

UNIVERSIDAD ABIERTA PARA ADULTOS (UAPA)
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
DOCTORADO CONSORCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



EL APRENDIZAJE-SERVICIO COMO ALTERNATIVA EDUCATIVA PARA UNA
VINCULACIÓN UNIVERSIDAD-COMUNIDAD A TRAVÉS DE PRÁCTICAS
SOSTENIBLES EN LA CARRERA DE AGRONOMÍA. CASO: UNIVERSIDAD
CATÓLICA DEL CIBAO, REPÚBLICA DOMINICANA

FRANCISCO ANTONIO PEGUERO DE LOS SANTOS

SANTIAGO DE LOS CABALLEROS, 2024

UNIVERSIDAD ABIERTA PARA ADULTOS (UAPA)

EL APRENDIZAJE-SERVICIO COMO ALTERNATIVA EDUCATIVA PARA UNA
VINCULACIÓN UNIVERSIDAD-COMUNIDAD A TRAVÉS DE PRÁCTICAS
SOSTENIBLES EN LA CARRERA DE AGRONOMÍA. CASO: UNIVERSIDAD
CATÓLICA DEL CIBAO, REPÚBLICA DOMINICANA

Tesis presentada para optar al título de Doctor en Ciencias de la Educación

Por: FRANCISCO ANTONIO PEGUERO DE LOS SANTOS

Directora de la tesis: ODETTE MARIE VARELA MILLA Ph.D.

SANTIAGO DE LOS CABALLEROS, 2024

UNIVERSIDAD ABIERTA PARA ADULTOS (UAPA)

**EL APRENDIZAJE-SERVICIO COMO ALTERNATIVA EDUCATIVA PARA UNA
VINCULACIÓN UNIVERSIDAD-COMUNIDAD A TRAVÉS DE PRÁCTICAS
SOSTENIBLES EN LA CARRERA DE AGRONOMÍA. CASO: UNIVERSIDAD
CATÓLICA DEL CIBAO, REPÚBLICA DOMINICANA**

Por: FRANCISCO ANTONIO PEGUERO DE LOS SANTOS

Tesis presentada como requisito para optar al título de Doctor en Ciencias de la Educación, considerado en nombre de la Universidad Abierta Para Adultos (UAPA), por el siguiente Jurado, en la ciudad de Santiago de Los Caballeros en el mes de XXXXXXXXXX de 20XX,

Jurado

C.I.

Santiago De Los Caballeros, mes de 20XX

DEDICATORIA

A Dios

Por ser mí amigo y gran maestro de la vida guiándome siempre con su gracias y darme perfectas lecciones de vida.

A Toño y Ondina

Por ser los maestros perfectos y educarme en la humildad, trabajo, responsabilidad, bondad y fe. Sin ustedes nada hubiera sido igual en mi vida.

A mi familia

Ustedes mis queridos hermanos y hermanas y sobrinos son fortaleza de vida y partes esenciales de este hito.

A Cesarina y a Franklin.

Su amor, apoyo incondicional y testimonio de trabajo, honestidad y compromiso con la familia me hace sentir orgullo de ustedes y merecedores de esta dedicatoria.

A todos los maestros y maestras del país.

Su trabajo es la base del desarrollo que se ha logrado en el país y aunque mucho los critique ninguno hacen el aporte que ustedes hacen por ellos mismos. La educación que construyen día a día es el más grande aporte a la nación. Sigán educando que Dios se lo recompensa por educar, es un aprendizaje servicio que construye el reino de Dios impactando vida para bien de la humanidad.

AGRADECIMIENTOS

A Dios

Por ser mi fortaleza, guía es inspiración diaria para aprender y servir.

A mi familia

A mis padres y hermanos por su apoyo incondicional en todas las facetas de mi vida.

Al p. Sergio de la cruz.

Por motivarme a hacer este doctorado que no estaba en mis planes, por su motivación, apoyo, seguimiento constante me decidí a hacerlo. Sin usted y su apoyo p. Sergio hoy no hubiera ni siquiera iniciado y muchos menos felizmente terminado este doctorado. Gracias.

A Guancho y Cesarina.

Porque nunca me dejaron solo y cada vez que lo necesite en este proceso ahí estuvieron.
Gracias.

A UCATECI.

Gracias por darme la oportunidad de hacer ese doctorado brindándome todas las facilidades materiales, financieras, de uso del tiempo y horario laboral para que cumpliera con esta gran responsabilidad. Gracias.

A Anabel Almánzar, Aslini Brito y Silvia Batista.

Les agradezco convertirse en columnas vertebrales en cada jornada de clases, noche de sacrificio, trasnoche y sobre todo motivadores diarios para terminar la tesis gracias, Dios los bendiga grandemente.

A Jesús Canelón

Por ser no solo el mejor director de un programa doctoral, sino por ser un amigo sincero, honesto y motivador. Gracias Canelón por su preocupación y liderazgo para que el doctorado fuera de primera calidad y nosotros lográramos la excelencia académica en todos nuestros procesos.

Dra. Odette Varela

Más que tutora usted fue una constructora conmigo de todo este proceso de tesis. No solo revisó, corrigió o recomendó. No, usted se involucró tanto o más que yo para que todo saliera cuasi perfecto. Gracias.

A todos los maestros del doctorado

Ustedes fueron guías excepcionales, maestros de excelencia y facilitadores de construcción de conocimientos a otro nivel gracias.

A la UAPA

A la UAPA por atreverse a ser la primera universidad dominicana en acoger y formar una cohorte en un doctorado netamente dominicano. Gracias por abrirme sus puertas y ofrecerme esta gran oportunidad de aprendizaje servicio. Gracias por conformar un equipo de trabajo para este doctorado competente, motivador y servicial a un nivel superior-

Al consorcio UCATECI, UCNE, UAPA y UTECO.

Este doctorado marca un antes y un después en la oferta educativa y en la educación misma del país. Gracias por abrirnos las puertas y demostrar que aquí hay capacidad y competencias para formar bien a nuestros educadores sin salir del país.

A José Gómez.

Gracias por tu apoyo siempre efectivo.

TABLA DE CONTENIDOS

	Pág.
INTRODUCCIÓN	xv
CAPITULO I: MARCO EPISTÉMICO	1
1.1 Problema de investigación.	1
1.1.1 Formulación del Problema	2
1.1.2 Sistematización del Problema	3
1.2 Objetivos	3
1.2.1 General.	3
1.2.2 Específicos	3
1.3 Hipótesis de Investigación	4
1.4. Justificación del estudio.	4
1.5 Límites de la investigación	8
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL	11
2.1. Introducción al Aprendizaje-servicio	12
2.1.1 Definición y concepto del Aprendizaje-servicio	12
2.2 Importancia y beneficios del Aprendizaje-servicio en la educación	22
2.2.1 Desarrollo de competencias cognitivas, sociales y emocionales	26
2.2.2 Promoción de la ciudadanía activa y el compromiso cívico	28
2.2.3 Mejora del rendimiento académico y la retención estudiantil.....	30
2.3. Fundamentos del Aprendizaje-servicio	32
2.3.1 Integración del Aprendizaje-servicio en la educación agronómica	32
2.4 Objetivos y metas del Aprendizaje-servicio	37
2.4.1 Fomento del desarrollo de competencias técnicas y profesionales	37
2.4.2 Contribución al bienestar y desarrollo de las comunidades rurales	39
2.4.3 Promoción de la sostenibilidad ambiental y agrícola.....	40
2.5. Vinculación Universidad-Comunidad en el Contexto	41
2.5.1 Concepto y enfoque de la vinculación Universidad-Comunidad.....	41
2.5.2 Definición y alcance de la vinculación Universidad-Comunidad en contextos agronómicos	44
2.5.3 Aplicación de conocimientos teóricos en contextos prácticos y reales.....	51
2.5.4 Generación de soluciones innovadoras y sostenibles a problemas agrícolas.....	51
2.5.5 Fortalecimiento de la responsabilidad social y la ética profesional	53
2.6 Prácticas Sostenibles y Educación	55
2.6.1 Definición y concepto de prácticas sostenibles en la agricultura.....	55
2.6.2 Importancia y beneficios de las prácticas sostenibles en la Carrera de Agronomía .	59
2.7 Teorías que fundamentan la investigación.	62

CAPÍTULO III. DISEÑO METODOLÓGICO	71
3.1 Diseño de la Investigación	71
3.1.1 Tipo de Diseño.	71
3.1.2 Tipo de Estudio.....	72
3.2 Universo, Población, Muestra	72
3.2.1 Universo.....	72
3.2.2 Población.....	73
3.2.3 Muestra	73
3.3. Métodos de estudio	74
3.4. Escenario	74
3.5 Validación de los Instrumentos	76
3.6. Fases de la investigación (Etapas/Procedimiento).	77
3.7 Operacionalización de las Variables.....	78
CAPÍTULO IV. RESULTADOS	85
4.1 Resultados de los Docentes	85
4.2 Resultados de los Estudiantes.....	115
4.3 Triangulación de los Datos	129
4.4 Comprobación de Hipótesis	138
4.5 Articulación con las Teorías	139
4.5 CONCLUSIONES	142
4.6 RECOMENDACIONES	149
Referencia Bibliografía	153

LISTA DE MAPAS, TABLAS Y FIGURAS

Lista de Tablas

Tabla 1	73
Datos Población de Estudio.....	73
Tabla 2	78
Operacionalización de las Variables.....	78
Tabla 3	85
Conocimientos impartidos en la Carrera de Agronomía de la UCATECI son aplicables en la práctica.....	85

Tabla 4	86
Relevancia de los conocimientos impartidos en la Carrera de Agronomía de la UCATECI para resolver problemas económicos, sociales y ambientales en la comunidad	86
Tabla 5	87
Los estudiantes de la Carrera de Agronomía de la UCATECI están preparados para aplicar los conocimientos adquiridos en la universidad en la práctica comunitaria	87
Tabla 6	88
Aspectos de los conocimientos impartidos en la Carrera de Agronomía de la UCATECI considera que podrían mejorarse para aumentar su aplicabilidad práctica en las comunidades	88
Tabla 7	89
¿Ha participado usted en actividades académicas que fomenten prácticas sostenibles en la agricultura dentro del contexto de la Carrera de Agronomía de la UCATECI?.....	89
Tabla 8	90
¿Qué importancia le otorga usted a la integración de prácticas sostenibles en la agricultura en el currículo de la Carrera de Agronomía de la UCATECI?	90
Tabla 9	91
Estrategias Propuestas	91
Tabla 10	93
Obstáculos al Implementar Prácticas Sostenibles	93
Grafico 5: Obstáculos al Implementar Prácticas Sostenibles	93
Tabla 11	95
Familiaridad con el Concepto de Aprendizaje-servicio	95
Tabla 12	96
Experiencias en Proyectos de Aprendizaje-servicio.....	96
Tabla 13	97
Importancia de la Integración de Proyectos de Aprendizaje-servicio	97
Tabla 14	98
Prácticas Agrícolas Convencionales.....	98
Tabla 15	99
Métodos de Cultivo Sostenibles	99
Tabla 16	100
Métodos de Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades.....	100

Tabla 17	102
Prácticas sobre Tecnologías Emergentes.....	102
Tabla 18	102
Formación sobre Innovaciones en Gestión Agrícola.....	102
Tabla 19	103
Plan de Estudios Orientado al Fomento de Prácticas Sostenibles	103
Tabla 20	104
Disposición a Participar en Proyectos de Aprendizaje-servicio.....	104
Tabla 21	105
Obstáculos al Implementar Proyectos de Aprendizaje-servicio.....	105
Tabla 22	106
Estrategias para Promover la Participación de los Docentes.....	106
Tabla 23	107
Criterios para Evaluar la Efectividad de los Proyectos	107
Tabla 24	108
Estrategias para Evaluar la Efectividad de los Proyectos.....	108
Tabla 25	109
Importancia de la Vinculación entre la Universidad y la Comunidad.....	109
Tabla 26	110
Estrategias para Fortalecer la Vinculación	110
Tabla 27	111
Obstáculos para Fortalecer la Vinculación.....	111
Tabla 28	112
Sugerencias Adicionales.....	112
Tabla 29	113
Diseño de Proyectos de ApS	113
Tabla 30	114
Evaluación del Impacto de Proyectos de ApS.....	114
Tabla 31	115
Aprendizaje-servicio en tus propias palabras.....	115

Tabla 32	116
Describir una experiencia específica en la que hayas aplicado conocimientos adquiridos en la universidad en una comunidad.	116
Tabla 33	117
Experiencia más significativa en actividades académicas que fomentan prácticas sostenibles en la agricultura.	117
Tabla 34	117
Aspectos de tu formación académica crees que podrían mejorarse si participaras en proyectos de Aprendizaje-servicio relacionados con la agricultura.....	118
Tabla 35	119
Sugerencias tendrías para mejorar la implementación de proyectos de Aprendizaje-servicio que promuevan prácticas sostenibles en la agricultura.....	119
Tabla 36	120
Nivel de conocimiento tienes sobre el concepto de Aprendizaje-servicio.	120
Tabla 37	120
Percepción de la importancia del Aprendizaje-servicio en tu formación académica	120
Tabla 38	121
Has participado previamente en proyectos de Aprendizaje-servicio.....	121
Tabla 39	122
Qué tan familiarizado estás con los modelos de implementación del Aprendizaje-servicio...	122
Tabla 40	123
Consideras que el Aprendizaje-servicio es relevante para tu formación profesional.....	123
Tabla 41	124
Cuán relevante consideras los conocimientos adquiridos en la universidad para tu formación como agrónomo/a.	124
Tabla 42	125
En qué medida crees que los conocimientos adquiridos en la universidad son útiles en la práctica agrícola.....	125
Tabla 43	126
¿Hasta qué punto influyen los conocimientos universitarios en tu toma de decisiones en el campo agrario?	126
Tabla 44	127

¿Consideras que los conocimientos universitarios son aplicables en situaciones reales en comunidades agrarias?.....	127
Tabla 44	128
¿Qué habilidades has desarrollado a través de estas actividades?.....	128
Tabla 45	138
Aplicación Práctica en las Comunidades y Conocimientos Adquiridos en la Universidad	138

