende a la diversidad:** En las aulas de clase hay estudiantes con una diversidad de niveles intelectuales y de habilidades blandas. Justamente, el Aprendizaje Basado en Proyectos contempla esta pluralidad y ayuda al desarrollo de todos los estudiantes.
- **Sitúa en contextos reales:** Como la dinámica del ABP involucra planteamientos basados en la realidad, ayuda a los estudiantes a generar una mayor conciencia de su entorno. Esto lo prepara para asumir un rol de liderazgo en la sociedad y en el mundo.

Desafíos de implementar el ABP en entornos rurales y agroindustriales:

-  **Limitaciones en infraestructura y recursos tecnológicos:** Las zonas rurales a menudo carecen de acceso adecuado a tecnologías y herramientas necesarias para desarrollar proyectos complejos, lo que puede restringir la implementación efectiva del ABP.
-  **Necesidad de formación docente especializada:** Los educadores requieren capacitación específica para facilitar el ABP de manera efectiva, adaptando los proyectos al contexto rural y agroindustrial, lo cual puede ser un reto debido a la escasez de programas de formación en estas áreas.
-  **Desafíos en la continuidad y sostenibilidad de los proyectos:** La implementación de proyectos a largo plazo puede verse afectada por factores como la migración de jóvenes a zonas urbanas, falta de financiamiento y apoyo institucional limitado, lo que dificulta la sostenibilidad de las iniciativas educativas basadas en proyectos.
-  **Adaptación curricular y flexibilidad educativa:** Integrar el ABP en currículos tradicionales requiere una reestructuración que permita flexibilidad en tiempos y contenidos, adaptándose a las particularidades del entorno rural y las necesidades del sector agroindustrial.

2.2.3. Competencias Prácticas

Las competencias prácticas son aquellas habilidades y conocimientos que permiten a los individuos desempeñarse eficazmente en situaciones reales, fuera del entorno académico o teórico. Según Garrido y González (2019), las competencias prácticas son esenciales para que los estudiantes puedan aplicar lo aprendido en la teoría a la resolución de problemas concretos en su campo de estudio. Estas competencias no solo implican el manejo de herramientas y técnicas específicas, sino también la capacidad de tomar decisiones, adaptarse a cambios y actuar de forma efectiva dentro de un contexto determinado.

En el contexto de esta investigación, las competencias prácticas se refieren a las habilidades que los estudiantes de Agroindustria deben desarrollar para abordar desafíos en la producción, comercialización y gestión de productos agroindustriales. La formación en competencias prácticas busca equipar a los estudiantes con herramientas y capacidades que les permitan enfrentar situaciones del mundo real, especialmente dentro de un entorno emprendedor. Esto involucra no solo el dominio de tecnologías y procesos, sino también la capacidad de innovar, resolver problemas de manera crítica y creativa, y tomar decisiones estratégicas en un contexto empresarial.

2.2.3.1. Dimensiones principales de las competencias prácticas

Las competencias prácticas pueden desglosarse en tres grandes dimensiones que reflejan las habilidades que se requieren para desempeñarse con éxito en un entorno profesional:

- **Habilidades técnicas:** son los conocimientos y destrezas específicas necesarias para realizar tareas prácticas dentro de un campo profesional. En el contexto agroindustrial, estas habilidades incluyen el manejo de maquinaria, el conocimiento de procesos productivos, la capacidad de llevar a cabo análisis de calidad y la gestión de recursos de manera eficiente. Según Pérez y Martínez (2017), las habilidades técnicas son la base sobre la cual los estudiantes pueden desarrollar

proyectos concretos en su área de formación, garantizando que sean capaces de operar de manera autónoma en el sector agroindustrial.

- **Habilidades creativas:** hacen referencia a la capacidad de generar ideas innovadoras, pensar fuera de lo convencional y aportar soluciones originales a problemas nuevos o ya existentes. En el ámbito agroindustrial, la creatividad es esencial para mejorar procesos de producción, desarrollar nuevos productos o encontrar formas más eficientes de utilizar los recursos. La creatividad también juega un papel fundamental en la gestión empresarial, ya que permite a los emprendedores identificar oportunidades de negocio y adaptarse a los cambios del mercado (Herrera, 2020).
- **Habilidades críticas:** son aquellas que permiten a los individuos analizar situaciones de manera profunda y reflexiva, cuestionar supuestos, identificar riesgos y oportunidades, y tomar decisiones informadas basadas en evidencia. En la formación agroindustrial, estas habilidades son esenciales para gestionar empresas sostenibles y eficaces, para la toma de decisiones éticas y para la evaluación constante de los procesos productivos y las oportunidades de mercado. La crítica constructiva permite también la mejora continua en las actividades empresariales y la solución de problemas en escenarios cambiantes (González & Romero, 2018).

2.2.3.2. Competencias prácticas en el contexto agroindustrial y emprendedor

Las competencias prácticas son especialmente relevantes en el sector agroindustrial, ya que este sector requiere de profesionales que no solo posean conocimientos teóricos sobre agricultura o tecnología, sino que también sean capaces de aplicar estos conocimientos en el diseño y gestión de procesos productivos, la mejora de la calidad y la sostenibilidad ambiental. Según Jurado y Martín (2021), la capacidad de los emprendedores agroindustriales para implementar proyectos exitosos depende en gran medida de su habilidad para aplicar sus conocimientos de manera práctica y adaptativa.

Por ejemplo, los emprendedores agroindustriales deben ser capaces de diseñar proyectos de producción sostenibles, gestionar eficientemente los recursos y desarrollar productos innovadores que se alineen con las tendencias del mercado, como los productos orgánicos o aquellos elaborados con técnicas de bajo impacto ambiental. La creatividad y la crítica constructiva son cruciales para identificar oportunidades dentro de un mercado competitivo y para la creación de soluciones innovadoras a los retos que enfrenta el sector agroindustrial (Olivares, 2020).

2.2.3.3. Estudios previos sobre el desarrollo de competencias prácticas en entornos educativos

En cuanto a los estudios previos sobre el desarrollo de competencias prácticas en entornos educativos similares, Paredes y Díaz (2021) analizan cómo el uso de estrategias pedagógicas basadas en proyectos contribuye al fortalecimiento de competencias prácticas en los estudiantes de la Facultad de Agroindustria.

El estudio concluye que el enfoque basado en proyectos fomenta el aprendizaje activo y permite a los estudiantes trabajar directamente con problemas reales, lo que les ayuda a desarrollar habilidades técnicas, creativas y críticas de manera más efectiva. De manera similar, Rivera (2022) en su investigación sobre la formación de emprendedores en el sector agroindustrial, destaca que la implementación de programas educativos enfocados en la práctica empresarial real, como simulaciones y proyectos de creación de empresas, ayuda a los estudiantes a mejorar sus competencias técnicas y de toma de decisiones en contextos empresariales reales. Esta ampliación sobre las competencias prácticas te proporciona un marco teórico completo, además de su relación con el sector agroindustrial y el emprendimiento, lo cual resulta relevante para tu investigación.

2.2.4. Formación de emprendedores

La formación de emprendedores se refiere al proceso educativo y formativo mediante el cual los individuos adquieren los conocimientos, habilidades y competencias necesarias para identificar, crear y gestionar oportunidades de negocio con el fin de generar valor económico y social. Esta formación no solo se limita a aspectos técnicos o financieros, sino que también incluye el desarrollo de actitudes y comportamientos

que favorezcan la iniciativa empresarial y la capacidad de enfrentar los retos del mercado.

Según Hisrich, Peters y Shepherd (2017), la formación de emprendedores implica un enfoque integral que combine aspectos prácticos, como la gestión de recursos y el liderazgo, con habilidades interpersonales, como la negociación y la toma de decisiones.

2.2.4.1. Habilidades necesarias para un emprendedor

Las habilidades que debe desarrollar un emprendedor son variadas, pero en términos generales, se agrupan en tres categorías fundamentales:

Figura 3.

Esquema sobre las habilidades de un emprendedor



Fuente: Huertas, 2025

- **Liderazgo:** es crucial para guiar un proyecto o empresa hacia el éxito. El emprendedor debe ser capaz de inspirar y motivar a su equipo, tomar decisiones difíciles, definir una visión clara y estratégica, y gestionar la cultura organizacional. Según Robinson (2020), los emprendedores con un liderazgo efectivo tienen la capacidad de transformar ideas en realidades, gestionar crisis y tomar decisiones que beneficien a la empresa a largo plazo.
- **Innovación:** es una habilidad clave que permite a los emprendedores diferenciarse en el mercado. Los emprendedores deben ser creativos para identificar oportunidades de negocio, desarrollar productos o servicios novedosos, e introducir soluciones que resuelvan problemas específicos del mercado. Drucker (1985) destacó la importancia de la innovación como motor de crecimiento económico, argumentando que el emprendedor debe estar en constante búsqueda de ideas disruptivas.
- **Gestión:** son fundamentales para administrar los recursos, las finanzas, y las operaciones de la empresa de manera eficiente. Un emprendedor debe entender la gestión de recursos humanos, la gestión financiera, la gestión de proyectos y la gestión de riesgos. Según Timmons (2003), un emprendedor exitoso debe dominar estas áreas para asegurar la viabilidad de su empresa a largo plazo.

2.2.4.2. Importancia de formar emprendedores en entornos rurales y agroindustriales.

Formar emprendedores en entornos rurales y agroindustriales tiene una relevancia particular debido a las características específicas de estos contextos. En muchas regiones rurales, las oportunidades económicas y de empleo son limitadas, lo que hace que la formación de emprendedores sea una herramienta clave para promover el desarrollo económico y la sostenibilidad. Además, los emprendedores rurales pueden jugar un papel crucial en la innovación agroindustrial y la transformación de los recursos naturales en productos con mayor valor agregado, lo que contribuye a la creación de empleo y la mejora de las condiciones de vida de estas comunidades.

El sector agroindustrial en particular representa una oportunidad significativa para el emprendimiento debido a la abundancia de recursos naturales y la creciente demanda de productos agroindustriales innovadores y sostenibles. Según Naredo (2021), formar emprendedores en el ámbito agroindustrial implica no solo enseñar técnicas de gestión, sino también sensibilizar a los futuros emprendedores sobre la importancia de la sostenibilidad ambiental, la gestión eficiente de los recursos y la innovación tecnológica. La formación de emprendedores agroindustriales es clave para fomentar el desarrollo local y mejorar la competitividad del sector.

2.2.4.3. Ejemplos de programas o planes educativos enfocados en emprendimiento.

Diversos programas educativos están orientados a la formación de emprendedores, especialmente en sectores agroindustriales. Algunos de los ejemplos más relevantes incluyen:

- ✓ **Programa de Formación de Emprendedores Agroindustriales del INADE (Instituto Nacional de Desarrollo Agropecuario)**, que ofrece capacitaciones específicas para los productores rurales, centradas en técnicas de gestión empresarial, uso de nuevas tecnologías y procesos de transformación agroindustrial. Este programa ha tenido éxito en varios países de América Latina, especialmente en Colombia y Perú, donde ha contribuido al desarrollo de empresas rurales sostenibles.
- ✓ **El Programa de Emprendimiento e Innovación Agroindustrial (PEIA)** de la **Universidad Nacional Agraria La Molina (Perú)**, que tiene como objetivo formar emprendedores en el ámbito agroindustrial, proveyéndolos de las herramientas necesarias para la creación de empresas innovadoras que impulsen el desarrollo de productos agroindustriales sostenibles.
- ✓ **El Proyecto Emprende Joven** de la **Organización de Estados Iberoamericanos (OEI)**, que fomenta el emprendimiento en jóvenes rurales a través de programas de formación, mentoría y acceso a financiamiento para la creación de proyectos en diversas áreas, incluyendo la agroindustria. Este programa se implementa en varios

países de América Latina y ha logrado que muchos jóvenes emprendedores inicien sus propios negocios en el sector agroindustrial.

2.2.5. Estrategias basadas en proyectos

Las estrategias basadas en proyectos (EBP) son enfoques metodológicos que buscan involucrar a los estudiantes en la resolución de problemas reales, promoviendo el aprendizaje activo, el trabajo colaborativo y la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos.

Estas estrategias son particularmente efectivas en la formación de emprendedores, ya que permiten a los estudiantes trabajar en proyectos reales o simulados que abordan diferentes fases del ciclo productivo de un negocio. A continuación, se amplía el concepto y la aplicación de estas estrategias en el contexto de la formación de emprendedores y su relación con el ciclo agroindustrial.

2.2.5.1. Ejemplos de estrategias basadas en proyectos para la formación de emprendedores.

- **Proyectos de Innovación Agroindustrial:** Se pueden diseñar proyectos en los que los estudiantes trabajen en la transformación de productos agroindustriales utilizando recursos locales, desarrollando ideas innovadoras para mejorar la eficiencia o crear productos nuevos. Por ejemplo, los estudiantes podrían desarrollar un proyecto sobre la creación de productos derivados de frutas locales que añadan valor al sector agrícola de su región.
- **Proyectos de Diseño de Modelos de Negocio:** A través de estrategias basadas en proyectos, los estudiantes pueden ser desafiados a diseñar modelos de negocio sostenibles. El proyecto podría implicar identificar oportunidades de negocio en sectores específicos como la agroindustria, y luego crear un modelo de negocio que detalle cómo llevar esa idea a la práctica, incluyendo el análisis de mercado, la propuesta de valor, los recursos necesarios y la estructura de costos.
- **Proyectos de Creación y Gestión de Startups:** Los estudiantes pueden formar equipos para crear un startup agroindustrial, en la que simulen todos los procesos desde la idea hasta la comercialización de un producto o servicio. Este tipo de

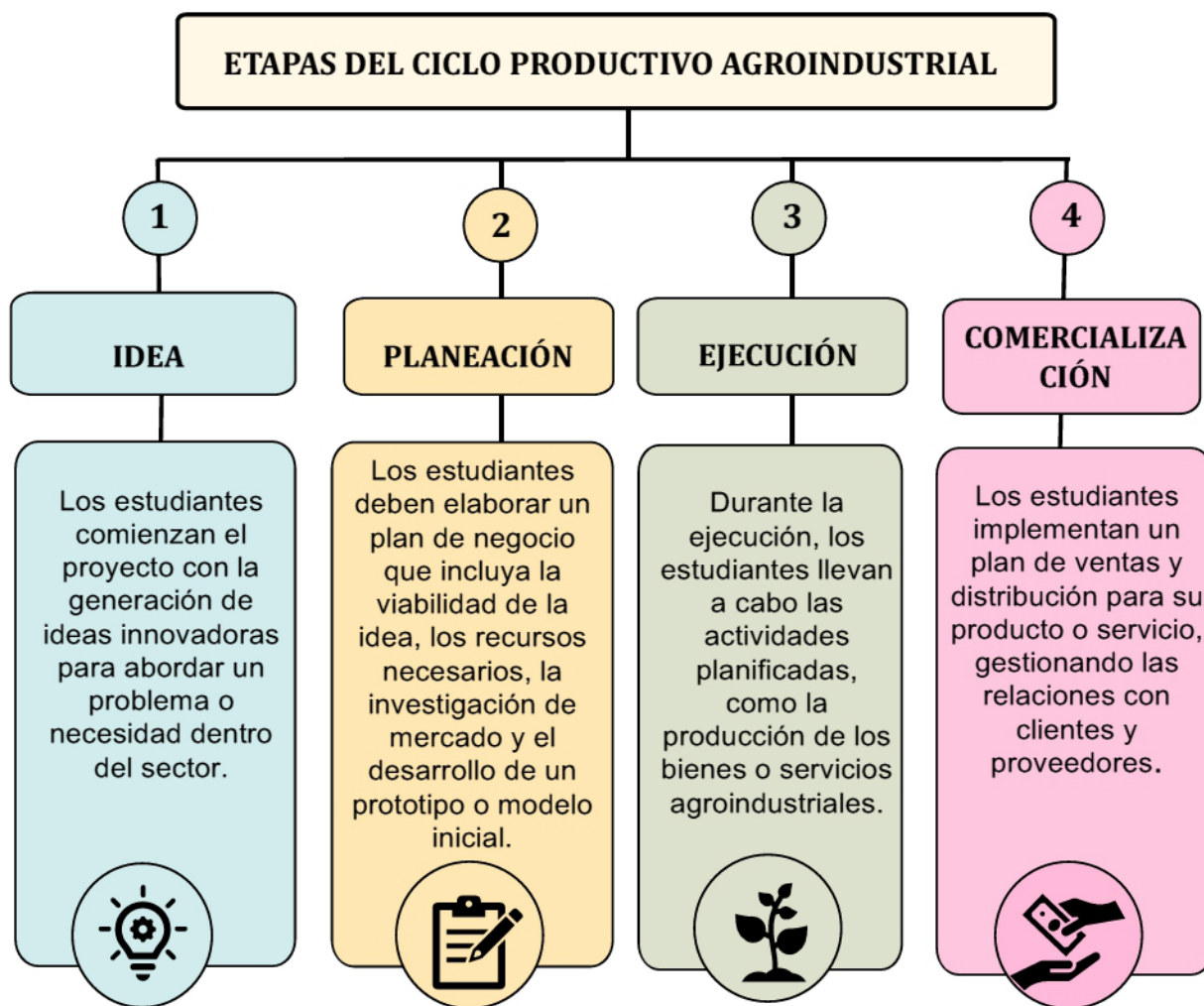
proyecto es especialmente útil para desarrollar competencias en gestión empresarial, liderazgo, toma de decisiones y resolución de problemas.

2.2.5.2. Relación de las estrategias con el ciclo productivo agroindustrial

El ciclo productivo agroindustrial abarca varias etapas críticas: la idea, la planeación, la ejecución y la comercialización. Las estrategias basadas en proyectos pueden ser aplicadas de la siguiente manera en cada una de estas fases:

Figura 4.

Etapas del ciclo productivo



Fuente: Huertas, 2025

2.2.5.3. Promoción del aprendizaje colaborativo y la solución de problemas

Las estrategias basadas en proyectos fomentan el aprendizaje colaborativo al promover el trabajo en equipo, donde los estudiantes deben coordinarse y colaborar en la creación de un producto o servicio. Este tipo de trabajo conjunto les permite compartir conocimientos, resolver conflictos, intercambiar ideas y aprender de la experiencia de sus compañeros. Además, las estrategias basadas en proyectos ofrecen un entorno ideal para la solución de problemas.

Evaluación de los resultados de estas estrategias

- ❖ **Competencias prácticas:** La evaluación debe medir las habilidades adquiridas en áreas clave como la gestión de proyectos, la toma de decisiones, la creatividad y la innovación. Esto puede hacerse mediante rúbricas, autoevaluaciones, evaluaciones de los compañeros y observación directa durante el proceso de trabajo en equipo.
- ❖ **Resultados empresariales:** Esto puede incluir la rentabilidad del modelo de negocio, la sostenibilidad financiera, la aceptación del mercado y la capacidad del proyecto para resolver problemas del sector agroindustrial. Los estudiantes deben presentar un informe final donde se analicen los resultados de su proyecto en términos de impacto en la comunidad, la competitividad del producto en el mercado y el potencial de crecimiento.

2.2.6. Relación entre estrategias didácticas y competencias prácticas

Las estrategias didácticas y el desarrollo de competencias prácticas están profundamente conectados, especialmente en el contexto del emprendimiento. Las estrategias didácticas son el conjunto de métodos, actividades y recursos que el docente utiliza para guiar el aprendizaje de los estudiantes. Por otro lado, las competencias prácticas se refieren a la capacidad de los estudiantes para aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones reales o simuladas, lo cual es esencial para el desarrollo de habilidades emprendedoras.

La conexión entre ambos conceptos se puede entender a través de cómo las estrategias didácticas actúan como herramientas para fomentar el desarrollo de competencias prácticas. Estas estrategias permiten a los estudiantes no solo aprender conceptos teóricos, sino también aplicarlos en situaciones que simulan el entorno profesional, desarrollando así habilidades técnicas, creativas y críticas. A continuación, se explica esta relación en profundidad:

1. Estrategias didácticas activas y el desarrollo de competencias prácticas

Las estrategias didácticas activas como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), el aprendizaje colaborativo o el estudio de casos tienen un impacto directo en el desarrollo de competencias prácticas.