Lista de Gráficos

Grafico 1: Conocimientos impartidos en la Carrera de Agronomía de la UCATECI son aplicables en la práctica.....	86
Grafico 2: Relevancia de los conocimientos impartidos en la Carrera de Agronomía de la UCATECI para resolver problemas económicos, sociales y ambientales en la comunidad	87
Grafico 3: Los estudiantes de la Carrera de Agronomía de la UCATECI están preparados para aplicar los conocimientos adquiridos en la universidad en la práctica comunitaria.....	88
Grafico 4: ¿Ha participado usted en actividades académicas que fomenten prácticas sostenibles en la agricultura dentro del contexto de la Carrera de Agronomía de la UCATECI?	90
Grafico 5: Obstáculos al Implementar Prácticas Sostenibles	93
Grafico 6: Familiaridad con el Concepto de Aprendizaje-servicio	95
Grafico 7: Prácticas Agrícolas Convencionales	99
Grafico 8: Métodos de Cultivo Sostenibles.....	100
Grafico 9: Métodos de Cultivo Sostenibles.....	101
Grafico 10: Métodos de Cultivo Sostenibles.....	102
Grafico 11: Métodos de Cultivo Sostenibles.....	103
Grafico 12: Plan de Estudios Orientado al Fomento de Prácticas Sostenibles.....	104
Grafico 13: Disposición a Participar en Proyectos de Aprendizaje-servicio.....	105
Grafico 14: Diseño de Proyectos de ApS	113
Grafico 15: Evaluación del Impacto de Proyectos de ApS	114
Grafico 16: Aprendizaje-servicio en tus propias palabras.....	115
Grafico 17: Aprendizaje-servicio en tus propias palabras.....	116
Grafico 18: Experiencia más significativa en actividades académicas que fomentan prácticas sostenibles en la agricultura.....	117
Grafico 19: Aspectos de tu formación académica crees que podrían mejorarse si participaras en proyectos de Aprendizaje-servicio relacionados con la agricultura	118

Gráfico 20: Sugerencias tendrías para mejorar la implementación de proyectos de Aprendizaje-servicio que promuevan prácticas sostenibles en la agricultura.	119
Gráfico 21: Nivel de conocimiento tienes sobre el concepto de Aprendizaje-servicio.....	120
Gráfico 22: Percepción de la importancia del Aprendizaje-servicio en tu formación académica.	121
Gráfico 23: Has participado previamente en proyectos de Aprendizaje-servicio	122
Gráfico 24: Qué tan familiarizado estás con los modelos de implementación del Aprendizaje-servicio	123
Gráfico 25: Consideras que el Aprendizaje-servicio es relevante para tu formación profesional	124
Gráfico 26: Cuán relevante consideras los conocimientos adquiridos en la universidad para tu formación como agrónomo/a.....	125
Gráfico 27: En qué medida crees que los conocimientos adquiridos en la universidad son útiles en la práctica agrícola.....	126
Gráfico 28: ¿Hasta qué punto influyen los conocimientos universitarios en tu toma de decisiones en el campo agrario?	127
Gráfico 29: ¿Consideras que los conocimientos universitarios son aplicables en situaciones reales en comunidades agrarias?.....	128
Gráfico 30: ¿Qué habilidades has desarrollado a través de estas actividades?	129

UNIVERSIDAD ABIERTA PARA ADULTOS (UAPA)

EL APRENDIZAJE-SERVICIO COMO ALTERNATIVA EDUCATIVA PARA UNA VINCULACIÓN UNIVERSIDAD-COMUNIDAD A TRAVÉS DE PRÁCTICAS SOSTENIBLES EN LA CARRERA DE AGRONOMÍA. CASO: UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL CIBAO, REPÚBLICA DOMINICANA

Autor: FRANCISCO ANTONIO PEGUERO DE LOS SANTOS

RESUMEN

Este estudio se centra en evaluar la efectividad del Aprendizaje-servicio como una alternativa educativa para fortalecer la vinculación entre la Universidad Católica del Cibao (UCATECI) y las comunidades locales a través de prácticas sostenibles en la carrera de Agronomía. El objetivo general fue determinar la percepción y disposición de los estudiantes para aplicar los conocimientos adquiridos en la universidad en comunidades agrarias. La metodología empleada fue de enfoque cuantitativo, utilizando un diseño de encuesta que se aplicó a una muestra representativa de 120 estudiantes de agronomía. Los resultados revelaron que el 70% de los estudiantes percibe los conocimientos adquiridos en la universidad como altamente aplicables en la práctica agrícola, mientras que un 65% mostró una disposición elevada para participar en proyectos de Aprendizaje-servicio. A pesar de estos resultados positivos, un 40% de los encuestados indicó tener una familiaridad limitada con el concepto de Aprendizaje-servicio, lo que sugiere la necesidad de una mayor integración de este enfoque en el currículo. Asimismo, se observó que el 55% de los estudiantes ha participado en actividades académicas que fomentan prácticas sostenibles, destacando la importancia de estas iniciativas para su formación profesional. Sin embargo, un 30% manifestó que las oportunidades para involucrarse en proyectos de responsabilidad social aún son insuficientes. La conclusión del estudio enfatiza la importancia de fortalecer la incorporación del Aprendizaje-servicio en la formación académica para maximizar su impacto tanto en los estudiantes como en las comunidades. Se recomienda mejorar la comunicación y capacitación sobre este enfoque, así como incrementar las oportunidades para que los estudiantes participen en proyectos que integren la teoría y la práctica con un enfoque en sostenibilidad y responsabilidad social.

Palabras clave: *Aprendizaje-servicio, Agronomía, Sostenibilidad, Universidad-Comunidad, Educación.*

UNIVERSIDAD ABIERTA PARA ADULTOS (UAPA)

EL APRENDIZAJE-SERVICIO COMO ALTERNATIVA EDUCATIVA PARA UNA
VINCULACIÓN UNIVERSIDAD-COMUNIDAD A TRAVÉS DE PRÁCTICAS
SOSTENIBLES EN LA CARRERA DE AGRONOMÍA. CASO: UNIVERSIDAD
CATÓLICA DEL CIBAO, REPÚBLICA DOMINICANA

ABSTRACT

This study focuses on evaluating the effectiveness of Service-Learning as an educational alternative to strengthen the link between the Universidad Católica del Cibao (UCATECI) and the local communities through sustainable practices in the Agronomy program. The general objective was to determine the perception and willingness of students to apply the knowledge acquired at the university in agricultural communities. The methodology employed was a quantitative approach, using a survey design applied to a representative sample of 120 agronomy students. The results revealed that 70% of the students perceive the knowledge acquired at the university as highly applicable in agricultural practices, while 65% showed a high willingness to participate in Service-Learning projects. Despite these positive results, 40% of respondents indicated limited familiarity with the concept of Service-Learning, suggesting a need for greater integration of this approach into the curriculum. Additionally, it was observed that 55% of the students have participated in academic activities that promote sustainable practices, highlighting the importance of these initiatives for their professional training. However, 30% indicated that opportunities to engage in social responsibility projects are still insufficient. The study's conclusion emphasizes the importance of strengthening the incorporation of Service-Learning into academic training to maximize its impact on both students and communities. It is recommended to improve communication and training on this approach, as well as to increase opportunities for students to participate in projects that integrate theory and practice with a focus on sustainability and social responsibility.

Keywords: *Service-Learning, Agronomy, Sustainability, University-Community, Education.*

INTRODUCCIÓN

La educación superior hoy enfrenta el desafío de fortalecer su papel como agente de cambio y creador de impacto social. En este contexto, la integración efectiva de las universidades y las comunidades locales se ha convertido en una necesidad común para el desarrollo sostenible. Una de las propuestas más innovadoras y prometedoras que han surgido en este sentido es el Aprendizaje Servicio (SAP), un enfoque pedagógico que combina la formación académica con el servicio comunitario.

En el campo específico de la agronomía, disciplina clave para el desarrollo sostenible y la seguridad alimentaria, el Aprendizaje-servicio se ve como una alternativa educativa que fomenta las conexiones entre las universidades y la comunidad agrícola. El propósito de esta

tesis doctoral, evaluar la efectividad del Aprendizaje-servicio como alternativa educativa para una vinculación universidad-comunidad a través de prácticas sostenibles en la carrera de agronomía. Caso: Universidad Católica del Cibao, República Dominicana.

Desde esta perspectiva la educación es el proceso de formación personal, cultural y social que posibilita a las personas en cuanto seres humanos que viven en comunidad y con capacidad de aportar al bienestar de los demás e insertarse productiva y efectivamente en la sociedad y aportar soluciones a problemática social. Pero cuando la educación es combinada con experiencias de aplicación de los aprendizajes construidos en las soluciones de problemas concretos del área del saber, los estudiantes aprenden más y mejor. Eso se ha podido constatar en países e instituciones académicas diversas que han impulsado programa de Aprendizaje-servicio en diferentes contextos y realidades

Con la intención de conocer el estado en que se encuentra la temática objeto de estudio, se presentan de manera secuencial algunas las investigaciones que en los último cinco años, (2015-2020) se han realizado en España Argentina, Venezuela, México, Perú, Chile y Colombia y que se vinculan con los siguientes ejes temáticos: aprendizaje Servicio y vinculación escuela comunidad

En relación con estos ejes temáticos se encontraron las siguientes investigaciones:

Mayor y Rodríguez (2015) realizaron en Almería, España, un estudio en el que destacan la utilidad de Aprendizaje-servicio y su importancia como una práctica educativa transformadora de caso en un aula de primaria de un centro escolar, situado en un contexto socialmente desfavorecido, donde se implementa un proyecto de Aprendizaje-servicio. El estudio que tiene un enfoque socio crítico fue realizado con una metodología cualitativa.

En el mismo, los autores destacan la utilidad de Aprendizaje-servicio y su importancia como una práctica educativa transformadora, al concluir que esta modalidad educativa plantea nuevos horizontes y un escenario para que los maestros planifiquen sus clases desde una perspectiva de integración de la teoría y práctica docente innovadora, con la participación de los estudiantes y propiciadora de aplicación de los conocimientos construidos a través de la reflexión y evaluación de la realidad a transformar con el compromiso de educandos y educadores.

Opazo (2015), realizó en la Universidad Autónoma de Madrid, España una tesis titulada Experiencias de Aprendizaje-servicio en la formación del profesorado. Un estudio de caso, con el objetivo comprender el desarrollo del APS en dos titulaciones de la Facultad de Formación de Profesorado y Educación de la Universidad Autónoma de Madrid, teniendo un enfoque empírico, el estudio fue realizada mediante una metodología cualitativa como paradigma de investigación.

Entre las conclusiones de Opazo (2015), destacan: que el APS como modalidad educativa es un elemento que mejora la formación docente. Así mismo, el estudio encontró evidencias teóricas y empíricas que permiten sostener que el ApS desarrolla una serie de mejoras académicas, personales y sociales que justifican su inclusión en los planes de estudio. También concluyó la investigación que la metodología de Aprendizaje Servicio ha tenido un impacto positivo entre los estudiantes, profesorado y entidades en las que se ha desarrollado la práctica.

Santos, Sotelino Lorenzo (2015), desarrollaron una investigación denominada Aprendizaje Servicio y misión cívica de la universidad. Una propuesta de desarrollo, en la Universidad de Barcelona, España. En el que indagan a los agentes y sus relaciones para el APS, tratando de presentar las múltiples posibilidades que esta metodología encierra y sus beneficios para los participantes, las instituciones educativas y sociales impulsoras y para el entorno comunitario que recibe el servicio. El estudio hecho con enfoque cuantitativo, buscó identificar fórmulas que posibiliten reconciliar satisfactoriamente la teoría con la práctica, el conocimiento con la emoción humana, el desarrollo individual con la solidaridad social y valores cívicos a través de las diferentes opciones que como modalidad la educativa tiene el Aprendizaje-servicio.

Los autores concluyen que para afianzar esta modalidad de aprendizaje servicio y a misión cívica de la universidad es necesario importantizar la evaluación como base de esta modalidad educativa innovadora. Igualmente concluyen en que implementar el APS es un reto difícil y que se debe lograr en base a ofrecer servicio de calidad y aprendizaje de calidad. Igualmente concluyen que el aprendizaje servicio será efectivo si se logra la sinergia docente e investigación. También que, la universidad no es que tenga una misión cívica, sino que es civilidad en sí misma.

Mella, Santos, y Malheiro (2015) Aprendizaje-servicio y rendimiento académico del alumnado universitario, es una investigación realizada en España, utilizando una metodología cuantitativa, con el objetivo de conocer la relación existente entre la implementación de programas de Aprendizaje-servicio (ApS) en la universidad y el rendimiento académico del alumnado, a través de evaluar la eficacia del Aprendizaje-servicio pensando en mejorar el rendimiento académico del alumnado de titulaciones de Educación de la Universidad de Santiago de Compostela.

Como hallazgo, el estudio Mella *et al.* (2015), muestra la pertinencia del Aprendizaje Servicio en la enseñanza universitaria y resalta el potencial revulsivo de la modalidad ante los niveles de fracaso existentes en los estudiantes universitarios españoles. También se muestra el impacto de los programas de Aprendizaje-servicio en el logro académico, lo que no se entiende de un modo aislado, sino interconectado con otras dimensiones de proceso de aprendizaje, actitud de estudiantado, maestros y del plan de estudio de la universidad.

Se constató que la implementación de programas de Aprendizaje-servicio tiene efectos positivos en ciertas dimensiones o indicadores del logro académico del alumnado universitario, entre las cuales destacan la reducción de las tasas de abandono, la tasa de graduación, o el promedio de las calificaciones, como fruto de la mejora de la autoestima o el empoderamiento que en los estudiantes causa a modalidad de aprendizaje servicio.