En el contexto del emprendimiento, estas estrategias permiten a los estudiantes desarrollar habilidades emprendedoras como:

- **Toma de decisiones:** En un proyecto basado en ABP, los estudiantes deben tomar decisiones claves sobre la dirección de su proyecto, cómo gestionarlo y cómo enfrentarse a problemas o limitaciones que surjan.
- **Resolución de problemas:** Las estrategias didácticas como los estudios de casos fomentan la resolución creativa de problemas. Los estudiantes deben encontrar soluciones innovadoras a situaciones que podrían enfrentar en sus propios negocios.
- **Trabajo en equipo y liderazgo:** Estrategias como el trabajo en equipo son esenciales para el desarrollo de habilidades de colaboración y liderazgo, vitales para los emprendedores.
- **Creatividad e innovación:** Las estrategias activas favorecen la creatividad al permitir que los estudiantes propongan ideas y productos nuevos que puedan satisfacer una necesidad en el mercado.

2. Relación con el ciclo emprendedor

Las estrategias didácticas también permiten a los estudiantes aplicar las competencias prácticas en las diferentes fases del ciclo emprendedor:

- **Ideación y planificación:** Las estrategias como el ABP permiten que los estudiantes pasen de una idea inicial a un proyecto de negocio estructurado, utilizando competencias prácticas en la planificación, investigación de mercado y viabilidad financiera.
- **Ejecución:** Durante la ejecución del proyecto, los estudiantes aplican competencias prácticas relacionadas con la gestión de recursos, la coordinación de actividades, el monitoreo y la evaluación de resultados, esenciales para el funcionamiento de un emprendimiento.
- **Comercialización y sostenibilidad:** En esta fase, las estrategias como el aprendizaje basado en proyectos permiten que los estudiantes diseñen y evalúen estrategias de marketing, modelos de negocio y estrategias de financiación, competencias fundamentales para el éxito empresarial.

3. Apoyo teórico y estudios previos

Diversos estudios han abordado la relación entre las estrategias didácticas y el desarrollo de competencias prácticas. Según Thomas (2000), el ABP es una de las estrategias más efectivas para el desarrollo de habilidades prácticas en los estudiantes, ya que les permite participar en la solución de problemas reales, promoviendo la adquisición de habilidades transferibles como la toma de decisiones, el trabajo en equipo y la resolución de problemas complejos.

Por otro lado, González & Rodríguez (2019) explican que, en el contexto del emprendimiento, las estrategias didácticas activas tienen un papel crucial en el desarrollo de competencias clave que permiten a los estudiantes enfrentar la incertidumbre y los retos del entorno empresarial. Los autores destacan que estas estrategias, combinadas con mentoría y prácticas reales, proporcionan una formación más integral y ajustada a las demandas del mercado.

4. Impacto en la formación de emprendedores

Las estrategias didácticas también tienen un impacto directo en la formación de emprendedores al promover el desarrollo de competencias clave, como la innovación, el liderazgo, la gestión de recursos, y la toma de decisiones. Según Schaper & Volery

(2022), el uso de estrategias didácticas centradas en proyectos reales permite que los estudiantes adquieran una comprensión más profunda de los procesos empresariales, desde la creación de una idea hasta su implementación y comercialización.

De esta manera, las estrategias didácticas no solo sirven como una herramienta para la adquisición de conocimientos, sino también para desarrollar habilidades prácticas que los estudiantes pueden aplicar directamente en sus futuros emprendimientos.

2.3. Sistema de variables

2.3.1. Definición conceptual de la variable

- **Variable independiente:** *Estrategias didácticas*: Son las acciones y actividades que los profesores, docentes o educadores realizan mediante una planificación adecuada; la cual se convierte en un programa organizado y formalizado que facilita el logro del aprendizaje en los estudiantes.
- **Variable dependiente:** *Competencias prácticas*: es entendida como un proceso de enseñanza y aprendizaje que está orientado a que las personas adquieran habilidades, conocimientos y destrezas empleando procedimientos o actitudes necesarias para mejorar su desempeño y alcanzar los fines de la organización y/o institución.

2.3.2. Definición Operacional De La Variable

- **Variable independiente:**

La variable estrategias didácticas se medirá a través de tres dimensiones: planificación pedagógica, metodología activa y uso de recursos educativos. Cada dimensión se evaluará mediante indicadores específicos que permiten identificar la presencia, frecuencia y efectividad de las estrategias empleadas por los docentes y su percepción por parte de los estudiantes.

- **Variable dependiente Variable dependiente: Competencias prácticas**

La variable competencias prácticas se medirá a través de las dimensiones: aplicación técnica, toma de decisiones, liderazgo, y uso de herramientas agroindustriales. Estas se evaluarán mediante indicadores observables durante el desarrollo de proyectos.

2.3.3. Cuadro De Operacionalización De Las Variables

Cuadro 4

Operalización de variables

Objetivo General: Plantear estrategias didácticas basada en proyectos para el desarrollo de competencias prácticas en los estudiantes de la asignatura de Formación de Emprendedores agroindustriales en el Centro Regional Universitario de Panamá Este - Extensión Tortí en el año 2024.

CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

OBJETIVO	VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	Ítems
Diagnosticar las estrategias didácticas basadas en proyecto utilizadas por los estudiantes del Centro Regional Universitario de Panamá Este - Extensión Tortí.	Estrategias didácticas	Características	- Tipos de proyectos utilizados - Metodología aplicada (enfoque, recursos, herramientas) - Resultados obtenidos (impacto, logros)	¿Qué tipo de proyectos desarrollas en la asignatura de Formación de Emprendedores agroindustriales? ¿Con qué frecuencia utilizas una metodología clara para organizar tus proyectos? ¿Qué tan bien empleas los recursos y herramientas disponibles para tus proyectos?

				4. ¿Consideras que los proyectos que desarrollas han alcanzado resultados positivos? 5. ¿Qué tan significativos consideras los logros que has obtenido con tus proyectos?
Identificar las competencias prácticas necesarias para la formación de emprendedores agroindustriales en los estudiantes del Centro Regional Universitario de Panamá Este - Extensión Tortí.	Competencias prácticas.	Tipos de competencias	• Competencias técnicas (conocimientos específicos en agroindustria) • Competencias emprendedoras (habilidades de liderazgo, toma de decisiones, innovación) • Competencias prácticas en el campo laboral	6. ¿Cómo calificas tu nivel de conocimientos técnicos en agroindustria? 7. Durante el desarrollo de tus proyectos, ¿con qué frecuencia demuestras capacidad para tomar decisiones? 8. ¿Cómo describirías tu capacidad de liderazgo durante los proyectos? 9. ¿Qué tan efectivo eres al aplicar tus conocimientos en el entorno agroindustrial?

				10.¿Con qué frecuencia utilizas herramientas agroindustriales durante el desarrollo de tus proyectos?
--	--	--	--	---

Fuente: Huertas, 2025

Diseñar estrategias didácticas basadas en proyectos que promuevan el desarrollo de dichas competencias prácticas en la asignatura de Formación de Emprendedores agroindustriales.

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Paradigma Epistemológico De La Investigación

El paradigma epistemológico de esta investigación es el positivista, ya que se parte de la premisa de que la realidad educativa puede ser observada, medida y analizada objetivamente. Este paradigma busca establecer relaciones causales y describir fenómenos mediante el uso de datos cuantitativos. Se entiende que el conocimiento se genera a través de la observación y medición de los fenómenos, y que estos fenómenos pueden explicarse con base en leyes y principios universales. En este estudio, el positivismo se justifica al utilizar métodos cuantitativos como encuestas y análisis estadísticos para evaluar el impacto de las estrategias didácticas basadas en proyectos en el desarrollo de competencias prácticas en los estudiantes.

3.2. Tipo De Investigación

Esta investigación se enmarca dentro de un tipo de investigación descriptiva, ya que tiene como propósito caracterizar las estrategias didácticas basadas en proyectos y su impacto en el desarrollo de competencias prácticas en los estudiantes de la asignatura de Formación de Emprendedores Agroindustriales. A través de esta investigación se busca obtener una visión detallada de las prácticas actuales en el Centro Regional Universitario de Panamá Este - Extensión Tortí.

Además, se clasifica como transversal, dado que se realiza en un único periodo de tiempo (el año 2024), sin seguimiento a largo plazo ni intervención continua. La investigación se enfoca en el análisis de la situación actual en un momento determinado.

El enfoque cuantitativo permite la recolección de datos numéricos a través de encuestas estructuradas. Este enfoque es adecuado para medir variables específicas como las percepciones de los estudiantes sobre las estrategias didácticas y las competencias prácticas desarrolladas en la asignatura.

3.3. Diseño De La Investigación

El diseño de la investigación es no experimental de campo, ya que no se manipulan deliberadamente las variables. En lugar de experimentar con la intervención de las estrategias didácticas, se observa y describe la situación tal como ocurre en el contexto real de los estudiantes en el Centro Regional Universitario de Panamá Este - Extensión Tortí.

El diseño de campo implica que la recolección de datos se realizará directamente en el lugar donde los estudiantes desarrollan sus actividades académicas, es decir, en las aulas del centro educativo. Al no manipular las variables, la investigación busca obtener datos de la realidad tal como es, permitiendo así una visión auténtica de las prácticas educativas en el contexto específico.

Además, este diseño es adecuado para estudiar fenómenos en su entorno natural, lo que asegura que los resultados sean lo más fieles posible a la realidad de los estudiantes y sus experiencias con las estrategias didácticas basadas en proyectos.

3.4. Población Y Muestra

En esta investigación, la población está compuesta por los estudiantes matriculados en el Centro Regional Universitario de Panamá Este - Extensión Tortí, específicamente aquellos que cursan la asignatura Formación de Emprendedores Agroindustriales. La cantidad total de estudiantes es de 21. Esta población es representativa de los futuros emprendedores agroindustriales que se están formando en la región.

Según Hernández Sampieri, C., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2014) la población es el conjunto total de elementos o individuos que poseen características comunes, y sobre los cuales se pretende hacer generalizaciones o estudiar fenómenos. En investigaciones cuantitativas, la población es el grupo completo que se quiere estudiar. Y que la muestra es un subconjunto representativo de la población, seleccionada de manera que permita hacer inferencias sobre la población sin necesidad de estudiar a todos sus miembros.

Debido al tamaño relativamente pequeño de la población, se optará por trabajar con toda la población en lugar de seleccionar una muestra aleatoria. Esto permitirá obtener

datos más representativos y evitar sesgos de selección, ya que todos los estudiantes que participan en la asignatura son relevantes para el estudio.

Cuadro 5.

Distribución de la población

Grupo académico	Cantidad de estudiantes
4.º año de Agroindustria	21
Total	21

Fuente: (Huertas 2024)

3.5. Procedimiento Para La Selección De La Muestra

Dado que la población total de estudiantes en la asignatura de Formación de Emprendedores Agroindustriales en el Centro Regional Universitario de Panamá Este - Extensión Tortí es relativamente pequeña, se optará por un muestreo censal o total. Este tipo de muestreo implica seleccionar a todos los miembros de la población para participar en el estudio, sin necesidad de hacer una selección aleatoria o probabilística.

Según Hernández Sampieri, C., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2014) el procedimiento para la selección de la muestra describe el proceso mediante el cual se eligen los individuos o unidades que formarán parte de la muestra en una investigación. En estudios con poblaciones pequeñas, como en este caso, el procedimiento puede implicar la selección de todos los elementos de la población, mientras que, en estudios con poblaciones grandes, se pueden usar métodos de muestreo probabilísticos o no probabilísticos.

El procedimiento consiste en aplicar los cuestionarios y encuestas a todos los estudiantes que están matriculados en dicha asignatura, asegurando así que los datos obtenidos representen de manera fiel las percepciones de todos los estudiantes. Esta elección se debe a que no existe una justificación para excluir a algunos de ellos, dado que el tamaño es manejable y los resultados serán más precisos si se incluyen todos.

Cuadro 6.

Muestra objeto de estudio

Grupo académico	Cantidad de estudiantes
4.º año de Agroindustria	21
Total	21

Fuente: (Huertas 2024)

3.6. Técnicas E Instrumentos De Recolección De Datos

Para la recolección de datos en esta investigación, se utilizará la técnica de encuesta, que es adecuada para obtener información de una gran cantidad de personas en un tiempo relativamente corto. La encuesta permite recopilar datos sobre las percepciones de los estudiantes respecto a las estrategias didácticas basadas en proyectos y las competencias prácticas que desarrollan durante la asignatura de Formación de Emprendedores Agroindustriales.

El instrumento de recolección de datos será un cuestionario estructurado, compuesto por preguntas cerradas que emplearán una escala de Likert. Esta escala permitirá medir la percepción de los estudiantes sobre distintos aspectos, como la efectividad de las estrategias didácticas y el grado en que sienten que estas estrategias contribuyen al desarrollo de sus competencias prácticas. Los ítems del cuestionario se centrarán en las variables de estudio (estrategias basadas en proyectos y competencias prácticas).

Pérez, L., & Rodríguez, E. (2011) define la técnicas y Instrumentos De Recolección De Datos de la siguiente manera:

- **Técnicas de recolección de datos:** Son los métodos utilizados para obtener la información necesaria para la investigación. Las técnicas pueden ser diversas, como encuestas, entrevistas, observación, análisis de documentos, etc.

- **Instrumentos de recolección de datos:** Son las herramientas específicas que se utilizan dentro de las técnicas de recolección. Pueden ser cuestionarios, guías de entrevista, registros de observación, etc.

El cuestionario se aplicará a todos los estudiantes de la asignatura y permitirá analizar tanto las percepciones individuales como las tendencias generales dentro del grupo.

3.7. Validez Del Instrumento

La validez del instrumento se refiere al grado en que el cuestionario realmente mide lo que pretende medir, es decir, si los ítems están alineados con las variables, dimensiones e indicadores definidos en el estudio. Para asegurar la validez de contenido, el cuestionario será sometido a juicio de expertos.

Se solicitará la evaluación de al menos tres profesionales en el área de investigación educativa y agroindustrial, quienes revisarán la pertinencia, claridad y coherencia de cada ítem del cuestionario con respecto a los objetivos del estudio y las definiciones operacionales de las variables. Cada experto emitirá observaciones y sugerencias que serán incorporadas para ajustar el instrumento, asegurando así que los ítems sean representativos y adecuados para medir las variables de estrategias didácticas y competencias prácticas.

Según Hernández Sampieri, C., Fernández Collado y Baptista (2014), la validez de contenido es uno de los tipos más utilizados en investigaciones cuantitativas, ya que garantiza que el instrumento incluye todos los aspectos relevantes de las variables en estudio.

3.8. Confiabilidad Del Instrumento

La confiabilidad del instrumento hace referencia al grado en que el cuestionario produce resultados consistentes y estables en diferentes aplicaciones. Para determinar el nivel de confiabilidad del cuestionario, se aplicará una prueba piloto a un grupo similar de estudiantes que no formen parte de la muestra definitiva, preferiblemente de otro grupo de la misma carrera.

Los datos obtenidos en esta prueba se analizarán mediante el coeficiente de alfa de Cronbach, que es un estadístico comúnmente utilizado para medir la consistencia interna de los ítems de un cuestionario. Un valor de alfa superior a 0.70 será considerado como un nivel aceptable de confiabilidad. Este proceso permitirá ajustar o eliminar ítems que no contribuyan significativamente a la consistencia del instrumento, garantizando así que los datos recopilados en la investigación final sean precisos y confiables.

3.9. Técnicas De Análisis De Datos

Los datos recolectados a través del cuestionario serán procesados utilizando herramientas estadísticas, específicamente mediante el uso de programas como Microsoft Excel o SPSS (Statistical Package for the Social Sciences).

Se aplicarán las siguientes técnicas de análisis:

- **Estadística descriptiva**, para resumir los datos mediante frecuencias absolutas y relativas, medidas de tendencia central (media) y medidas de dispersión (desviación estándar).
- **Tablas y gráficos**, que facilitarán la presentación e interpretación visual de los resultados.
- **Análisis porcentual**, que permitirá identificar la distribución de las respuestas de los estudiantes frente a cada ítem del cuestionario.

Estos procedimientos permitirán interpretar los datos de forma clara y objetiva, facilitando la comprensión del impacto que tienen las estrategias didácticas basadas en proyectos sobre el desarrollo de competencias prácticas en los estudiantes.

CAPÍTULO IV. PRESENTACIÓN ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. Presentación y análisis de los resultados

A continuación, se presentan los resultados de las encuestas utilizando el método de tablas de distribución de frecuencias y graficas de distribución porcentual:

Tabla 1.

¿Qué tipo de proyectos desarrollas en la asignatura?

Tipo de proyecto	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Productivos	12	46 %
Sociales	7	27 %
Ambientales	3	12 %
Innovadores	4	15 %
Total	27	100 %

Graficas 1.

¿Qué tipo de proyectos desarrollas en la asignatura?



Fuente: (Huertas 2024)

La gráfica evidencia el predominio de los proyectos productivos (46%), lo que indica que los estudiantes enfocan sus trabajos en actividades propias de la producción agroindustrial, en coherencia con los objetivos de la asignatura y el perfil profesional de la carrera. En menor proporción se desarrollan proyectos sociales (27%), innovadores (15%) y ambientales (12%), lo que demuestra que los estudiantes integran distintos enfoques en sus iniciativas, promoviendo una formación integral en emprendimiento.

Tabla 2.

¿Con qué frecuencia utilizas una metodología clara para organizar tus proyectos?

Indicador	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Frecuentemente	10	48 %
Siempre	4	19 %
Ocasionalmente	5	24 %
Rara vez	2	10 %
Total	21	100 %

Graficas 4.

¿Con qué frecuencia utilizas una metodología clara para organizar tus proyectos?



Fuente: (Huertas 2024)

La gráfica sobre la frecuencia con la que los estudiantes utilizan una metodología clara para organizar sus proyectos muestra que la mayoría seleccionó la opción “Frecuentemente”, con un **48 %**. Este resultado indica que casi la mitad de los estudiantes tiene el hábito de emplear procesos metodológicos para estructurar sus proyectos, lo cual refleja un nivel adecuado de organización y planificación.

La opción “Siempre” aparece con un **19 %**, lo que sugiere que una minoría, pero aún representativa, mantiene una práctica constante y rigurosa en el uso de metodologías formales. Por su parte, “Ocasionalmente” obtuvo un **24 %**, lo que evidencia que cerca de una cuarta parte de los estudiantes aplica metodologías solo en algunas ocasiones, posiblemente según la complejidad o tipo de proyecto.

Finalmente, la categoría “Rara vez”, con un **10 %**, indica que pocos estudiantes presentan dificultades o poca costumbre en organizar sus proyectos mediante una metodología clara.

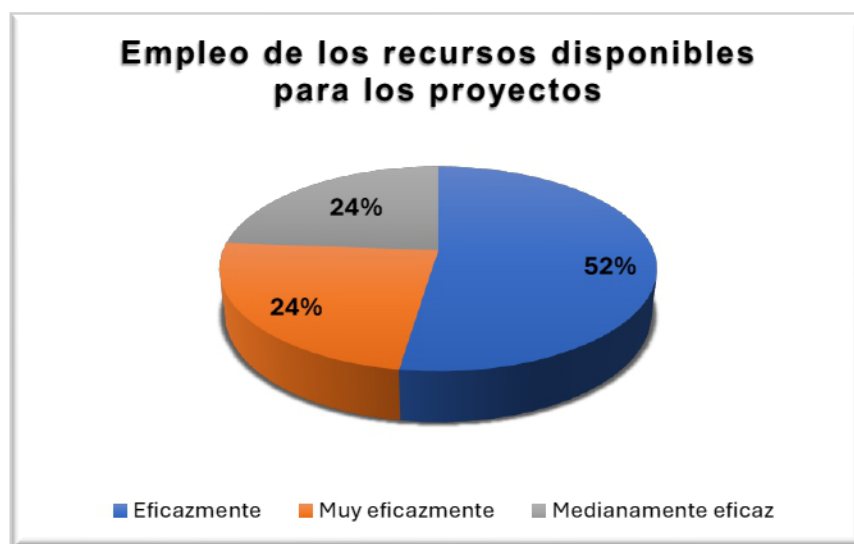
Tabla 3

¿Qué tan bien empleas los recursos y herramientas disponibles para tus proyectos?