Galvis, López y Olaya (2016), ejecutaron en la Universidad Católica de Colombia, una tesis con el título Metodología Aprendizaje Servicio en la Cárcel Modelo de Bogotá. La investigación tuvo un enfoque socio crítico, una metodología cualitativa y un diseño narrativo-tópico. Consistió en un estudio de caso a través del diseño e implementación de un programa basado en la metodología aprendizaje servicio en una población de internos carcelarios, en dos momentos de la vida de los reclusos, como son antes del proyecto y post - proyecto para saber cómo influía en la vida de los internos ser parte de un proyecto de capacitación In situ para solucionar problemas que afectan el entorno carcelario en el que viven.

Las conclusiones obtenidas fueron que las transformaciones que surgieron en el proceso de educación propiciaron la transformación de vida de los participantes, ya que adquirieron conocimientos que generaron impacto dentro de sus procesos individuales como colectivos y

aquellos que no habían tenido la oportunidad de formar parte de un “taller” e hicieron parte de esta investigación les resultó ser productivo, entretenido, ya que mientras aprendían, tuvieron la posibilidad de compartir y ocupar su tiempo libre, lo que les genera descuento dentro de su condena y contribuye al buen comportamiento dentro de la prisión.

En ese sentido, lo anterior hace una referencia al concepto de que APS es una modalidad educativa que favorece la vida de los reclusos, pues después de participar en el proyecto son más responsables, contribuyó a mejorar su conducta, reducir sus penas y trabajar resolviendo los problemas y situaciones que afectan la cárcel

González (2017), desarrolló en la Pontificia Universidad Católica de Perú, una tesis sobre el tema Formación de Competencias Ciudadanas en el Ámbito Universitario a través de la metodología de Aprendizaje-servicio. Es una investigación de tipo empírica con un enfoque cuantitativo y con un nivel descriptivo. El estudio aporta como resultados que el Aprendizaje-servicio facilita el desarrollo o construcción de conocimiento y la valoración social, la solución de problemas comunitarios, la colaboración y transformación social; otro resultado de la investigación es que la metodología de aprendizaje servicio, en el caso de la formación de competencias ciudadanas, propicia la participación o intencionalidad pedagógica de los maestros, a través de la implementación del método de proyectos y las técnicas, actividades y recursos acordes con ello y también que el Aprendizaje Servicio favorece la formación de un alto grado de vinculación social y ciudadanía

Gezuraga (2017), realizó una investigación denominada El Aprendizaje-servicio y su Contribución a la Función de Extensión Universitaria, en la Universidad del País Vasco (UPV/EHU), en España. La investigación se realizó con una metodología mixta, con el objetivo de conocer la valoración y el grado de satisfacción de estudiantes de primaria que participan en proyectos de Aprendizaje-servicio. Así como identificar y analizar el conocimiento y la intencionalidad que atribuyen los estudiantes a los proyectos de APS, identificando *la utilidad que los estudiantes consideran poseen los proyectos*.

Entre los principales hallazgos a que llegó Gezuraga (2017), están la necesidad de construir una concepción de APS compartida por todos los agentes implicados. También que hay falta de formación sobre Aprendizaje servicio, *lo que se evidenciaba en los pocos*

conocimientos mostrados por las distintas partes en el desarrollo del proyecto. Lo que refleja que el conocimiento de Aprendizaje-servicio en la UPV/EHU era muy escaso.

Ochoa, Pérez y Salinas (2018), realizaron en el Estado de Querétaro, México, una investigación titulada El Aprendizaje-servicio (APS) como práctica expansiva y transformadora. Desarrollado con un enfoque sociocrítico, es un estudio exploratorio de casos, impulsada investigación cualitativa.

El estudio arroja importantes resultados, entre los que se sobresalen la modificación de las prácticas pedagógicas de los docentes, quienes adoptaron en sus actividades escolares actitudes y relaciones democráticas horizontales con los alumnos. Concluye también el estudio destacando el papel activo y creativo de los estudiantes, quienes asumen el rol protagónico principal del proceso del Aprendizaje Servicio al realizar ellos mismos el diagnóstico y la elección de la temática a intervenir, demostrando que la modalidad hace relucir el componente social de la pedagogía pues lo que se promueve va más allá de los contenidos curriculares

Calvo, Sotelino y Rodríguez (2019), efectuaron una investigación denominada Aprendizaje-servicio e inclusión en educación primaria. Una revisión sistemática desde la Educación Física. Es un estudio descriptivo realizado en la universidad de Santiago de Compostela, España, usando una metodología mixta, pues abarcó procesos cuantitativos y cualitativos, con el objetivo de conocer y analizar los estudios realizados sobre el Aprendizaje-servicio, Educación Física e inclusión en la etapa de educación primaria en España. La investigación obtuvo como resultados que, la gran mayoría de proyectos planificados y creados de Aprendizaje Servicios, son concebidos siempre desde el marco de la Educación Superior, para que sean aplicados por el alumnado universitario con el objetivo de desarrollar una serie de aprendizajes y de competencias del mismo.

El estudio comprobó que solo algunos pocos proyectos de Aprendizajes Servicios ejecutados en España, son gestados en los centros escolares de educación primaria y que el Aprendizaje-servicio no está arraigado en el sistema de educación secundario español y los concebidos en las escuelas, son proyectos elaborados por el profesorado y el equipo educativo y son realizados para el desarrollo y aprendizaje de sus alumnos con la visión de prestar un servicio comunitario. Otra conclusión del estudio de Calvo, Sotelino y Rodríguez (2019), es que

a pesar de la gran potencialidad que ofrece la unión de ApS y Educación Física, se hace necesaria una mayor preparación docente, de forma que el docente sea totalmente consciente de las grandes posibilidades de trabajo con las que cuenta esta metodología educativa de aprendizaje servicio y muestre más disposición para aplicarla en su labor docente.

En la *Universidad de Los Andes en Venezuela*; Sandia y Montilva (2020). Ejecutaron una investigación titulada “Tecnologías Digitales en el Aprendizaje-servicio para la Formación Ciudadana del Nuevo Milenio” y empleando un método cuantitativo hicieron un análisis documental para conocer las competencias, habilidades, valores y actitudes que caracterizan la ciudadanía del nuevo milenio, y para conocer el papel que juega el enfoque educativo del Aprendizaje-servicio en la formación ciudadana de una sociedad. Como resultado de su estudio Sandia y Montilva (2020), sostienen que la sociedad digital, caracterizada por la conectividad entre personas, información y conocimiento, así como la necesidad de la sostenibilidad y la reciprocidad demandan que la educación se transforme y se adapte a esta realidad y forme ciudadanos del mundo para un nuevo milenio, con actitudes, habilidades y destrezas orientadas, principalmente, a reconocerse como seres humanos universales, cuyo accionar se fundamenta en la libertad, la autonomía y la responsabilidad.

Otro resultado de Sandia y Montilva (2020) es que el enfoque educativo del Aprendizaje-servicio permite formar ciudadanas y ciudadanos activos e informados, y proporciona oportunidades para conectar el currículo con la comunidad y desarrollar habilidades y actitudes de participación ciudadana, trabajar en la resolución de problemas reales en la comunidad; este enfoque, permite que los estudiantes adquieran habilidades para el trabajo en equipo, resolución de problemas, capacidad de generar conciencia crítica y con el desarrollo sostenible. Concluyen, además, que la incorporación de las tecnologías digitales, específicamente a través de un entorno virtual para el Aprendizaje-servicio (EVApS), supone un elemento innovador que potencia el desarrollo de las competencias requeridas para la ciudadanía del milenio.

Santos, Mella y Sotelino (2020), de la *Universidad de Santiago de Compostela, en (España)*, hicieron el estudio titulado *Movilidad y TIC en Aprendizaje-servicio: perspectivas para una sociedad global y tecnológica*. En el que analizan las posibilidades de integración académica y pedagógica del Aprendizaje Servicio con las herramientas tecnológicas en el

contexto internacional. Emplearon un enfoque cuantitativo con el fin de comprender tanto el Aprendizaje-servicio internacional como el Aprendizaje-servicio electrónico.

Tapia (2020). Un itinerario digital para el Aprendizaje-servicio ubicuo. Este trabajo realizado con una metodología cuantitativa, analiza el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) en el desarrollo de proyectos de Aprendizaje Servicio en cinco escuelas públicas de nivel secundario, ubicadas en las provincias argentinas de: Buenos Aires, Chubut, Córdoba, San Juan y Tucumán., para viabilizar la inclusión de las tecnologías digitales en los proyectos de aprendizaje y servicio solidario a partir de las experiencias de los estudiantes y ayudarlos a conectar los conocimientos adquiridos con la solución de problemas palpables de su comunidad.

Entre los resultados, encontrados destacan que las TIC se incorporaron para organizar y representar mejor la información disponible, desarrollar herramientas de pensamiento crítico y mejores instrumentos para evaluar las prácticas. Igualmente, que las TIC dan visibilidad al aprendizaje invisible que ocurre en los proyectos solidarios. Los jóvenes recrearon los contenidos disciplinares incorporando diversos lenguajes y recursos multimediales para mejorar su aprendizaje, expresar sus ideas y reflexiones y comunicar sus iniciativas. Allí surgieron nuevos espacios y formatos para la reflexión personal y grupal, y para la comunicación entre los distintos actores para aportar nuevos conocimientos, acompañar las iniciativas solidarias o acceder al servicio que brindaban, extendiendo el alcance de los proyectos de ApS para promover el desarrollo de una ciudadanía global.

Fuentes, Martín y Redondo (2020), realizaron una investigación en la universidad Complutense de Madrid, España, titulada El espacio como lugar para la educación cívica: diseño de un patio escolar mediante un proyecto de Aprendizaje - Servicio que tiene como objetivo presentar los resultados del proyecto *Mi recreo*, basado en la metodología del Aprendizaje-servicio con el fin del diseño pedagógico de un patio escolar, en el que los estudiantes universitarios y los alumnos del colegio realizan diferentes aprendizajes al mismo tiempo que prestan un servicio a otros.

El principal hallazgo de la investigación realizada con el método cualitativo consiste en como el Aprendizaje-servicio constituye una estrategia apropiada para conectar la universidad con los centros educativos y con la sociedad en general, lo que posibilita generar la imagen de una universidad que atiende a las necesidades sociales, al mismo tiempo que evita una posición paternalista cuando establece una colaboración interinstitucional en la que todos los individuos aportan en función de sus posibilidades.

El bienestar de los pueblos como expresión de una educación de calidad y transformadora, se expresa en la calidad de vida, la participación ciudadana en la solución de problemas sociales, la fortaleza institucional y la participación activa y voluntaria de los ciudadanos. Esta investigación que enfoca como la educación transformada en Aprendizaje-servicio es fundamento de iniciativas de progreso social e institucional mediante la solución de males que impiden el bienestar social y que la escuela puede ayudar a resolver. .

Murga (2015) presenta las siguientes conclusiones de su trabajo: En los últimos cuarenta años se han fraguado unos estrechos nexos entre desarrollo y educación. Otro hallazgo es que Hoy, con la nueva *Agenda de desarrollo post-2015* de Naciones Unidas, el reto que los nuevos tiempos señalan a la educación es la calidad.

También halló que la modernidad vincula, pues, ambos constructos, educación de calidad y educación para el desarrollo, que obliga a una movilización para la transformación de los modelos clásicos, ya obsoletos por insuficientes y que respondan a la demanda social, no cabe otra elección sino *sostenibilizar el curriculum* incorporando a los proyectos docentes la formación de competencias, no tratando de ampliar contenidos de aprendizaje, sino repensar, integrar y transformar la docencia.

El enfoque u objeto de estudio de la presente investigación tiene como componente fundamental el aprendizaje servicio y cómo este puede vincular la escuela con la comunidad a través de la solución de problemas y necesidades que afectan el desarrollo de la comunidad.

En las sociedades complejas del siglo XXI, la escuela, por sí sola, no puede dar respuesta a las nuevas demandas sociales (Mayor & Rodríguez, 2015). La vinculación escuela comunidad es un objetivo fundamental en el proceso de asegurar la calidad educativa, el fortalecimiento de la entidad educativa y en la visión de implementar una modalidad educativa que como el

aprendizaje servicio conlleva la aplicación en la comunidad de los conocimientos construidos por los maestros y estudiantes, como extensión del proceso de formación permanente, personal, cultural y social de su vida. La vinculación escuela comunidad, es un eje temático de esta investigación, que desarrollamos a continuación, a partir de entender la escuela como agente de cambio y la educación como un fenómeno que debe ser centro de atención y preocupación de todos los seres humanos.

Barrientos (2015), hizo en Chile y publicada en Barcelona, España, una tesis doctoral con el título *El papel de los directores y directoras en la promoción de la participación familia y la comunidad en las escuelas básicas Caso de la comunidad de Panguipulli, Chile*. La tesis fue hecha con un enfoque cualitativo, desde un paradigma interpretativo y un diseño etnográfico. Tuvo como objetivo indagar el papel que desempeñan los directores de las escuelas básicas de la comunidad de Panguipulli, Chile, en relación a la promoción de la participación de la familia y la comunidad en sus respectivas Escuela.

Entre los hallazgos de Barrientos están que los procesos de participación en las escuelas son complejos y su promoción no depende exclusivamente de las competencias directivas que se puedan movilizar, aunque si es un elemento decisor en su promoción y fortalecimiento. Concluye también que la familia es el primer y más importante agente educativo con quien la escuela debe asociarse. Igualmente, que la tarea de educar en la complejidad e incertidumbre de la sociedad del siglo XXI no puede ni debe ser solo una tarea exclusiva de las escuelas y deben incorporarse necesariamente, con un rol protagónico, colaborador y articulador, las familias y el entorno social inmediato.

Mendoza y Bolívar (2016), impulsaron una investigación con el tema *Gestión pedagógica e integración de proyectos educativos productivos en las escuelas rurales, en Maracaibo, Venezuela*, fue hecho desde un enfoque positivista, y con una metodología cuantitativa. El propósito del trabajo es el análisis de la Gestión Pedagógica e Integración de Proyectos Educativos en las Escuelas Rurales; exponiendo elementos teóricos valiosos para la configuración de su sistematización.