Indicador	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Eficazmente	11	52 %
Muy eficazmente	5	24 %
Medianamente eficaz	5	24 %
Total	21	100 %

Graficas 3.

¿Qué tan bien empleas los recursos y herramientas disponibles para tus proyectos?



Fuente: (Huertas 2024)

La distribución muestra que la mayoría de los estudiantes se considera capaz de utilizar los recursos y herramientas **de manera eficaz** (52 %), mientras que 24 % indica un uso **muy eficaz** y 24 % lo califica como **medianamente eficaz**. Estos hallazgos sugieren que, en términos generales, los estudiantes poseen habilidades funcionales para identificar y aplicar los insumos técnicos y materiales disponibles en la ejecución de proyectos agroindustriales. No obstante, la existencia de un cuarto del grupo que solo emplea los recursos medianamente eficazmente revela brechas importantes: pueden deberse a limitaciones en la formación práctica, falta de familiaridad con ciertas herramientas, o insuficiente acceso a insumos y equipos en el centro educativo.

Implicaciones: estos resultados indican que las prácticas formativas han logrado transmitir competencias básicas de uso de recursos, pero que es necesario profundizar en el entrenamiento práctico y en el manejo avanzado de herramientas específicas.

Tabla 4.

¿Consideras que tus proyectos han alcanzado resultados positivos?

Indicador	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Mayormente logrados	12	57 %
Completamente logrados	6	29 %
Parcialmente logrados	3	14 %
Total	21	100 %

Nota. Corresponde a las respuestas de la pregunta 4.

Grafica 4.

Percepción de los logros de los resultados en los proyectos



Fuente: (Huertas 2024)

El 57 % de los estudiantes considera que sus proyectos fueron **mayormente logrados**, 29 % que fueron **completamente logrados** y 14 % que fueron parcialmente logrados. Este patrón refleja una percepción mayoritariamente positiva sobre el logro de objetivos y metas planteadas en cada proyecto. La combinación de “mayormente” y “completamente” (86 %) indica que, en términos generales, los estudiantes sienten que alcanzan la mayoría de los resultados esperados, lo que puede relacionarse con la adecuada planificación, el uso de recursos y la supervisión docente.

Posibles causas: la alta proporción de logros puede derivarse de proyectos con objetivos realistas y alcanzables, del apoyo docente, o del enfoque práctico de la asignatura que facilita aplicar conocimientos en contextos reales. Sin embargo, el 14 % que reporta logros parciales señala la existencia de obstáculos (falta de insumos, problemas de tiempo, deficiencias técnicas o dificultades de trabajo en equipo).

Tabla 5.

¿Qué tan significativos consideras los logros obtenidos?

Indicador	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Totalmente de acuerdo	11	52 %
De acuerdo	9	43 %
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	5 %
Total	21	100 %

Nota. Corresponde a la pregunta 5.

Grafica 5.

¿Qué tan significativos consideras los logros obtenidos?



Fuente: (Huertas 2024)

El 52 % está **totalmente de acuerdo** y el 43 % **de acuerdo** en que los logros obtenidos son significativos; solo 5 % se muestra neutral. Esta alta valoración sugiere que los estudiantes no solo alcanzaron resultados, sino que consideran que dichos logros tienen relevancia en su formación profesional y/o impacto práctico (mejora de habilidades, resultados comerciales o comunitarios). La percepción de significancia es un buen indicador de la utilidad formativa de las actividades realizadas.

Interpretación: cuando los estudiantes perciben que los logros son significativos, tiende a aumentar su motivación y la retención de aprendizajes. Además, la percepción de valor puede favorecer la transferencia de habilidades a contextos laborales reales.

Implicaciones para la enseñanza: conviene capitalizar esa percepción positiva vinculando explícitamente los resultados de los proyectos con competencias profesionales (por ejemplo: formulación de productos, control de calidad, comercialización) y documentando evidencias (muestras, ventas, informes técnicos) que permitan validar objetivamente la significancia.

Tabla 6.

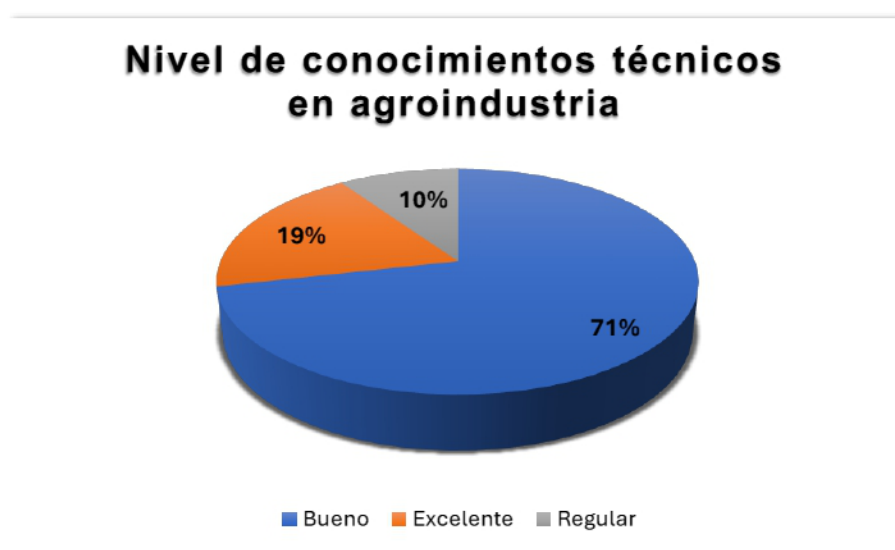
¿Cómo calificas tu nivel de conocimientos técnicos en agroindustria?

Indicador	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Bueno	15	71 %
Excelente	4	19 %
Regular	2	10 %
Total	21	100 %

Nota. Corresponde a la pregunta 6.

Grafica 6.

¿Cómo calificas tu nivel de conocimientos técnicos en agroindustria?



Fuente: (Huertas 2024)

El 71 % se autocalifica como **bueno**, 19 % como **excelente** y 10 % como **regular**. En conjunto, los datos revelan una confianza general en la formación técnica recibida; la mayoría percibe tener una base sólida en conocimientos agroindustriales. No obstante, el 10 % que se considera regular señala la necesidad de intervenciones dirigidas a estudiantes con rezagos o déficit específicos.

Causas posibles: la percepción mayoritaria de “bueno” puede deberse a contenidos teóricos apropiados y alguna experiencia práctica; la presencia de “excelente” sugiere que algunos estudiantes han tenido experiencias complementarias (prácticas externas, trabajo familiar en el sector). Quienes se perciben como “regular” pueden carecer de exposición práctica suficiente o haber tenido menor aprovechamiento.

Implicaciones: mantener y fortalecer la formación técnica mediante prácticas continuas y evaluación formativa. Recomendaciones: crear módulos de nivelación técnica, incorporar prácticas intensivas, tutorías individualizadas y actividades de actualización tecnológica.

Tabla 7

Durante tus proyectos, ¿con qué frecuencia tomas decisiones?

Indicador	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Casi siempre	10	48 %
Siempre	8	38 %
A veces	3	14 %
Total	21	100 %

Nota. Corresponde a la pregunta 7.

Grafica 7

Durante tus proyectos, ¿con qué frecuencia tomas decisiones?



Fuente: (Huertas 2024)

El 48 % indicó que **casi siempre** toma decisiones y 38 % que **siempre** lo hace; solo 14 % respondió “a veces”. Esto revela un alto grado de autonomía y participación activa en la gestión de los proyectos por parte de los estudiantes, lo cual es positivo desde la formación de emprendedores: la toma de decisiones es una competencia clave.

Interpretación: la alta frecuencia en la toma de decisiones sugiere que los estudiantes asumen roles operativos y estratégicos dentro de sus equipos (planificación, compras, pruebas, precio de venta). Sin embargo, habría que conocer la calidad de esas decisiones (informadas, basadas en datos o improvisadas).

Implicaciones: fomentar capacidades de toma de decisiones fundamentadas en criterios técnicos y económicos. Recomendaciones: implementar ejercicios de toma de decisiones simuladas, análisis de casos, uso de herramientas de apoyo y fomentar la documentación de decisiones para evaluar su impacto posterior.

Tabla 8

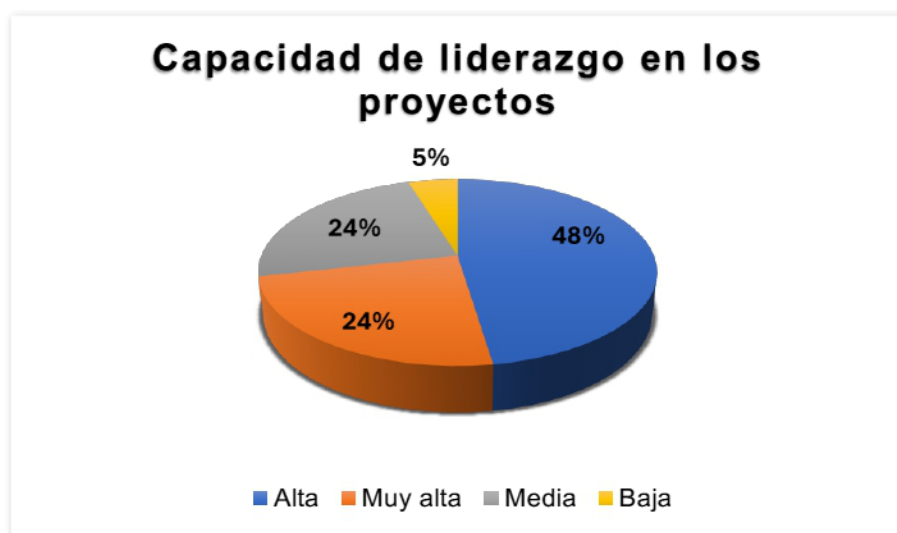
¿Cómo describirías tu capacidad de liderazgo en los proyectos?

Indicador	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Alta	10	48 %
Muy alta	5	24 %
Media	5	24 %
Baja	1	5 %
Total	21	100 %

Nota. Corresponde a la pregunta 8.

Grafica 8

¿Cómo describirías tu capacidad de liderazgo en los proyectos?



Fuente: (Huertas 2024)

Casi la mitad (48 %) califica su liderazgo como **alto**, 24 % como **muy alto**, 24 % como **medio** y 5 % como **bajo**. Estos resultados indican que la mayoría de los estudiantes percibe tener habilidades de liderazgo funcionales o superiores, lo que es favorable para el desempeño en proyectos colectivos y para la futura gestión empresarial.

Interpretación: la presencia de liderazgo alto o muy alto podría relacionarse con roles asumidos en equipos, iniciativa personal y experiencia previa. El 24 % con liderazgo medio y el 5 % bajo señalan la necesidad de estrategias formativas para desarrollar habilidades de comunicación, resolución de conflictos y dirección de equipos.

Implicaciones: incorporar actividades de liderazgo práctico (rotación de roles, liderazgo por proyecto, retroalimentación 360°) y formación explícita en soft skills. Recomendaciones: talleres de liderazgo, dinámicas de trabajo colaborativo y evaluación por pares para incentivar el desarrollo equitativo de liderazgo en todo el grupo.

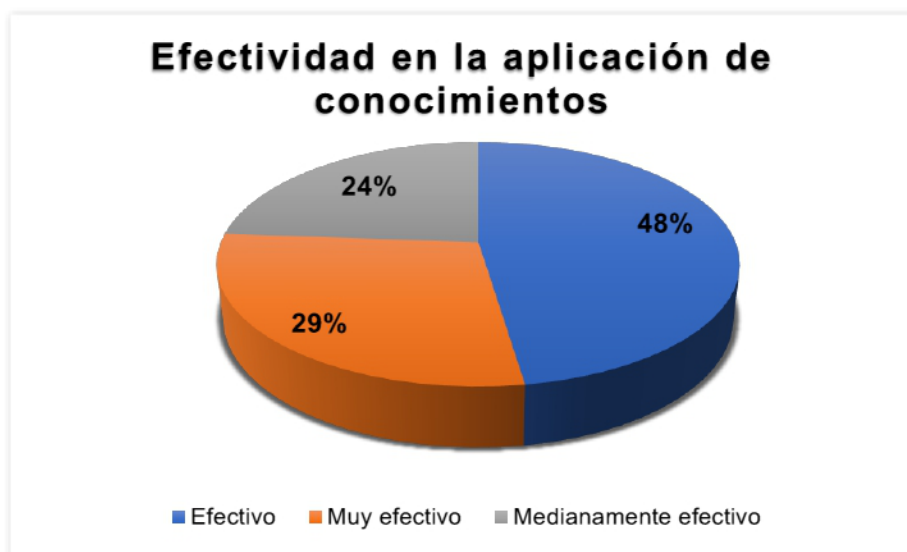
Tabla 9

¿Qué tan efectivo eres aplicando tus conocimientos en el entorno agroindustrial?

Indicador	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Efectivo	10	48 %
Muy efectivo	6	29 %
Medianamente efectivo	5	24 %
Total	21	100 %

Grafica 9

¿Qué tan efectivo eres aplicando tus conocimientos en el entorno agroindustrial?



Fuente: (Huertas 2024)

El 48 % se percibe como **efectivo**, 29 % como **muy efectivo** y 24 % como **medianamente efectivo**. Esto sugiere que la mayoría logra trasladar conocimientos al contexto práctico, aunque una proporción significativa aún solo alcanza una efectividad media, lo que puede deberse a limitaciones en experiencia, recursos o supervisión.

Interpretación: la transición del conocimiento teórico a la práctica está bastante consolidada, pero requiere consolidación para elevar la proporción de “muy efectivo”. Factores que influyen: calidad de las prácticas, retroalimentación docente, acceso a infraestructuras y oportunidades de ensayo/error supervisadas.

Implicaciones: diseñar actividades que promuevan la aplicación dirigida de conocimientos (proyectos con metas medibles, pruebas de producto, pilotos). Recomendaciones: tutorías orientadas a la aplicación, retroalimentación estructurada, y establecer indicadores de efectividad (p. ej., rendimiento productivo, calidad del producto, satisfacción del cliente).

Tabla 10

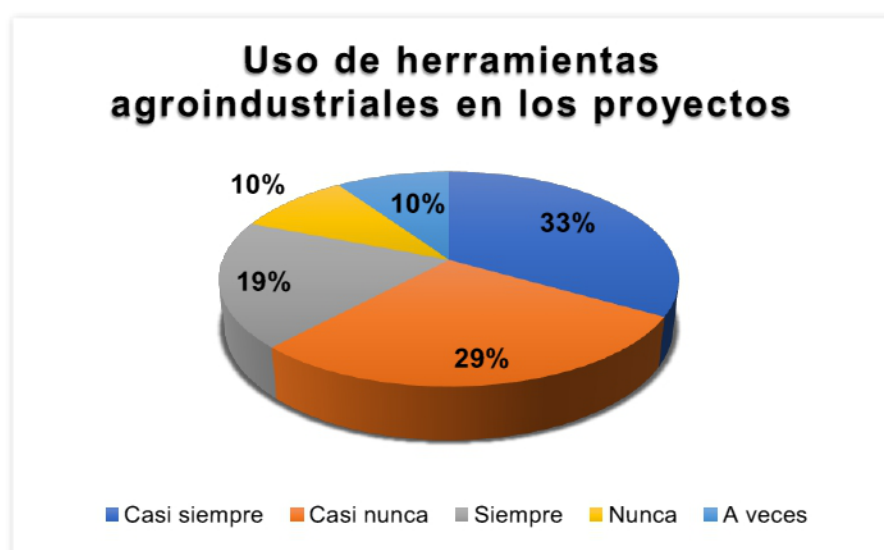
¿Con qué frecuencia usas herramientas agroindustriales en tus proyectos?

Indicador	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Casi siempre	7	33 %
Casi nunca	6	29 %
Siempre	4	19 %
Nunca	2	10 %
A veces	2	10 %
Total	21	100 %

Nota. Corresponde a la pregunta 10.

Grafica 10

¿Con qué frecuencia usas herramientas agroindustriales en tus proyectos?



Fuente: (Huertas 2024)

La distribución muestra variabilidad: 33 % **casi siempre**, 29 % **casi nunca**, 19 % **siempre**, 10 % **nunca** y 10 % **a veces**. Esta dispersión evidencia una heterogeneidad marcada en el acceso o uso de herramientas agroindustriales entre los estudiantes: mientras un tercio las utiliza de forma habitual, casi otro tercio las evita o no tiene acceso frecuente.

Causas probables: la variabilidad puede obedecer a la disponibilidad de equipos en la institución, diferencias en el tipo de proyecto (algunos requieren herramientas específicas y otros no), o desigualdad en la experiencia previa de los estudiantes. La presencia de respuestas “nunca” y “casi nunca” sugiere barreras concretas que limitarían la formación práctica.

4.2. Interpretación y discusión de los resultados

En cuanto a la interpretación y discusión de los resultados, se desarrolla en función a darle respuesta a los objetivos específicos operacionalizados.

Para dar respuesta al primer objetivo específico “Diagnosticar las estrategias didácticas basadas en proyecto utilizadas por los estudiantes del Centro Regional Universitario de Panamá Este - Extensión Tortí”, se analizaron los indicadores relacionados con los tipos de proyectos desarrollados, la metodología aplicada y los resultados obtenidos. Estos elementos permiten comprender cómo los estudiantes están construyendo sus competencias prácticas mediante el uso de estrategias basadas en proyectos en la asignatura de Formación de Emprendedores.

En cuanto al diagnóstico del indicador “Tipos de proyectos utilizados”:

Los resultados evidencian que los estudiantes mayoritariamente ejecutan proyectos productivos, lo que revela una tendencia clara hacia actividades directamente vinculadas con la elaboración de productos agroindustriales. Este hallazgo es altamente coherente con el perfil de la carrera y con la necesidad de desarrollar competencias prácticas asociadas a la producción, transformación y emprendimiento agroindustrial.

La presencia de proyectos ambientales, sociales e innovadores también demuestra que los estudiantes no se limitan únicamente al enfoque productivo, sino que muestran interés por generar impacto comunitario, abordar problemas ambientales y proponer soluciones creativas. Este comportamiento refleja uno de los principios fundamentales del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), que promueve la identificación y solución de problemas reales dentro del contexto del estudiante.

Sin embargo, el predominio de los proyectos productivos sugiere que los estudiantes priorizan actividades que pueden ejecutar incluso ante limitaciones institucionales, como la falta de laboratorios o espacios especializados.

En cuanto al diagnóstico del indicador: Metodología aplicada (enfoque, recursos y herramientas)

Los hallazgos muestran que la mayoría de los estudiantes utiliza frecuentemente una metodología clara para organizar sus proyectos. Esto significa que los estudiantes sí están haciendo uso de procesos ordenados, pero no necesariamente estructurados bajo una metodología formal, lo que deja un margen importante para mejorar. Los porcentajes de quienes respondieron "siempre" con respecto al uso metodológico evidencian que aún no se ha consolidado un uso sistemático de herramientas como:

- Cronogramas
- Hojas de ruta
- Matrices de planificación

- Evaluación de recursos y riesgos

En cuanto al uso de recursos y herramientas, la mayoría señala emplearlos de manera eficaz o muy eficaz. Esto indica que los estudiantes aprovechan los materiales a los que tienen acceso; sin embargo, el grupo que manifiesta un uso "medianamente eficaz" revela que aún existen limitaciones importantes, especialmente por la carencia de equipos, herramientas agroindustriales y espacios para prácticas permanentes.