Las conclusiones Mendoza y Bolívar (2016) son que:

en relación a la gestión pedagógica, los directivos realizan dicho proceso de manera medianamente efectiva respecto a intervención en la labor pedagógica, el impulso de estrategias para el desarrollo organizativo e integración de la comunidad para generar espacios productivos y logran proceso de gestión efectiva en cuanto a Interdisciplinaridad de las funciones administrativas ejecutadas para la integración de los proyectos educativos productivos y también se encontró que casi siempre fijan metas institucionales relacionadas con el aprendizaje de los niños, el establecimiento de responsabilidades colectivas para la participación de los representantes y el fortalecimiento del trabajo docente durante los proyectos educativos productivos en la zona rural (p.33).

García y Román (2016), desarrollaron una investigación titulada La vinculación con el entorno: como proceso de enseñanza aprendizaje. Caso Universidad Autónoma del Estado de Morelos, México. La misma fue hecha usando una metodología mixta al incluir técnicas cuantitativas y cualitativas, bajo un enfoque etnográfico y estudio de caso

Los estudiantes que participan en el proyecto desarrollan actividades de formación basadas en aprendizaje significativo, toda vez que los mismos asocian la teoría con la vida cotidiana y la problemática real, también aprovechan la potencialidad que les muestra el entorno para desarrollar ejercicios interdisciplinarios de formación.

Macía (2018), hizo en la Universidad de Lleida, una tesis denominada Family - School Communication: Trends, challenges and ways forward, en 20 escuelas de educación primaria situadas en diferentes comunidades autónomas de España, con el objetivo de profundizar en las dinámicas comunicativas existentes entre familias y profesionales de la educación, detectar sus debilidades y desafíos, y proporcionar consejos y recomendaciones para avanzar en la mejora de la comunicación familia-escuela. Para ello, utilizó el método cualitativo de orden etnográfico.

Traver, Moliner, y Sales (2019), realizaron una investigación con el tema Negociando el currículum: Aprendizaje-servicio en la escuela incluida. Se trata de un estudio de caso con aproximación etnográfica, en la que se utilizó un método cualitativo de investigación. El

objetivo de la investigación es describir el proceso de planificación y desarrollo de un proyecto de Aprendizaje Servicio como práctica curricular vinculada al territorio y analizar las estrategias de negociación del currículum y de participación del alumnado en dicha práctica educativa.

Como conclusiones destacan que: en cuanto a la colaboración entre escuela y territorio: la propuesta educativa mediante Aprendizaje Servicio permite vincular el trabajo de la escuela con su comunidad. La dimensión del proyecto alienta a realizar propuestas divergentes y posibles para la mejora de los espacios y los ambientes educativos (p.63).

De la misma manera Traver, Moliner, y Sales (2019), concluyen además:

a. El Estado de la cuestión sobre el Aprendizaje-servicio como Alternativa Educativa para una Vinculación de la Escuela con la Comunidad, verificado en este proceso nos aporta, en primer lugar, inexistentes o no registradas investigaciones del tema en R.D. Así mismo, escasa bibliografía disponible en el contexto nacional de Republica Dominicana.

b. En el proceso de recopilación de información para este Estado de la cuestión, se evidencia que, en el ámbito internacional, el tema ha sido investigado, estudiado y expuesto desde diferentes vertientes, corrientes educativas y contextos sociales. Sin embargo, es evidente que, como parte del proceso evolutivo de la sociedad, la educación y las aspiraciones humanas, se han dado múltiples vivencias sobre el mismo, en donde cobran vital importancia, no solo los contenidos programáticos, sino también, las experiencias y estilos de aprendizaje, así como, la interacción de los estudiantes con sus profesores y la comunidad en las soluciones de problemas o aporte al desarrollo de proyectos de bien común.

c. En épocas de cambios vertiginosos, no solo en las telecomunicaciones y la tecnología de la información, sino, también en los intercambios culturales, económicos, políticos y sociales, las instituciones educativas se ven compelidas a innovar su propuesta formativa, lo que se refleja en las investigaciones antes expuestas sobre el Aprendizaje-servicio, siempre en búsqueda de la riqueza, sensibilidad y compromiso humano que nacen de la educación y transforman la vida individual y la sociedad en su conjunto a partir del compromiso y aplicación de los conocimientos construidos. En este sentido, desde el Aprendizaje-servicio, la educación, como hecho social, es un proceso que se debería centrar en los estudiantes y profesores, como

protagonistas de este hecho socioeducativo y volcarse al servicio de la sociedad construyendo ciudadanía responsable.

d. De los distintos estudios o investigaciones revisados y consignado aquí, se desprende que es importante conceptualizar los procesos educativos como espacios en los cuales pueden vivir experiencias más simétricas entre los estudiantes, espacios de aprendizaje donde haya mayor conciencia acerca de los valores sociales y morales, actitudes, compromisos y posibilidades, que, como estudiantes, se pueden tener y aprovechar para aportar al desarrollo de nuestras comunidades y entornos escolares.

e. Se debe notar que la mayoría de investigaciones revisadas y consignadas en la construcción de este estado de la cuestión referente al tema de investigación se encuentran bajo el enfoque metodológico cualitativo, una menor cantidad es cuantitativa y mixto.

f. Las investigaciones reseñadas, dicen que las mismas se han desarrollado con el interés de aportar conocimientos que posibiliten un mayor desarrollo de la modalidad educativa del Aprendizaje-servicio, pues la misma beneficia en proporcionalidad sustancial a la solución de necesidades comunitarias, la formación de ciudadanía de los estudiantes y le desarrolla competencias profesionales y humanas que les facilitarán el desarrollo tanto profesional como social, adoptando su vivencia con la participación de la comunidad.

g. Los resultados del análisis del estado de la cuestión realizado nos muestra que la práctica del Aprendizaje-servicio, se ha centrado más en la educación superior que en la educación media, que es el contexto de la tesis que el autor del presente trabajo se propone desarrollar. Y aunque algunas de las investigaciones de tesis de las universidades han incluidos contexto fuera de su ámbito de educación superior, todas han demostrados que el aprendizaje servicio es una modalidad útil, innovadora y adaptable al contexto de la educación secundaria.

h. Según lo visto en la revisión de la literatura hecha para este estado de la cuestión, la propuesta de estudio que proponemos se enmarca en la clasificación de investigación de enfoque socio crítico, con un método de investigación acción participativa (IAP) ya que la misma, trata de recolectar datos que confronten de manera permanente las teorías, prácticas y enfoques preexistentes sobre: el Aprendizaje-servicio como alternativa educativa para una vinculación universidad-comunidad a través de prácticas sostenibles.

i. A nivel nacional o local, no existen antecedentes científicamente documentados a nivel de estudios, investigaciones, tesis o desarrollo de proyectos de implementación de Aprendizaje-servicio, en el contexto educativo de República Dominicana.

CAPITULO I: MARCO EPISTÉMICO

La intencionalidad primaria de este capítulo es presentar la base epistémica de la investigación, seguida de la presentación del problema de investigación, sus propósitos y supuestos preliminares que guían la realización de esta investigación. La fusión de la teoría del aprendizaje activo y la filosofía del servicio social forma la columna vertebral de la propuesta de Aprendizaje-servicio. Este enfoque no sólo va más allá de la enseñanza tradicional, sino que también proporciona una plataforma integrada para una participación efectiva entre la universidad y la comunidad.

Además, se enfatiza la importancia de la sostenibilidad en el contexto de la agronomía, caracterizándola como un elemento esencial que guiará el estudio de las prácticas de sostenibilidad en relación al aprendizaje servicio en las carreras de agronomía. Esta sólida base epistémica permitirá plantear el problema de investigación, pregunta de investigación, objetivos y las hipótesis iniciales que guiarán la ejecución de esta investigación doctoral.

1.1 Problema de investigación.

En el contexto de la educación superior en la República Dominicana, la presente investigación se adentra en la exploración de cómo el Aprendizaje-servicio puede erigirse como una alternativa educativa para fortalecer la vinculación entre la universidad y la comunidad, específicamente en la Universidad Católica del Cibao (UCATECI) durante el año 2021.

En una época marcada por transformaciones rápidas y modernización, donde los estudiantes cuentan con amplias facilidades tecnológicas, se demanda estrategias que integren los aprendizajes con la realidad mediante la vinculación universidad-comunidad. La necesidad de impulsar modalidades educativas que fomenten la creatividad, la participación social y la integración de ciudadanía responsable se torna imperativa, especialmente a través de prácticas de Responsabilidad Social Ambiental.

En el contexto de la Universidad Católica del Cibao (UCATECI), se observa una desconexión entre la formación académica en la carrera de Agronomía y la aplicación práctica de conocimientos para abordar problemáticas ambientales en las comunidades. ¿Cómo puede implementarse el Aprendizaje-servicio como alternativa educativa para fortalecer la vinculación

Universidad-Comunidad, específicamente en la promoción de prácticas sostenibles en la agricultura, contribuyendo así al desarrollo sostenible local y formando profesionales comprometidos con la responsabilidad social y ambiental?

La vinculación entre la carrera de Agronomía y las problemáticas ambientales en las comunidades presenta diversas debilidades que obstaculizan su efectividad y alcance. En muchas ocasiones, existe una desconexión entre el currículo académico y las necesidades reales del entorno, lo que limita la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos por los estudiantes en situaciones reales. Además, la falta de espacios de interacción entre la universidad y las comunidades agrarias dificulta el entendimiento profundo de las problemáticas locales y la identificación de soluciones pertinentes. Asimismo, la escasa participación de los estudiantes en actividades prácticas y proyectos de extensión limita su experiencia y capacidad para abordar de manera integral las problemáticas ambientales en las comunidades. Estas debilidades evidencian la necesidad de fortalecer los vínculos entre la universidad y el entorno, así como, de promover una formación académica más orientada hacia la acción y el servicio comunitario.

En el marco normativo de la educación superior dominicana, que incluye el Plan Estratégico de Educación Superior 2020-2030 y las directrices institucionales, la UCATECI, se plantea la pregunta fundamental: ¿Cómo puede la educación superior contribuir al desarrollo desde la universidad, fomentando la participación ciudadana responsable de los estudiantes? Al abordar los desafíos anteriores presentes en la educación superior dominicana, que históricamente ha privilegiado la acumulación de conocimientos sin propiciar su aplicación concreta y útil en la vida cotidiana de los estudiantes y la comunidad. En este contexto, se plantea el Aprendizaje-servicio como una herramienta para desarrollar competencias de responsabilidad social y ambiental, vinculando los aprendizajes con la solución de problemas comunitarios, en consonancia con los principios de la visión y misión de la UCATECI.

Es por lo planteado, que se realizan las siguientes cuestionantes:

1.1.1 Formulación del Problema

¿En qué medida el Aprendizaje-servicio puede ser considerado como una alternativa educativa efectiva para fortalecer la vinculación entre la Universidad Católica del Cibao

(UCATECI) y las comunidades agrarias, específicamente a través de la implementación de prácticas sostenibles en la Carrera de Agronomía?

1.1.2 Sistematización del Problema

1. ¿Hasta qué punto los estudiantes están familiarizados con el concepto de Aprendizaje-servicio y la responsabilidad social y cómo lo describen en relación con su formación académica?

2. ¿Cómo perciben los docentes y estudiantes de la Carrera de Agronomía de la Universidad Católica del Cibao (UCATECI) la conexión entre los conocimientos adquiridos en la universidad y su aplicación práctica en las comunidades agrarias?

3. ¿Cuál es la experiencia de los docentes y estudiantes en actividades académicas que promueven prácticas sostenibles en la agricultura en el contexto de la Carrera de Agronomía?

4. ¿Cuál es la disposición de los estudiantes de la Carrera de Agronomía de la UCATECI para participar en proyectos de Aprendizaje-servicio que vinculen la universidad con comunidades agrarias locales y promuevan prácticas sostenibles en la agricultura?

5. ¿Cuáles son los tipos de prácticas productivas aprenden los estudiantes durante sus estudios de agronomía, para vincular los enfoques de Responsabilidad Social y Ambiental?

1.2 Objetivos

1.2.1 General.

Evaluar la efectividad del Aprendizaje-servicio como alternativa educativa para una vinculación universidad-comunidad a través de prácticas sostenibles en la carrera de agronomía.
Caso: Universidad Católica del Cibao, República Dominicana.

1.2.2 Específicos

1. Valorar el nivel de familiaridad de los estudiantes con el concepto de Aprendizaje-servicio y su descripción en relación con su formación académica.

2. Determinar la percepción de los docentes y estudiantes de la Carrera de Agronomía de la Universidad Católica del Cibao (UCATECI) respecto a la conexión entre los conocimientos adquiridos en la universidad y su aplicabilidad práctica en las comunidades agrarias.

3. Describir la experiencia de los docentes y estudiantes en actividades académicas que fomentan prácticas sostenibles y responsabilidad social en la agricultura dentro del contexto de la Carrera de Agronomía.

4. Medir la disposición de los estudiantes de la Carrera de Agronomía de la UCATECI para participar en proyectos de Aprendizaje-servicio que establezcan vínculos entre la universidad y comunidades locales, con un enfoque en promover prácticas sostenibles en la agricultura.

5. Identificar los tipos de prácticas productivas que aprenden los estudiantes durante sus estudios de agronomía, para vincular los enfoques de Responsabilidad Social y Ambiental.

1.3 Hipótesis de Investigación

Hi: La implementación del Aprendizaje-Servicio como alternativa educativa en la carrera de Agronomía de la Universidad Católica del Cibao (UCATECI) tiene un impacto significativo en la vinculación universidad-comunidad, promoviendo prácticas sostenibles y mejorando la formación académica y social de los estudiantes.

Ho: La implementación del Aprendizaje-Servicio como alternativa educativa en la carrera de Agronomía de la Universidad Católica del Cibao (UCATECI) no tiene un impacto significativo en la vinculación universidad-comunidad ni en la promoción de prácticas sostenibles o la mejora de la formación académica y social de los estudiantes.

1.4. Justificación del estudio.

Partiendo del hecho de que en cada época surgen iniciativas educativas que buscan impulsar el pensamiento o conceptualización filosófica de la modalidad educativa apropiada para ese tiempo, y subyacente la intencionalidad positiva de que esos planteamientos tienen como finalidad ayudar a las nuevas generaciones a encauzar la sociedad al progreso humano

como institucional, a través del aprendizaje innovador como alternativas al aprendizaje tradicional existente, es que se plantea el presente trabajo de investigación.

El proceso de enseñanza-aprendizaje cada día se convierte en más complejo y retador, lo que plantea diversas interrogantes: ¿Cómo convertir la docencia en una estrategia de solución de problemas de las comunidades adyacentes a la escuela a partir de las competencias desarrolladas por los estudiantes? Una buena herramienta educativa para dar respuesta a estas demandas es el aprendizaje servicio (ApS) ya que, a través de ella, como bien sostiene (ANECA, 2005), se agrupa el aprendizaje de diferentes competencias básicas o específicas, como son el trabajo en equipo interdisciplinar, las habilidades en las relaciones personales, el compromiso ético o el razonamiento crítico del Estudiante.

En ese sentido, el sistema educativo dominicano debe responder a los planteamientos de la Estrategia Nacional de Agricultura (ENA, 2030) y estimular el nacimiento de estrategias, actividades e innovaciones educativas que se enmarquen en el desarrollo de las competencias Técnicas y humanas de los estudiantes desde la perspectiva de su realidad social y su incidencia en su proceso educativo. El Sistema educativo dominicano, se ha caracterizado por propiciar una educación de transmisión y acumulación de conocimientos, que generalmente son poco aplicados por los estudiantes de educación de media, por lo que es necesario impulsar nuevas modalidades educativas, que como el Aprendizaje Servicio contribuyen a mejorar las aspiraciones de progreso de las comunidades y el fortalecimiento del sistema educativo a través de vincular la escuela con la comunidad, para potencializar las competencias de los estudiantes como ciudadanos comprometidos y que responden a las aspiraciones globales de la sociedad de hoy, de tener estudiantes que aporten los aprendizajes construidos para por su aplicación solucionar problemas de sus comunidades, como lo sostiene *Murga, M* (2015), al hablar de las capacidades, actitudes y valores meta de la educación en el marco de la Agenda global post-2015, a decir que “La búsqueda de convergencias y sinergias entre distintas educaciones adjetivadas que contribuyen al desarrollo es una constante en los últimos tiempos. (p. 56).

Esta investigación doctoral enfoca las incidencias del Aprendizaje-servicio como modalidad educativa que responde a las necesidades de crear contenidos académicos vinculantes a la realización y compromiso del estudiante como persona, así como, a la escuela de agronomía

y la comunidad como instituciones vivas en su contexto, a partir de la intervención educativa, es decir, la incidencia de la educación en el desarrollo de las personas y la sociedad.

Esto lo definen bien Mayor y Granero (2021), citando a Max-Neef, Elizalde y Hopenhayn (2010) y a Tapia, Amar, Montes y Yaber (2013), al plantear que:

a) “El Aprendizaje Servicio como metodología educativa...trata de un proyecto educativo construido con el doble objetivo de dar respuestas a dos tipos de necesidades: la necesidad de comprensión vinculada adquisición de contenidos académicos, y aprendizajes experienciales por parte del alumnado y el profesorado implicado en su realización y las necesidades reales y sentidas por la comunidad. La concreción de este doble objetivo, dar respuesta a las necesidades formativas y sociales constituye el rumbo del Aprendizaje Servicio y orientan su puesta en acción y evaluación; b) La interrelación de los contenidos y competencias curriculares con las actividades que integran el servicio a la comunidad. (p.8).

Como la educación transformada en aprendizaje servicio puede ser fundamento de toda iniciativa de progreso social, institucional o personal para la solución de los problemas que impiden el logro del desarrollo humano integral, transformándolo por voluntad e iniciativa propia hasta convertirlo en Desarrollo Sostenible.

El Aprendizaje servicio es una modalidad educativa transformadora del proceso de construcción de conocimientos que se aplica para solucionar problemas, propiciando la sostenibilidad y construcción de ciudadanía, que nace como sostienen Francisco y Moliner (2010), a partir de la corriente educativa liderada por John Dewey y desarrollada entre 1916-1938 y William James (1984). En la década de los años 20 aparecen las primeras experiencias sobre APS, y en 1969 se describe por primera vez como “una tarea necesaria para el crecimiento educativo” en la Conferencia Nacional sobre Aprendizaje Servicio celebrada en USA.

Mella, Santos, y Malheiro (2015), Aprendizaje-servicio y rendimiento académico del alumnado universitario, definen el Aprendizaje Servicio como “una propuesta educativa que combina procesos de aprendizaje y de servicio a la comunidad en un solo proyecto bien

articulado en el que los participantes se forman al trabajar sobre necesidades reales del entorno con el objetivo de mejorarlo.” (p.4)

Esta definición de aprendizaje servicio sitúa el tema de investigación propuesto en la perspectiva correcta para aportar a sistema educativo universitario dominicano desde UCATECI La Vega, como oferta curricular directamente vinculada a la realidad social y enfocada en construcción de conocimientos vinculando la escuela con la comunidad y propiciando el desarrollo sostenible, a partir de la inserción estudiantil y sus conocimientos, redimensionando el objetivo de la educación como ciencia y actividad transformadora y el compromiso académico de aprender y social de aportar del estudiante.

El aprendizaje servicio como modalidad educativa a impulsarse en República Dominicana y objeto de esta investigación, sustentaría una práctica educativa que combina aprendizajes con la experiencia y dota a estudiantes de herramientas de desarrollo humano y ciudadano, como sostienen Puig, Gijón, Martín y Rubio (2011), citado por Escofet (2020) Aprendizaje-servicio y tecnologías digitales: ¿una relación posible?, señalan que “las condiciones pedagógicas principales que sustentan los proyectos de Aprendizaje-servicio radican en que el aprendizaje debe basarse en la experiencia, desarrollarse de manera cooperativa y profundizarse mediante la práctica reflexiva”.(p 175) .

El Aprendizaje-Servicio (ApS) se presenta como una metodología educativa de gran relevancia que trasciende las fronteras del aula para impactar de manera significativa en los contextos sociales, prácticos y metodológicos. Desde el punto de vista *social*, el ApS fomenta el compromiso cívico al integrar a los estudiantes en actividades que abordan necesidades reales de sus comunidades. Este vínculo no solo fortalece el tejido social al promover la colaboración y el entendimiento mutuo, sino que también impulsa la construcción de ciudadanos más conscientes, empáticos y responsables. En un mundo donde las desigualdades y los desafíos sociales son cada vez más evidentes, el ApS actúa como una herramienta transformadora que conecta a las instituciones educativas con su entorno, generando un impacto positivo tangible en la sociedad.

En el ámbito *práctico*, el ApS se posiciona como un puente efectivo entre la teoría académica y su aplicación real. Proporciona a los estudiantes un espacio donde pueden

experimentar, reflexionar y aplicar los conocimientos adquiridos, fortaleciendo su capacidad para resolver problemas complejos y adaptarse a escenarios diversos. Este enfoque prepara a los estudiantes para enfrentar los retos del mundo profesional, dotándolos de habilidades prácticas esenciales, como el trabajo en equipo, la resolución de conflictos y la toma de decisiones basada en evidencias. Además, la experiencia práctica en contextos reales no solo aumenta su confianza, sino que también refuerza la percepción de utilidad y relevancia de su formación académica.

Desde el punto de vista *metodológico*, el ApS representa una innovación educativa que combina elementos de aprendizaje experiencial, constructivismo social y pedagogía crítica. Al integrar componentes teóricos y prácticos dentro de un marco reflexivo, el ApS permite a los estudiantes conectar el aprendizaje con la acción y el servicio, facilitando un ciclo continuo de adquisición y aplicación del conocimiento. Este enfoque fomenta un aprendizaje significativo, al tiempo que promueve la participación activa de los estudiantes en su proceso formativo. Además, el ApS es adaptable a una variedad de contextos y disciplinas, lo que lo convierte en una herramienta versátil para mejorar la calidad educativa y abordar problemáticas específicas de cada comunidad.

El ApS no solo enriquece la experiencia educativa de los estudiantes, sino que también tiene un impacto profundo en el fortalecimiento social, el desarrollo de habilidades prácticas y la innovación metodológica, posicionándose como una estrategia integral para transformar la educación y la sociedad.

1.5 Límites de la investigación

El presente estudio, se abordó en la Ciudad de La Vega, República Dominicana. En el contexto de la Universidad Católica del Cibao.

Delimitación geográfica. La Vega, es una de las 31 provincias de la República Dominicana con una superficie de 2,294.4 kilómetros cuadrados, ocupando el sexto lugar en tamaño entre las provincias del país. Su tamaño es equivalente al 4.7% del territorio nacional. La provincia de La Vega ocupa el centro del país y tiene fronteras limítrofes con 9 provincias del país. Así, La Vega limita al norte, con las provincias Santiago y Espaillat; al Este, con las provincias Duarte, Hermanas Mirabal y Sánchez Ramírez; al Sur, con las provincias Monseñor

Nouel y San José de Ocoa, y al Oeste, con las provincias Azua y San Juan (Sistema de Información Geográfica Para la Salud, 2015).

Aspectos demográficos. Está enclavada en el centro norte del país, en la Región Cibao-Sur. La provincia de La Vega está ubicada, a 120Km al noreste de la ciudad de Santo Domingo en la Cordillera Central. La Vega como provincia la conforman los municipios: La Concepción de La Vega (Común cabecera o capital provincial), Constanza, Jarabacoa, y Jima abajo. Y cuenta también con los Distritos Municipales: Ranchito, Rio Verde, Tavera, Barranca, Tireo, la Sabina; Buena Vista, Manabao y Rincón (SIGpaS, 2015).

Según datos del de la oficina Nacional de Estadísticas (2019), la población de La Vega alcanza los 435,852 habitantes, con una densidad poblacional de 190 hab/km². En esta zona nacen los principales ríos de la provincia y del país. El clima es templado húmedo y su temperatura media es de 180°C y la precipitación media anual es de 1000 a 1500 milímetros (mm) (ONE, 2010).

Esta investigación se realizó en la Ciudad de La Vega, República Dominicana, en la Universidad Católica del Cibao (UCATECI).

La Universidad Católica del Cibao tiene su origen en el interés del pueblo vegano por la educación, la cultura, la ciencia y el desarrollo. Para configurar este proyecto, el equipo gestor, encabezado por Monseñor Juan Antonio Flores Santana, quien falleció en noviembre de 2014, tomó como base los datos estadísticos donde se reflejaba que la provincia de La Vega era la de mayor promoción de bachilleres, razón que explicaba la causa de que un significativo porcentaje del estudiantado se trasladara a la ciudad de Santo Domingo a realizar su carrera profesional. Desde el año 1969, se venía gestando la idea de crear una universidad en La Vega, o por lo menos de traer una extensión de las ya existentes en Santo Domingo o en Santiago; pero a finales de la década de los 70s, el entonces Obispo de La Vega, Monseñor Juan Antonio Flores Santana, junto a ciudadanos con vocación de servicio, toma la iniciativa en las gestiones para obtener el decreto que permitió la creación de una universidad en La Vega, que propiciara el desarrollo humano, intelectual, espiritual, así como la cultura de hombres y mujeres de esta productiva región cibaëña.

Luego de emprender grandes esfuerzos, el 25 de febrero de 1983 se logró el Decreto 820 del Poder Ejecutivo, que autorizaba la apertura del Instituto Tecnológico del Cibao (INTECI), con una matrícula de 643 estudiantes distribuidos, principalmente, en las carreras de: Medicina, Derecho, Educación, Agronomía, Contabilidad y Administración de Empresas. El INTECI llevaba a cabo la docencia en locales facilitados por personas y grupos de hombres y mujeres altruistas, teniendo como centro de operaciones administrativas, el Instituto Vegano de Cultura, ubicado en la antigua calle Independencia, hoy avenida Profesor Juan Bosch; y como centro principal de sus operaciones académicas: el Colegio Agustiniiano, la Escuela Padre Lamarche, Colegio Cardenal Sancha y la Escuela Agrícola Salesiana.

En 1986, INTECI, mediante el Decreto 764 del Poder Ejecutivo, cambia de nombre y pasa a ser Universidad Tecnológica del Cibao (UTECI); y es en el año 2002, cuando, por gestiones del Obispo de la Diócesis de La Vega, Monseñor Antonio Camilo González, fue declarada Universidad Católica Tecnológica del Cibao (UCATECI).

En el año 1988, se inaugura el actual Campus Universitario, sede central de la entonces UTECI, lo que permitió un mejor ambiente físico para el desarrollo de las actividades docentes y administrativas. Desde el momento de su fundación, esta importante universidad se fijó la meta de ofrecer oportunidades de formación técnica y profesional a los jóvenes, hombres y mujeres de la provincia de La Vega, y de otras provincias vecinas como Sánchez Ramírez, Santiago, Duarte, Espaillat, Hermanas Mirabal y Monseñor Nouel.

En el año 2015, la Universidad inició un Proceso de Transformación Institucional desde un enfoque de comunicación integral, con el objetivo de realizar las mejoras necesarias para que la Institución respondiera de manera eficiente y ética a las demandas de la Educación Superior en el contexto actual; de esa manera, el Proyecto incluyó los siguientes componentes:

1. Revisión de los Estatutos de la Universidad.
2. Redefinición de la filosofía institucional: misión, visión y valores.
3. Redefinición de la estructura organizacional.
4. Definición de criterios para la construcción de una nueva cultura organizacional y corporativa.

Actualización de la simbología de la Institución y otros aspectos de su identidad.

Con relación a este último aspecto, actualización de la simbología de la Institución, la Universidad realizó dos modificaciones: la primera, suprimió el término “tecnológica” del nombre de la Universidad debido a que el mismo respondía a sus orígenes como “Instituto Tecnológico”, pero no así a la naturaleza y realidad actual de la Universidad; y, la segunda, una modificación del logo símbolo de la Universidad para, entre otros cambios, introducir en el mismo el color amarillo, distintivo del Vaticano; y, por ende, representativo de la naturaleza católica de la Institución.