Esta situación limita el desarrollo pleno de competencias prácticas, ya que el Aprendizaje Basado en Proyectos requiere manipulación constante de insumos, interacción con herramientas específicas y experiencias reales de producción. El diagnóstico confirma que, aunque los estudiantes hacen esfuerzos, las condiciones actuales no permiten desarrollar todo el potencial del enfoque basado en proyectos.

Diagnóstico del indicador: Resultados obtenidos (impacto y logros de los proyectos)

Los estudiantes consideran que sus proyectos están mayormente logrados o completamente logrados, lo que evidencia que las estrategias didácticas actuales permiten alcanzar los objetivos fundamentales de la asignatura. Sin embargo, esta percepción positiva no debe interpretarse como un funcionamiento ideal del proceso, sino como una valoración personal dentro de un entorno con limitaciones estructurales.

Asimismo, la mayoría indica estar “de acuerdo” o “totalmente de acuerdo” con que los logros obtenidos son significativos. Esto muestra que los proyectos sí generan aprendizajes relevantes y aportan valor formativo, fortaleciendo competencias como:

- Pensamiento crítico
- Toma de decisiones
- Organización
- Liderazgo
- Aplicación técnica

No obstante, los resultados también evidencian la necesidad de mejorar el acompañamiento docente, la claridad metodológica y el acceso a herramientas de trabajo para alcanzar niveles superiores de logro.

Para dar respuesta al Objetivo específico 2:

Identificar las competencias prácticas necesarias para la formación de emprendedores agroindustriales en los estudiantes del Centro Regional Universitario de Panamá Este – Extensión Tortí.

Para responder a este objetivo se analizaron tres indicadores clave:

1. Competencias técnicas

2. Competencias emprendedoras
3. Competencias prácticas en el campo laboral.

1. Competencias técnicas (conocimientos específicos en agroindustria)

Los resultados muestran que la mayoría de los estudiantes califican su nivel de conocimientos técnicos como **“bueno”**, seguido de un grupo significativo que lo considera **“excelente”**, y un porcentaje menor que se ubica en la categoría **“regular”**. Este comportamiento sugiere que los estudiantes cuentan con bases técnicas sólidas, pero todavía requieren un mayor nivel de profundización y práctica para consolidar estas competencias al nivel que demanda el sector agroindustrial.

El hecho de que la categoría **“regular”** esté presente, aunque en menor medida, refleja la necesidad de fortalecer los procesos de aprendizaje práctico en la institución. La falta de laboratorios, equipos especializados y espacios adecuados limita el desarrollo pleno de las competencias técnicas que los estudiantes deben dominar para desempeñarse eficazmente en el campo agroindustrial.

Este hallazgo coincide con la teoría del aprendizaje basado en proyectos, que enfatiza la importancia de la experiencia directa, la manipulación de herramientas reales y la resolución de problemas concretos para afianzar habilidades técnicas. La identificación de estas limitaciones respalda la pertinencia de plantear estrategias didácticas más robustas que permitan elevar el nivel de competencia técnica de los estudiantes.

2. Competencias emprendedoras (liderazgo, toma de decisiones e innovación)

La evidencia recopilada muestra que los estudiantes presentan un desarrollo favorable en competencias emprendedoras. En cuanto a la toma de decisiones, la mayoría indicó que lo hace **“siempre”** o **“casi siempre”** durante sus proyectos, lo que demuestra autonomía, responsabilidad y capacidad para analizar alternativas y seleccionar las más adecuadas.

Respecto al liderazgo, los estudiantes se ubicaron mayormente en las categorías de **“alta”** y **“muy alta”**, lo que indica que poseen habilidades significativas para coordinar actividades, asumir responsabilidades y guiar a sus compañeros en la ejecución de proyectos agroindustriales. Este resultado es esencial para la formación de emprendedores, ya que el liderazgo constituye una de las competencias clave en el desarrollo de iniciativas productivas y la gestión de empresas emergentes.

En cuanto a la innovación, aunque este aspecto no se midió directamente como categoría aislada, la presencia de proyectos innovadores y la percepción positiva de los estudiantes sobre sus resultados reflejan capacidad creativa, iniciativa y disposición para proponer soluciones nuevas. Estos elementos son fundamentales en un contexto agroindustrial que requiere adaptación, creatividad y visión emprendedora.

En conjunto, estos resultados confirman que los estudiantes presentan un perfil emprendedor en desarrollo y con potencial, pero que podría fortalecerse mediante estrategias didácticas que incentiven la creatividad, la experimentación, el liderazgo colaborativo y la toma de decisiones estratégicas.

3. Competencias prácticas en el campo laboral (aplicación de conocimientos y uso de herramientas agroindustriales)

En este indicador se observa que la mayoría de los estudiantes consideran que son eficientes o muy eficientes al aplicar sus conocimientos en el entorno agroindustrial. Esto refleja seguridad y dominio en la ejecución de actividades prácticas, lo cual es fundamental para su futura inserción laboral y para el desarrollo de emprendimientos propios.

Sin embargo, al analizar el uso de herramientas agroindustriales, los resultados muestran una distribución variada: algunos estudiantes indicaron que las utilizan “siempre” o “casi siempre”, mientras que otros señalaron que lo hacen “a veces”, “casi nunca” o incluso “nunca”. Esta variabilidad evidencia inequidades en el acceso a herramientas y espacios prácticos, lo cual limita la consolidación uniforme de competencias laborales esenciales.

La falta de acceso estable y sistemático a equipos agroindustriales supone una barrera significativa para el desarrollo de competencias prácticas, considerando que el campo agroindustrial exige manipulación continua de maquinarias, instrumentos y procesos técnicos específicos. Este diagnóstico confirma la necesidad urgente de fortalecer la dimensión práctica de la asignatura mediante estrategias mejor diseñadas y un plan piloto que ofrezca espacios reales de práctica.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

El presente estudio tuvo como propósito plantear estrategias didácticas basadas en proyectos para el desarrollo de competencias prácticas en los estudiantes de IV año de la asignatura de Formación de Emprendedores Agroindustriales del Centro Regional Universitario de Panamá Este – Extensión Tortí durante el año 2024. A partir de los resultados obtenidos en el análisis cuantitativo y la discusión presentada en el capítulo anterior, se establecen las siguientes conclusiones:

Conclusión 1: En relación con el diagnóstico de las estrategias didácticas basadas en proyectos

Los estudiantes demuestran experiencia en la ejecución de distintos tipos de proyectos, predominando los proyectos productivos, lo que refleja una orientación natural hacia actividades relacionadas con la producción agroindustrial. Asimismo, se evidencia la presencia de proyectos sociales, ambientales e innovadores, aunque en menor proporción, lo cual indica apertura hacia iniciativas con impacto comunitario y enfoque creativo.

En cuanto a la metodología, los estudiantes afirman emplear con frecuencia una organización clara, aunque no totalmente estructurada, lo que deja en evidencia la necesidad de formalizar procedimientos y herramientas metodológicas propias del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). El uso de recursos y herramientas se percibe como eficaz, pero limitado por la falta de laboratorios, equipos especializados y espacios permanentes de práctica.

Finalmente, los estudiantes valoran positivamente los resultados obtenidos en sus proyectos, señalando que estos han sido mayormente logrados y significativos; sin embargo, estas percepciones no eliminan la necesidad de fortalecer la práctica guiada y mejorar las condiciones institucionales para garantizar un aprendizaje más profundo y estructurado.

Conclusión 2: En relación con la identificación de competencias prácticas necesarias para la formación de emprendedores

Los estudiantes presentan un nivel adecuado de competencias técnicas, al reconocer sus conocimientos en agroindustria como buenos o excelentes, aunque un porcentaje menor evidencia limitaciones que deben ser atendidas con experiencias prácticas más frecuentes y con mejores recursos.

En cuanto a las competencias emprendedoras, se observa un desarrollo favorable en habilidades como liderazgo, toma de decisiones y creatividad, las cuales son esenciales para el desempeño emprendedor en el campo agroindustrial. Sin embargo, estas competencias requieren fortalecerse mediante estrategias didácticas que

promuevan un liderazgo práctico, resolución de problemas reales y toma de decisiones basada en criterios técnicos.

Respecto a las competencias prácticas en el campo laboral, la mayoría se considera efectiva en la aplicación de sus conocimientos; sin embargo, las respuestas relacionadas con el uso de herramientas agroindustriales muestran accesos desiguales y dificultades para realizar prácticas en condiciones reales, lo cual limita el desarrollo pleno de las destrezas laborales esperadas. Esto refuerza la urgencia de implementar estrategias didácticas basadas en proyectos que permitan suplir, en la medida de lo posible, estas limitaciones.

Conclusión 3: En relación con la propuesta de estrategias didácticas basadas en proyectos

El análisis realizado demuestra la importancia y necesidad de plantear estrategias didácticas basadas en proyectos como una vía efectiva para fortalecer las competencias prácticas de los estudiantes de la asignatura Formación de Emprendedores Agroindustriales. El uso del Aprendizaje Basado Proyectos (ABP) permitirá:

- Sistematizar los procesos metodológicos de los proyectos.
- Incentivar el liderazgo, la toma de decisiones y la innovación.
- Favorecer la aplicación real de conocimientos agroindustriales.
- Reducir las brechas entre teoría y práctica.
- Crear experiencias formativas más integrales, participativas y contextualizadas.

La información recopilada confirma que los estudiantes poseen la disposición, las habilidades iniciales y el potencial necesario para trabajar bajo este enfoque, pero requieren un apoyo didáctico organizado y coherente que les permita desarrollar sus capacidades de manera más profunda, constante y estructurada. Esto valida la pertinencia de elaborar un plan de estrategias didácticas que responda a las necesidades detectadas y fortalezca su formación como emprendedores agroindustriales.