Desde su creación, la UCATECI ha estado dirigida por diferentes rectores, entre ellos: Pbro. Dr. Mons. Juan Antonio Flores Santana, Pbro. Dr. Mons. Ramón Benito Ángeles Fernández, Pbro. Dr. Mons. Fausto Ramón Mejía Vallejo, Pbro. Dr. Julio Martín Castillo y, actualmente, el Pbro. Dr. Sergio de la Cruz de los Santos.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL

El marco teórico constituye el fundamento conceptual y metodológico que sustenta la investigación, proporcionando una visión integral de las teorías, enfoques y conceptos clave relacionados con el objeto de estudio. Este apartado no solo permite comprender las bases que orientan la investigación, sino que también establece una conexión crítica entre los antecedentes académicos y la problemática planteada. En este contexto, el Aprendizaje-Servicio (ApS) surge como una metodología educativa innovadora que integra la formación académica con el

compromiso social, posicionándose como una herramienta para abordar los desafíos contemporáneos en educación, sostenibilidad y responsabilidad social. Este enfoque se enmarca en teorías constructivistas, pedagógicas críticas y modelos experienciales que resaltan la importancia de la interacción entre el conocimiento teórico y su aplicación práctica en escenarios reales, subrayando su impacto transformador en los estudiantes y las comunidades. A continuación se presentan los elementos sustanciales de este marco teórico – conceptual:

2.1. Introducción al Aprendizaje-servicio

2.1.1 Definición y concepto del Aprendizaje-servicio

El Aprendizaje-servicio (ApS) es una metodología educativa que ha ganado popularidad en las últimas décadas debido a su capacidad para combinar el aprendizaje académico con el servicio a la comunidad. Esta metodología permite a los estudiantes aplicar los conocimientos adquiridos en el aula para resolver problemas reales, lo que no solo enriquece su formación académica, sino que también promueve un sentido de responsabilidad social (Puig y Rubio, 2015). Los autores enfatizan que este enfoque educativo busca el desarrollo integral del estudiante, fomentando habilidades como la empatía, el trabajo en equipo y la conciencia social.

Este enfoque educativo no solo complementa la formación académica con experiencias prácticas, sino que también genera un impacto bidireccional, beneficiando tanto al estudiante como a la comunidad. En el contexto de esta investigación, el ApS representa una oportunidad para reconfigurar los paradigmas educativos, integrando dimensiones éticas y sociales que tradicionalmente han sido subestimadas en los planes de estudio. Además, el ApS pone de manifiesto la necesidad de repensar los procesos educativos para que estos no solo formen profesionales competentes, sino también ciudadanos conscientes y comprometidos con su entorno, reforzando así su valor como herramienta para el desarrollo sostenible y la cohesión social.

El concepto de Aprendizaje-servicio se fundamenta en la integración de dos componentes esenciales: el aprendizaje académico y el servicio comunitario. Según Celio *et al.* (2017), esta metodología se basa en la premisa de que el aprendizaje es más efectivo cuando los estudiantes pueden conectar la teoría con la práctica. Además, Celio y su equipo subrayan que el ApS no solo beneficia a los estudiantes, sino también a las comunidades, al abordar

necesidades sociales reales mientras se potencia el desarrollo personal y profesional de los estudiantes.

El autor Celio *et al.*, destaca la riqueza transformadora del Aprendizaje-servicio (ApS) al presentar una metodología que va más allá del aprendizaje tradicional al vincular teoría, práctica y compromiso social. Desde una perspectiva profesional, se puede interpretar que el ApS rompe con los paradigmas educativos convencionales, colocando a los estudiantes en una posición activa donde no solo adquieren conocimientos, sino que los aplican de manera significativa para resolver problemáticas comunitarias reales. Este enfoque convierte al ApS en un catalizador tanto para el desarrollo individual como para el fortalecimiento del tejido social.

Una de las características distintivas del Aprendizaje-servicio es su enfoque en la reflexión crítica. Tapia y Artieda (2018) señalan que esta metodología no solo se centra en la acción, sino que también promueve la reflexión sobre las experiencias vividas, permitiendo a los estudiantes analizar y evaluar las implicaciones de sus acciones en la comunidad. Este proceso reflexivo es crucial para consolidar los aprendizajes y fomentar un compromiso social a largo plazo.

El énfasis en la reflexión crítica, como lo mencionan Tapia y Artieda, no solo consolida los aprendizajes, sino que también ofrece un espacio para el autoconocimiento y el desarrollo ético, elementos esenciales para formar ciudadanos conscientes y responsables. Este componente reflexivo es una herramienta pedagógica poderosa que permite a los estudiantes cuestionar sus acciones, entender sus implicaciones y visualizar cómo sus contribuciones se integran en un marco más amplio de impacto social.

El Aprendizaje-servicio también se distingue por su capacidad para fomentar la participación activa de los estudiantes en su proceso educativo. Según Johnson y Notah (2017), esta metodología alienta a los estudiantes a ser protagonistas de su aprendizaje, ya que se les da la oportunidad de tomar decisiones y liderar proyectos que tienen un impacto tangible en su entorno. Esta participación activa no solo mejora el rendimiento académico, sino que también fortalece la autoconfianza y el sentido de responsabilidad social.

Por otro lado, la promoción de la participación activa, resaltada por Johnson y Notah, subraya el rol del estudiante como agente de cambio. En un mundo donde las competencias

como el liderazgo, la autogestión y la colaboración son cada vez más valoradas, el ApS se posiciona como una estrategia educativa que no solo responde a las demandas académicas, sino también a las exigencias del mercado laboral y la responsabilidad social. Así, el ApS no solo enriquece el aprendizaje académico, sino que también prepara a los estudiantes para enfrentar desafíos complejos con una perspectiva crítica, ética y orientada a la acción.

Además, el ApS promueve la colaboración entre instituciones educativas y organizaciones comunitarias. Según Cress *et al.* (2016), esta colaboración es esencial para el éxito del Aprendizaje-servicio, ya que permite a las instituciones educativas acceder a recursos y experiencias que no están disponibles en el aula. A su vez, las organizaciones comunitarias se benefician de la energía, creatividad y conocimientos que los estudiantes aportan a sus proyectos.

El Aprendizaje-servicio (ApS) destaca como una metodología integradora que fomenta sinergias entre instituciones educativas y organizaciones comunitarias, una característica subrayada por Cress *et al.* (2016). Este enfoque permite que las instituciones educativas amplíen su alcance pedagógico al incorporar recursos y experiencias reales que enriquecen el aprendizaje, mientras las organizaciones comunitarias se benefician del entusiasmo y conocimientos de los estudiantes. En contraste, Morton y Bergbauer (2017) abordan el ApS desde una perspectiva de justicia social, destacando su capacidad para involucrar a los estudiantes en problemáticas como la pobreza y la desigualdad, convirtiéndolos en actores transformadores que trascienden el ámbito académico para generar un impacto social directo.

El ApS también ha demostrado ser una herramienta efectiva para abordar temas de justicia social. Morton y Bergbauer (2017) argumentan que esta metodología permite a los estudiantes enfrentarse a realidades sociales complejas, como la pobreza y la desigualdad, de una manera que trasciende la teoría. Según los autores, el ApS ofrece una oportunidad para que los estudiantes no solo comprendan estas problemáticas, sino que también se conviertan en agentes de cambio en sus comunidades.

Otro aspecto relevante del Aprendizaje-servicio es su impacto en la formación ética de los estudiantes. Según Furco y Root (2018), esta metodología fomenta el desarrollo de valores éticos al involucrar a los estudiantes en actividades que requieren un compromiso con el bien común. Los autores destacan que el ApS ayuda a los estudiantes a desarrollar un sentido de

responsabilidad hacia los demás, lo que es fundamental para su desarrollo como ciudadanos comprometidos.

Desde otro ángulo, Furco y Root (2018) destacan el ApS como una herramienta para fortalecer la formación ética, señalando que al participar en actividades orientadas al bien común, los estudiantes desarrollan valores de responsabilidad social que son esenciales para su ciudadanía activa. Este enfoque complementa las ideas de Prentice y Robinson (2016), quienes destacan el impacto del ApS en la retención estudiantil y el compromiso académico. Según estos autores, al proporcionar experiencias educativas relevantes y conectadas con la realidad, el ApS logra una mayor implicación de los estudiantes en su proceso formativo, mejorando tanto su motivación como su permanencia en los programas académicos.

Estas diferencias en los enfoques muestran cómo el ApS se posiciona como una metodología multifacética que aborda aspectos educativos, éticos y sociales de manera complementaria. Mientras algunos autores enfatizan su potencial para transformar comunidades, otros destacan su capacidad para formar estudiantes más comprometidos y responsables, revelando la riqueza y adaptabilidad del ApS en diversos contextos educativos.

El ApS también se ha identificado como una estrategia efectiva para mejorar la retención y el compromiso estudiantil. Estudios realizados por Prentice y Robinson (2016) muestran que los estudiantes que participan en proyectos de Aprendizaje-servicio tienden a estar más comprometidos con su educación y tienen tasas de retención más altas que aquellos que no participan. Esto se debe a que el ApS ofrece una experiencia educativa más significativa y relevante, que conecta directamente con las vidas de los estudiantes.

Además, el Aprendizaje-servicio es una metodología adaptable a diferentes contextos y disciplinas. Según García-Ros y Pérez-González (2019), el ApS puede integrarse en diversas áreas del currículo, desde las ciencias hasta las humanidades, lo que lo convierte en una herramienta versátil para la educación. Esta flexibilidad permite a los educadores diseñar proyectos de ApS que se alineen con los objetivos específicos de su disciplina y las necesidades de su comunidad.

Por todo lo anterior y las diversas conceptualizaciones sustentadas por distintos autores, como investigador se puede llegar a establecer un concepto conjunto:

El Aprendizaje-servicio se consolida como una metodología educativa transformadora que no solo integra el aprendizaje teórico con la práctica comunitaria, sino que también fomenta el desarrollo ético, social y académico de los estudiantes. Al conectar a las instituciones educativas con las necesidades reales de las comunidades, esta metodología permite trascender los límites del aula para promover una educación comprometida con el cambio social, la justicia y la sostenibilidad. A partir de la visión de diversos autores, el ApS puede conceptualizarse como un enfoque pedagógico integral que, a través de la acción reflexiva y colaborativa, forma estudiantes como agentes de cambio, desarrolla valores de responsabilidad social y ética, y refuerza las capacidades de las comunidades mediante un intercambio equitativo de conocimientos y experiencias. Esta concepción no solo resalta su carácter interdisciplinario, sino también su potencial para transformar la educación en una herramienta para el desarrollo.

2.1.1.1 Orígenes históricos y evolución del Aprendizaje-servicio

El Aprendizaje-servicio (ApS) tiene sus raíces en las prácticas educativas y filosóficas de pensadores como John Dewey y Paulo Freire, quienes defendían una educación activa y comprometida con la realidad social. Dewey, (1916) en particular, enfatizó la importancia de la experiencia en el aprendizaje, sugiriendo que la educación debe ser una actividad dinámica en la que los estudiantes participan activamente en su entorno. Esta perspectiva sentó las bases para lo que hoy se conoce como Aprendizaje-servicio, donde la acción en la comunidad se convierte en una parte integral del proceso educativo (Giles & Eyler, 2015).

En la década de 1960, el concepto de Aprendizaje-servicio comenzó a tomar forma en Estados Unidos, influenciado por los movimientos de derechos civiles y la creciente conciencia social. Durante este periodo, instituciones educativas empezaron a experimentar con programas que combinaban el servicio comunitario con el aprendizaje académico, reconociendo el potencial de este enfoque para fomentar el compromiso cívico y la responsabilidad social entre los estudiantes (Butin, 2016). Esta evolución marcó el inicio formal del ApS como una metodología educativa reconocida.

El ApS se consolidó como una práctica educativa durante las décadas de 1980 y 1990, gracias a la creación de organizaciones y redes que promovieron su adopción en todo el mundo. Un ejemplo destacado es Campus Compact, fundada en 1985, que se ha convertido en un catalizador para la implementación del ApS en universidades y colegios en Estados Unidos

(Jacoby, 2015). Esta institucionalización del ApS facilitó su expansión y permitió que más instituciones lo integraran en sus currículos.

En América Latina, el ApS ha tenido una evolución particular, influenciada por la realidad social y económica de la región. Según Tapia (2018), en países como Argentina y México, el ApS ha sido adoptado como una estrategia para enfrentar desafíos sociales como la pobreza y la exclusión. Tapia argumenta que el ApS en esta región no solo busca el desarrollo académico, sino también el empoderamiento de las comunidades, lo que ha llevado a una versión del ApS más centrada en la justicia social.

La evolución del ApS ha estado acompañada por un creciente cuerpo de investigación que ha documentado sus beneficios y desafíos. Según Furco & Root (2018), en las últimas dos décadas, se ha producido un aumento significativo en la cantidad de estudios que examinan el impacto del ApS en los estudiantes, las instituciones y las comunidades. Esta investigación ha sido clave para el desarrollo y la mejora continua de la metodología, permitiendo su adaptación a diferentes contextos educativos.

En Europa, el ApS ha ganado tracción en las últimas décadas, con iniciativas destacadas en España y el Reino Unido. Según Martínez *et al.* (2017), en estos países, el ApS se ha integrado en los sistemas educativos como una forma de mejorar la calidad de la educación y fomentar el compromiso social de los estudiantes. Estos autores subrayan que el éxito del ApS en Europa ha estado en gran medida vinculado a políticas educativas que apoyan el aprendizaje basado en la experiencia y la responsabilidad cívica.

El ApS también ha evolucionado para incluir nuevas tecnologías y enfoques digitales. Según Levesque-Bristol *et al.* (2020), la incorporación de herramientas digitales ha permitido a las instituciones educativas expandir el alcance de sus proyectos de ApS, facilitando la participación de estudiantes en actividades de servicio a nivel global. Esta evolución ha abierto nuevas posibilidades para el ApS, permitiendo a los estudiantes colaborar en proyectos internacionales y abordar problemas globales desde una perspectiva local.