5.2. Recomendaciones

A partir de las conclusiones expuestas, se presentan las siguientes recomendaciones dirigidas a docentes, estudiantes y autoridades universitarias, con la finalidad de mejorar la práctica educativa y potenciar la formación de emprendedores en el área agroindustrial:

1. Para fortalecer las estrategias didácticas basadas en proyectos

- Implementar un plan piloto de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) adaptado a la realidad institucional, que permita organizar, orientar y guiar el desarrollo de proyectos de manera estructurada.
- Incorporar metodologías claras como: matrices de planificación, rúbricas, listas de cotejo, cronogramas, roles y etapas definidas.
- Fomentar la elaboración de proyectos diversos para ampliar el campo de acción de los estudiantes.

2. Para mejorar las competencias prácticas técnicas de los estudiantes

- Gestionar espacios y recursos que faciliten la realización de prácticas agroindustriales: equipos básicos, herramientas, materiales y ambientes de experimentación.
- Diseñar actividades prácticas periódicas que fortalezcan áreas como manipulación de insumos, procesos agroindustriales y técnicas de producción.
- Integrar ejercicios que permitan aplicar teoría a situaciones reales dentro de la comunidad o del entorno inmediato del estudiante.

3. Para fortalecer las competencias emprendedoras

- Promover actividades que estimulen la toma de decisiones, el liderazgo y la innovación, como simulaciones de negocios, ferias emprendedoras y proyectos interdisciplinarios.
- Incentivar el trabajo colaborativo como mecanismo para el desarrollo del liderazgo democrático y la resolución de problemas.
- Ofrecer acompañamiento más cercano en la estructuración de ideas de negocio, análisis de viabilidad y desarrollo de prototipos.

4. Para mejorar las competencias prácticas en el campo laboral

- Fomentar alianzas con empresas, fincas, cooperativas o agroindustrias locales para facilitar visitas técnicas, pasantías cortas o prácticas supervisadas.
- Crear un espacio institucional permanente para prácticas productivas, como un pequeño laboratorio o módulo agroindustrial básico.

- Incorporar el uso de herramientas agroindustriales en actividades formativas reales bajo supervisión docente.

5. Para la universidad

- Valorar la posibilidad de institucionalizar el plan piloto de ABP como parte integral del currículo de la carrera.
- Fortalecer los recursos destinados a la práctica profesional en la extensión de Tortí.
- Impulsar proyectos de emprendimiento estudiantil con participación docente, institucional y comunitaria.

BIBLIOGRAFÍA

- Díaz-Barriga, F. (2005). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*. McGraw-Hill Interamericana.
- Monereo, C. (1997). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*. Editorial Graó.
- Sahlberg, P. (2011). *Finnish Lessons: What Can the World Learn from Educational Change in Finland?*. Teachers College Press.
- Sahlberg, P. (2022). *Finnish Lessons 3.0: What Can the World Learn from Educational Change in Finland?*. Teachers College Press.
- UNESCO. (2017). *Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Ministerio de Educación de Panamá (MEDUCA). (2022). *Informe Nacional de Educación en Panamá*. Gobierno de Panamá.
- Organización de Estados Iberoamericanos (OEI). (2019). *Estrategias innovadoras en la educación iberoamericana*. OEI.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2021). *Educación y trabajo en América Latina: desafíos para el siglo XXI*. CEPAL.
- Piaget, J. (1969). *La Psicología de la Inteligencia*. Editorial Psique.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.
- Biggs, J., & Tang, C. (2011). *Teaching for Quality Learning at University*. Open University Press.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill.

Rojas Enciso, N. (2022). *Método de proyecto productivo como estrategia didáctica para mejorar las capacidades emprendedoras en el CETPRO Rikcharisun, Ayacucho*. Tesis de maestría, Universidad César Vallejo, Ayacucho, Perú.

Álvarez, M. (2019). *Estrategias didácticas y su impacto en el aprendizaje: Un enfoque pedagógico*. Editorial Universitaria.

Schunk, D. H. (2012). *Learning theories: An educational perspective* (6th ed.). Pearson Education.

Ausubel, D. P. (1983). *The psychology of meaningful verbal learning*. Grune & Stratton.

Biggs, J., & Tang, C. (2011). *Teaching for quality learning at university* (4th ed.). McGraw-Hill Education.

Herrington, J., & Herrington, A. (2006). *What is the value of problem-based learning in the development of professional capabilities? Education and Training*, 48(8), 596–608.

Gibb, A. A. (2002). *The future of entrepreneurship education – Determining the basis for educating future entrepreneurs. International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 8(6), 1-13.

Díaz Barriga, F. (2017). *El currículo y la enseñanza: Nuevas perspectivas*. McGraw-Hill.

Bell, S. (2010). *Project-based learning for the 21st century: Skills for the future. The Clearing House*, 83(2), 39-43.

Thomas, J. W. (2000). *A review of research on project-based learning*. The Autodesk Foundation.

Herrington, J., & Herrington, A. (2006). *What is the value of problem-based learning in the development of professional capabilities? Education and Training*, 48(8), 596–608.

Anderson, C. (2015). *Project-Based Learning: An Active Approach to Learning in the 21st Century*. *Journal of Educational Psychology*, 107(3), 843-856.

Fayolle, A., & Gailly, B. (2015). *The impact of entrepreneurship education on entrepreneurial attitudes and intention: A longitudinal study*. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 21(5), 690–711.

Pérez, J., & Martínez, F. (2017). *La formación en competencias técnicas en los programas agroindustriales: Un análisis de la efectividad de las estrategias pedagógicas*. *Revista de Educación Técnica*, 12(4), 55-70.

Herrera, S. (2020). *La creatividad y su impacto en la innovación agroindustrial*. *Revista de Innovación Agropecuaria*, 18(2), 102-115.

González, R., & Romero, A. (2018). *Las competencias críticas en la educación técnica: Implicaciones para la formación profesional*. *Revista Latinoamericana de Educación*, 24(1), 45-60.

Jurado, M., & Martín, P. (2021). *Emprendimiento agroindustrial y la importancia de las competencias prácticas en el sector*. *Revista Agroindustrial y Emprendedora*, 25(3), 98-113.

Olivares, M. (2020). *Competencias empresariales en el sector agroindustrial: Un análisis de la formación práctica en los programas educativos*. *Educación y Desarrollo Sustentable*, 14(3), 231-247.

Paredes, V., & Díaz, E. (2021). *El desarrollo de competencias prácticas a través del aprendizaje basado en proyectos en la formación agroindustrial*. *Revista de Formación Profesional Agroindustrial*, 20(1), 21-34.

Rivera, A. (2022). *El emprendimiento agroindustrial y su impacto en la ruralidad: Un estudio de casos en la región andina*. *Revista de Desarrollo Rural y Emprendimiento*, 28(4), 132-148.

Hisrich, R. D., Peters, M. P., & Shepherd, D. A. (2017). *Entrepreneurship: Theory, Process, and Practice* (10th ed.). Sage Publications.

Robinson, P. (2020). *The Importance of Leadership in Entrepreneurship*. *International Journal of Entrepreneurial Leadership*, 4(2), 19-34.

Drucker, P. (1985). *Innovation and Entrepreneurship: Practice and Principles*. Harper & Row.

Timmons, J. A. (2003). *New Venture Creation: Entrepreneurship for the 21st Century* (6th ed.). McGraw-Hill.

Naredo, J. (2021). *Desarrollo rural y emprendedores: Un enfoque agroindustrial*. *Revista Latinoamericana de Emprendimiento*, 35(1), 49-62.

González, C. A., & Rodríguez, D. R. (2019). *El Aprendizaje Basado en Proyectos como Herramienta de Innovación Educativa*. Universidad Autónoma de Madrid.

Schaper, M., & Volery, T. (2022). *Entrepreneurship and Innovation: The Role of Educational Strategies*. Cambridge University Press.

ANEXOS

ANEXO A

Encuesta aplicada a los estudiantes de IV año de Agroindustria

Nombre:

Cédula:

Instrucciones: Por favor, responde las siguientes preguntas con sinceridad. Tus respuestas nos ayudarán a mejorar el desarrollo de proyectos y las estrategias de enseñanza.

1. ¿Qué tipo de proyectos desarrollas en la asignatura?

- ☐ Productivos
- ☐ Sociales
- ☐ Ambientales
- ☐ Innovadores
- ☐ Otros

2. ¿Con qué frecuencia utilizas una metodología clara para organizar tus proyectos?

- ☐ Siempre
- ☐ Frecuentemente
- ☐ Ocasionalmente
- ☐ Rara vez
- ☐ Nunca

3. ¿Qué tan bien empleas los recursos y herramientas disponibles para tus proyectos?

- ☐ Muy eficazmente
- ☐ Eficazmente
- ☐ Medianamente Eficaz
- ☐ Poco eficaz
- ☐ Nada Eficaz

4. ¿Consideras que tus proyectos han alcanzado resultados positivos?

- ☐ Completamente logrados
- ☐ Mayormente logrados
- ☐ Parcialmente logrados
- ☐ Poco logrados
- ☐ No logrados

5. ¿Qué tan significativos consideras los logros obtenidos?

- ☐ Totalmente de acuerdo

- ☐ De acuerdo
- ☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Totalmente en desacuerdo

6. ¿Cómo calificas tu nivel de conocimientos técnicos en agroindustria?

- ☐ Excelente
- ☐ Bueno
- ☐ Regular
- ☐ Deficiente
- ☐ Muy deficiente

7. Durante tus proyectos, ¿con qué frecuencia tomas decisiones?

- ☐ Siempre
- ☐ Casi siempre
- ☐ A veces
- ☐ Casi Nunca
- ☐ Nunca

8. ¿Cómo describirías tu capacidad de liderazgo en los proyectos?

- ☐ Muy alta
- ☐ Alta
- ☐ Media
- ☐ Baja
- ☐ Muy baja

9. ¿Qué tan efectivo eres aplicando tus conocimientos en el entorno agroindustrial?

- ☐ Muy efectivo
- ☐ Efectivo
- ☐ Medianamente efectivo
- ☐ Poco efectivo
- ☐ Nada efectivo

10. ¿Con qué frecuencia usas herramientas agroindustriales en tus proyectos?

- ☐ Siempre
- ☐ Casi siempre
- ☐ A veces
- ☐ Casi nunca
- ☐ Nunca