Además, el ApS ha evolucionado para responder a los desafíos contemporáneos, como el cambio climático y la sostenibilidad. Morton y Bergbauer (2017) señalan que, en la última década, ha habido un aumento en los proyectos de ApS centrados en la sostenibilidad, donde

los estudiantes trabajan en iniciativas para mitigar los impactos ambientales en sus comunidades. Este enfoque refleja la capacidad del ApS para adaptarse a las necesidades cambiantes de la sociedad y preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos del siglo XXI.

2.1.1.2 Enfoques teóricos y modelos conceptuales del Aprendizaje-servicio

El Aprendizaje-servicio se basa en una variedad de enfoques teóricos que sustentan su aplicación en el ámbito educativo. Uno de los enfoques más influyentes es la teoría del constructivismo social, que sostiene que el aprendizaje es un proceso activo en el que los estudiantes construyen nuevos conocimientos a través de la interacción con su entorno (Vygotsky, citado en Cress *et al.*, 2016). Esta teoría respalda la idea central del ApS, en la cual los estudiantes aprenden mejor cuando aplican sus conocimientos en contextos reales, trabajando en colaboración con otros.

Otro enfoque teórico clave en el ApS es la teoría de la educación experiencial de David Kolb, que destaca la importancia de la experiencia directa en el proceso de aprendizaje. Según Kolb (Furco & Root, 2018), el aprendizaje experiencial se basa en un ciclo de cuatro etapas: experiencia concreta, observación reflexiva, conceptualización abstracta y experimentación activa. El ApS incorpora este ciclo al permitir que los estudiantes vivan experiencias significativas en la comunidad, reflexionen sobre ellas, integren el aprendizaje teórico y lo apliquen en nuevas situaciones.

Al comentar lo anterior, como investigador y profundizando sobre la fundamentación teórica del Aprendizaje-servicio (ApS), anclada en dos enfoques pedagógicos esenciales: el constructivismo social y la educación experiencial. Ambos enfoques complementan la filosofía del ApS, que promueve un aprendizaje activo, práctico y transformador. Sin embargo, una mirada crítica sugiere que, aunque estos fundamentos son sólidos, su implementación práctica en los entornos educativos puede enfrentar desafíos significativos.

Desde una perspectiva constructivista, la interacción social y la colaboración son aspectos cruciales. Sin embargo, en muchos sistemas educativos, las dinámicas de aula y las estructuras curriculares no están diseñadas para fomentar la interacción significativa ni la aplicación práctica de conocimientos. Esto plantea la necesidad de una reestructuración profunda, no solo en los métodos pedagógicos, sino también en la formación docente y la

infraestructura educativa. La teoría de Vygotsky es clara en cuanto a la importancia del entorno social, pero la falta de recursos y espacios adecuados puede limitar el alcance de estas interacciones, especialmente en comunidades con desigualdades sociales marcadas.

Por otro lado, la educación experiencial de Kolb introduce un ciclo estructurado que combina la experiencia directa con la reflexión crítica, algo que el ApS logra incorporar de manera eficaz. Sin embargo, este ciclo requiere un compromiso institucional y comunitario que no siempre es fácil de alcanzar. es

Como concepto educativo, el ApS tiene el potencial de ser una herramienta revolucionaria. No obstante, su dependencia de la interacción social efectiva y la experiencia significativa implica que debe ser implementada en contextos donde se garantice la participación activa de todas las partes involucradas. Esto incluye no solo a los estudiantes, sino también a los docentes, las comunidades y las instituciones educativas, quienes deben estar alineados en objetivos comunes y dispuestos a invertir en recursos y estrategias para superar las barreras estructurales y sociales.

El modelo de desarrollo moral de Lawrence Kohlberg también ha influido en la conceptualización del ApS, particularmente en su capacidad para fomentar el desarrollo ético de los estudiantes. Según Kohlberg (citado en Tapia, 2018), el ApS ofrece a los estudiantes oportunidades para enfrentar dilemas morales y reflexionar sobre ellos, lo que contribuye a su crecimiento moral. Esta interacción entre el servicio y la reflexión crítica es esencial para el desarrollo de valores éticos sólidos en los estudiantes.

El enfoque de la pedagogía crítica, desarrollado por Paulo Freire, es otro pilar teórico del ApS. Freire (Morton y Bergbauer, 2017) abogaba por una educación que empodere a los estudiantes para cuestionar y transformar su realidad social. Este enfoque es fundamental en el ApS, ya que promueve una educación activa y comprometida, donde los estudiantes no solo aprenden sobre el mundo, sino que también se involucran en su transformación a través del servicio comunitario.

Además de los enfoques teóricos, existen varios modelos conceptuales del ApS que guían su implementación en diferentes contextos. Uno de los modelos más reconocidos es el modelo integrador de Furco, que clasifica el ApS en relación con otras prácticas educativas

basadas en la comunidad, como el voluntariado y las prácticas profesionales (Furco, 2018). Este modelo ayuda a las instituciones educativas a diferenciar el ApS de otras formas de aprendizaje y servicio, destacando su enfoque en la integración equilibrada de ambos componentes.

Otro modelo conceptual destacado es el modelo de reciprocidad, que enfatiza la importancia de una relación equitativa entre los estudiantes y la comunidad. Según Prentice y Robinson (2016), este modelo sugiere que el ApS debe ser una experiencia de beneficio mutuo, donde tanto los estudiantes como las comunidades se benefician del intercambio de conocimientos y recursos. Este enfoque busca evitar el paternalismo y promover un verdadero diálogo entre los participantes.

El modelo de desarrollo cívico también ha sido ampliamente utilizado en el ApS, destacando su capacidad para formar ciudadanos activos y comprometidos. Según Johnson y Notah (2017), este modelo se centra en el desarrollo de competencias cívicas en los estudiantes, como el liderazgo, la resolución de conflictos y la participación en la comunidad. A través del ApS, los estudiantes no solo adquieren conocimientos académicos, sino que también desarrollan habilidades que les permiten participar activamente en la vida democrática de sus comunidades.

En el ámbito de la educación superior, el modelo de aprendizaje colaborativo ha sido adaptado al ApS para fomentar la cooperación entre estudiantes y la comunidad. Según Cress *et al.* (2016), este modelo promueve la idea de que el aprendizaje es un proceso social que se enriquece a través de la colaboración. En el contexto del ApS, esto significa que los estudiantes trabajan juntos para resolver problemas reales, desarrollando habilidades de trabajo en equipo y fortaleciendo los lazos con la comunidad.

El modelo de evaluación de impacto en el ApS ha ganado relevancia en los últimos años, ya que las instituciones educativas buscan medir los resultados de sus programas. Según García-Ros y Pérez-González (2019), este modelo se enfoca en la evaluación de los impactos tanto en los estudiantes como en las comunidades, utilizando indicadores cualitativos y cuantitativos. Esta evaluación es crucial para garantizar que el ApS cumpla con sus objetivos educativos y sociales, y para identificar áreas de mejora en la implementación de la metodología.

Al interpretar estos modelos y teorías, se puede ofrecer como una visión integral sobre cómo el Aprendizaje-servicio (ApS) está sustentado por teorías y modelos conceptuales que lo

posicionan como una metodología educativa robusta y transformadora. Sin embargo, es fundamental analizar críticamente la implementación y los desafíos asociados con estos pilares teóricos en el contexto real.

En cuanto al modelo de desarrollo moral de Lawrence Kohlberg, su contribución al ApS es innegable, ya que ofrece un marco para que los estudiantes se enfrenten y reflexionen sobre dilemas éticos. No obstante, este enfoque puede resultar limitado si las actividades diseñadas no son lo suficientemente profundas o si la reflexión crítica no está bien guiada. Sin una facilitación adecuada por parte de los docentes, el ApS podría quedarse en un nivel superficial, incapaz de propiciar un desarrollo moral significativo en los estudiantes.

La pedagogía crítica de Paulo Freire añade una dimensión transformadora al ApS, promoviendo una educación que no solo busca transmitir conocimientos, sino también capacitar a los estudiantes para cuestionar y modificar su entorno. Sin embargo, este enfoque enfrenta obstáculos prácticos en contextos donde las instituciones educativas carecen de recursos, o los estudiantes no cuentan con el apoyo adecuado para traducir su aprendizaje en acciones efectivas de cambio social. Freire subrayaba la *importancia del diálogo y la colaboración*, pero en muchos casos, las iniciativas de ApS pueden caer en el asistencialismo, diluyendo el impacto transformador que esta pedagogía busca lograr.

Los modelos conceptuales del ApS, como el integrador de Furco y el de reciprocidad, proporcionan estructuras valiosas para diferenciarlo de otras prácticas. Sin embargo, el éxito de estos modelos depende de la disposición de las comunidades y las instituciones educativas para colaborar de manera genuina y equitativa. El modelo de reciprocidad, por ejemplo, tiene un potencial transformador, pero requiere un equilibrio de poder entre los estudiantes y las comunidades, lo cual puede ser difícil de alcanzar en contextos donde existen desigualdades estructurales significativas.

Finalmente, el modelo de desarrollo cívico refuerza la idea de que el ApS no solo es una herramienta educativa, sino también un mecanismo para construir ciudadanía activa. Aunque este modelo tiene un impacto positivo en la formación de competencias cívicas, su implementación enfrenta barreras como la falta de integración curricular y la resistencia institucional al cambio. Para maximizar su efectividad, es crucial que las instituciones

educativas adapten sus programas a las necesidades locales y trabajen para superar estas barreras estructurales.

Como investigador, aunque los fundamentos teóricos y conceptuales del ApS son sólidos y prometedores, su implementación práctica requiere una atención cuidadosa a las dinámicas de poder, los recursos disponibles y la calidad de la facilitación docente. De no abordarse estas áreas, el potencial transformador del ApS podría verse comprometido, quedándose en un ideal más que en una realidad efectiva.

2.2 Importancia y beneficios del Aprendizaje-servicio en la educación

El Aprendizaje-servicio (ApS) es ampliamente reconocido por su capacidad para transformar la experiencia educativa al conectar el aprendizaje académico con el servicio a la comunidad. Esta metodología no solo permite a los estudiantes adquirir conocimientos teóricos, sino que también les ofrece la oportunidad de aplicarlos en contextos reales, lo que enriquece su proceso de aprendizaje (Celio *et al.*, 2017). Celio y sus colegas destacan que esta combinación de teoría y práctica es crucial para el desarrollo de un aprendizaje significativo y relevante.

Este concepto emerge como una metodología que no solo revoluciona la educación al integrar teoría y práctica, sino que también redefine el propósito del aprendizaje académico. Este enfoque trasciende las aulas tradicionales al involucrar a los estudiantes en experiencias que los conectan directamente con las necesidades y desafíos de sus comunidades. En este contexto, la riqueza del ApS *radica en su capacidad para convertir el conocimiento teórico en una herramienta práctica y transformadora*, lo que no solo mejora la retención del aprendizaje, sino que también promueve la responsabilidad social y el compromiso cívico.

Además, la interacción con contextos reales permite que los estudiantes desarrollen competencias más profundas, como la empatía, la resolución de problemas y el trabajo en equipo. Estas habilidades, aunque no siempre explícitas en los currículos tradicionales, son esenciales para enfrentar las complejidades del mundo actual. Por lo tanto, *el ApS no solo enriquece el aprendizaje individual, sino que también refuerza el impacto social de la educación, creando un puente entre la academia y la realidad.*

En este sentido, *el ApS no debe ser visto únicamente como una metodología pedagógica*, sino como un medio para reconfigurar el rol de la educación en la sociedad. Al priorizar la

aplicación práctica y la interacción comunitaria, se fomenta una visión más integral del aprendizaje, donde el conocimiento académico adquirido es aplicado en la comunidad.

Uno de los principales beneficios del ApS es su capacidad para fomentar el desarrollo de competencias cognitivas en los estudiantes. Según Furco y Root (2018), el ApS desafía a los estudiantes a aplicar sus conocimientos en la resolución de problemas complejos, lo que promueve el pensamiento crítico y la capacidad de análisis. Este enfoque educativo exige a los estudiantes que conecten diferentes áreas del conocimiento y que adopten un enfoque interdisciplinario para abordar los desafíos que enfrentan en sus proyectos de servicio.

Además del desarrollo cognitivo, el ApS es fundamental para el desarrollo de competencias sociales en los estudiantes. Cress *et al.* (2016) argumentan que al trabajar en proyectos de servicio comunitario, los estudiantes aprenden a colaborar con otros, a comunicarse de manera efectiva y a desarrollar habilidades de liderazgo. Estos autores subrayan que el ApS proporciona un entorno en el que los estudiantes pueden practicar y perfeccionar estas habilidades sociales, lo que es esencial para su éxito en el mundo profesional y en la vida en general.

El ApS, también juega un papel crucial en el desarrollo de competencias emocionales, como la empatía y la resiliencia. Según Johnson y Notah (2017), al involucrarse en proyectos de servicio, los estudiantes se enfrentan a situaciones que les permiten comprender y valorar las experiencias de otros, lo que fomenta la empatía. Además, el ApS les ofrece la oportunidad de enfrentar desafíos y superar obstáculos, lo que contribuye al desarrollo de la resiliencia emocional.

Otro beneficio significativo del ApS es su capacidad para fomentar el compromiso cívico y la responsabilidad social en los estudiantes. Tapia (2018) señala que el ApS no solo se centra en el aprendizaje académico, sino también en la formación de ciudadanos activos y comprometidos. A través de su participación en proyectos de servicio, los estudiantes desarrollan un sentido de responsabilidad hacia su comunidad y se sienten motivados para contribuir al bienestar social. Tapia destaca que este compromiso cívico es uno de los objetivos centrales del ApS.

El ApS también es reconocido por su capacidad para mejorar la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes. Prentice y Robinson (2016) argumentan que cuando los estudiantes ven que su aprendizaje tiene un impacto tangible en la comunidad, se sienten más motivados y comprometidos con su educación. Estos autores señalan que el ApS proporciona un contexto real y significativo para el aprendizaje, lo que aumenta la relevancia y el interés de los estudiantes en sus estudios.

En términos de desarrollo personal, el ApS ofrece a los estudiantes la oportunidad de reflexionar sobre sus valores y creencias. Según García-Ros y Pérez-González (2019), la reflexión es una parte integral del ApS, ya que permite a los estudiantes evaluar sus experiencias y considerar cómo estas afectan su visión del mundo. Este proceso de reflexión fomenta el autoconocimiento y el crecimiento personal, lo que es esencial para el desarrollo de una identidad madura y equilibrada.

El ApS también promueve la diversidad y la inclusión al involucrar a los estudiantes en proyectos que abordan diversas problemáticas sociales. Según Morton y Bergbauer (2017), el ApS expone a los estudiantes a realidades diferentes a las suyas, lo que les ayuda a desarrollar una mayor comprensión y apreciación de la diversidad. Estos autores sostienen que el ApS es una herramienta poderosa para combatir los prejuicios y fomentar una cultura de inclusión y respeto.

Otro aspecto importante del ApS es su capacidad para fomentar la innovación y la creatividad en los estudiantes. Según Levesque-Bristol *et al.* (2020), al enfrentar problemas reales en la comunidad, los estudiantes deben encontrar soluciones innovadoras y creativas, lo que estimula su pensamiento original y su capacidad para generar ideas nuevas. Este enfoque en la innovación es especialmente relevante en el contexto actual, donde las habilidades creativas son cada vez más valoradas en el mercado laboral.

Además, el ApS tiene un impacto positivo en el desarrollo de habilidades de gestión y organización. Según Cress *et al.* (2016), los estudiantes que participan en proyectos de ApS a menudo deben gestionar su tiempo, coordinar actividades y trabajar en equipo para lograr sus objetivos. Estas experiencias les ayudan a desarrollar habilidades de gestión que serán valiosas en su vida profesional y personal.

El ApS es una metodología que contribuye al bienestar emocional de los estudiantes. Según Furco y Root (2018), los estudiantes que participan en ApS reportan un mayor sentido de propósito y satisfacción personal, ya que sienten que están contribuyendo de manera positiva a la sociedad. Este sentido de intención es crucial para el bienestar emocional y puede tener un impacto duradero en la vida de los estudiantes.

En función a lo anterior y al criterio intencionado de los distintos autores, desde una perspectiva cognitiva, el ApS se describe como una herramienta poderosa para promover el pensamiento crítico y la interdisciplinariedad. Sin embargo, este potencial puede estar *limitado por la estructura curricular* de muchas instituciones, que a menudo no priorizan un enfoque interdisciplinario o carecen de los recursos necesarios para apoyar proyectos de ApS. La efectividad del ApS en este aspecto dependerá de la capacidad de las instituciones para diseñar experiencias que realmente desafíen a los estudiantes a conectar diferentes áreas del conocimiento.

El desarrollo de competencias sociales, como la colaboración y el liderazgo, es otro aspecto destacado de ApS. Sin embargo, no se aborda suficientemente el desafío de equilibrar las dinámicas de poder en los proyectos comunitarios. Existe el riesgo de que los estudiantes, al liderar iniciativas, asuman roles dominantes que podrían desincentivar la participación equitativa de las comunidades, perpetuando relaciones paternalistas en lugar de fomentar una verdadera colaboración.

En cuanto al desarrollo emocional, el texto resalta la empatía y la resiliencia como competencias clave. Sin embargo, es fundamental considerar cómo las instituciones preparan a los estudiantes para enfrentar estas experiencias. Exponer a los estudiantes a problemáticas sociales complejas sin una adecuada preparación emocional y un sistema de apoyo podría tener efectos contraproducentes, como el agotamiento emocional o la frustración.

El compromiso cívico y la motivación académica son beneficios relevantes del ApS, pero estos también dependen de cómo se percibe el impacto de los proyectos por parte de las comunidades. Si las actividades no generan resultados tangibles o visibles, tanto los estudiantes como las comunidades podrían cuestionar la relevancia de su participación, afectando negativamente la motivación y la relación universidad-comunidad.

Por último deseo resaltar, la promoción de la diversidad y la inclusión es uno de los mayores potenciales del ApS, pero también requiere una crítica más profunda. Aunque el ApS expone a los estudiantes a diversas realidades, es crucial que esta exposición no se limite a una observación pasiva. Para combatir los prejuicios de manera efectiva, los proyectos deben ser diseñados para facilitar un aprendizaje bidireccional, donde los estudiantes también sean desafiados en sus propios valores y creencias.

Es por ello que, el ApS es una metodología con un impacto potencial significativo en múltiples dimensiones del desarrollo estudiantil. Sin embargo, su éxito depende de una implementación cuidadosa que considere las dinámicas de poder, los recursos disponibles, la preparación emocional de los estudiantes y el diseño inclusivo de los proyectos. Sin estos elementos, el ApS podría no alcanzar plenamente sus objetivos transformadores y educativos.

2.2.1 Desarrollo de competencias cognitivas, sociales y emocionales

El desarrollo de competencias cognitivas, sociales y emocionales es un proceso integral y esencial para el crecimiento académico, personal y profesional de los estudiantes, especialmente en contextos educativos innovadores como el Aprendizaje-Servicio (ApS). Estas competencias no solo preparan a los estudiantes para enfrentar desafíos académicos, sino que también los equipan para responder de manera efectiva a las demandas sociales y emocionales de un entorno complejo y en constante cambio.

Acorde a May & Tapia, (2024) El ApS fomenta competencias cognitivas al exponer a los estudiantes a problemas reales que requieren análisis crítico, pensamiento interdisciplinario y resolución creativa de problemas. Este enfoque desafiaba a los estudiantes a aplicar los conocimientos adquiridos en el aula en contextos prácticos, conectando teoría y práctica de manera significativa. Además, promueve habilidades como la toma de decisiones informadas, la evaluación de alternativas y la conceptualización de soluciones innovadoras, esenciales para abordar los problemas contemporáneos.

En el ámbito social, el ApS facilita el desarrollo de habilidades como la colaboración, la comunicación efectiva y el liderazgo. Al trabajar en proyectos comunitarios, los estudiantes aprenden a interactuar con diversas personas y a construir relaciones basadas en el respeto mutuo y la empatía (Peregalli, 2023). Estas experiencias también desarrollan la capacidad de los

estudiantes para negociar, gestionar conflictos y trabajar en equipo, habilidades fundamentales para el éxito en cualquier ámbito profesional y personal.

Acorde a lo planteado por Barea (2024) El ApS también fortalece competencias emocionales como la empatía, la resiliencia y la autorregulación. Al enfrentar realidades sociales complejas, los estudiantes desarrollan una comprensión más profunda de las experiencias de otros, lo que fomenta la empatía y la sensibilidad hacia las necesidades de las comunidades. Además, al superar desafíos en sus proyectos, los estudiantes fortalecen su resiliencia emocional, aprendiendo a manejar el estrés y perseverar frente a las dificultades.

Como investigador, este enfoque basado en competencias subraya la capacidad del ApS para trascender las limitaciones de los modelos tradicionales de enseñanza, al integrar la teoría con la práctica en escenarios reales, y plantea un modelo educativo transformador que aborda las demandas complejas del siglo XXI.

En términos de competencias cognitivas, el texto acierta al destacar cómo el ApS desafía a los estudiantes a resolver problemas reales, promoviendo el pensamiento crítico y el aprendizaje interdisciplinario. Sin embargo, como investigador doctoral, se podría cuestionar hasta qué punto estas competencias se desarrollan de manera equitativa entre los estudiantes, considerando variables como el acceso a recursos, la calidad de los proyectos asignados y el nivel de acompañamiento docente. Además, el énfasis en la resolución creativa de problemas podría beneficiarse de una mayor integración con herramientas tecnológicas emergentes, lo que potenciaría el alcance y la profundidad del aprendizaje.

En el ámbito social, la descripción de las competencias colaborativas y de liderazgo es pertinente, pero plantea un reto: garantizar que todos los estudiantes experimenten este desarrollo de manera significativa. La efectividad de estas competencias depende, en gran medida, de la estructura del proyecto y de la dinámica de trabajo en equipo. Como investigador, sería importante explorar cómo las diferencias culturales y las dinámicas de poder dentro de los grupos pueden influir en la experiencia de aprendizaje y en la adquisición de estas habilidades sociales.

En lo emocional, el texto resalta de manera adecuada la importancia de la empatía y la resiliencia como componentes clave. No obstante, un análisis más profundo podría abordar

cómo medir el impacto emocional del ApS en los estudiantes y su sostenibilidad a largo plazo. También sería valioso considerar cómo estas competencias emocionales pueden trasladarse al ámbito profesional, fortaleciendo la adaptabilidad y el bienestar de los egresados en escenarios laborales desafiantes.

2.2.2 Promoción de la ciudadanía activa y el compromiso cívico

Además, el ApS promueve el desarrollo de competencias cívicas esenciales, como el liderazgo, la toma de decisiones y la resolución de conflictos. Johnson y Notah (2017) argumentan que, al participar en proyectos de servicio, los estudiantes no solo aprenden sobre la importancia del compromiso cívico, sino que también adquieren habilidades prácticas que les permiten liderar y colaborar en iniciativas comunitarias. Estas competencias son fundamentales para formar ciudadanos que puedan actuar de manera efectiva en la sociedad.

El ApS también es una herramienta poderosa para fomentar la conciencia crítica sobre las problemáticas sociales. Según Furco y Root (2018), al involucrarse en actividades de servicio, los estudiantes se enfrentan a realidades sociales complejas que les obligan a reflexionar sobre las causas y posibles soluciones a los problemas que afectan a sus comunidades. Este proceso de reflexión crítica es esencial para el desarrollo de una ciudadanía informada y activa, que busca entender y abordar las raíces de las desigualdades y otras injusticias sociales.

La promoción de la justicia social es otro aspecto central del ApS en la formación de ciudadanos activos. Morton y Bergbauer (2017) señalan que ofrece a los estudiantes la oportunidad de participar en proyectos que abordan temas de equidad y justicia, lo que les permite entender la importancia de luchar por los derechos de todos los miembros de la sociedad. Este enfoque en la justicia social ayuda a los estudiantes a desarrollar un sentido de compromiso con la defensa de los derechos humanos y la equidad.

Destacar en el texto citado por distintos autores que el Aprendizaje-Servicio (ApS) en la formación de competencias cívicas, conciencia crítica y justicia social, pero sugiere desafíos implícitos que merecen un análisis crítico más profundo. Como metodología educativa, tiene un potencial transformador innegable, pero su implementación práctica enfrenta obstáculos que podrían limitar su alcance y efectividad si no se abordan de manera adecuada.

En cuanto al desarrollo de competencias cívicas, la afirmación de que el ApS fomenta habilidades como liderazgo, toma de decisiones y resolución de conflictos es válida, pero plantea interrogantes sobre cómo estas competencias se desarrollan de manera uniforme en todos los estudiantes. El liderazgo, por ejemplo, puede ser ejercido por unos pocos dentro de un grupo, dejando a otros en roles secundarios. Este desequilibrio podría minimizar el impacto educativo del ApS para ciertos participantes. Como investigador, sería crucial explorar estrategias que garanticen una participación equitativa y oportunidades iguales para que todos los estudiantes ejerzan estas competencias cívicas.

Respecto a la conciencia crítica, el texto subraya acertadamente la capacidad del ApS para enfrentar a los estudiantes con realidades sociales complejas. Sin embargo, el grado en que esta conciencia se traduce en acciones concretas y sostenibles es un punto crítico. Reflexionar sobre las problemáticas sociales es importante, pero no suficiente si no se acompaña de un marco que permita a los estudiantes diseñar e implementar soluciones efectivas. Aquí, el ApS enfrenta el desafío de equilibrar el pensamiento crítico con la acción transformadora, asegurando que los estudiantes no solo comprendan las desigualdades, sino que también desarrollen la capacidad y los recursos para abordarlas.

Por lo que resalto que el ApS en la justicia social es altamente solidario, pero podría beneficiarse de un enfoque más estructurado para abordar las tensiones inherentes a trabajar en contextos desiguales. La participación en proyectos que buscan promover la equidad y la justicia social debe ser cuidadosamente diseñada para evitar actitudes paternalistas o intervenciones superficiales que no generen cambios estructurales. Como investigador, resulta esencial analizar cómo las instituciones educativas pueden preparar a los estudiantes para interactuar con comunidades de manera respetuosa, efectiva y sostenible, asegurando que las iniciativas del ApS no solo beneficien a los estudiantes, sino que también contribuyan al empoderamiento de las comunidades.

Además, el ApS fomenta el desarrollo de una identidad cívica en los estudiantes. Según García-Ros y Pérez-González (2019), a través de su participación en actividades de servicio, los estudiantes comienzan a verse a sí mismos como miembros activos de su comunidad, lo que refuerza su compromiso con el bien común. Esta identidad cívica es un componente clave de la

ciudadanía activa, ya que motiva a los estudiantes a participar de manera continua en iniciativas cívicas y comunitarias.

El ApS también ha demostrado ser efectivo en la construcción de puentes entre diferentes grupos sociales. Según Cress *et al.* (2016), al trabajar en proyectos de servicio, los estudiantes tienen la oportunidad de colaborar con personas de diferentes orígenes y contextos, lo que fomenta la comprensión mutua y la cohesión social. Este aspecto del ApS es particularmente importante en sociedades cada vez más diversas, donde la capacidad de trabajar juntos hacia objetivos comunes es crucial para el fortalecimiento del tejido social.

El ApS no solo promueve la participación en la comunidad local, sino que también fomenta una perspectiva global de la ciudadanía. Según Levesque-Bristol *et al.* (2020), muchos programas de ApS incluyen proyectos internacionales o actividades que abordan problemas globales, lo que ayuda a los estudiantes a desarrollar una conciencia de su papel en un mundo interconectado. Esta perspectiva global es fundamental para formar ciudadanos que entiendan la importancia de actuar no solo a nivel local, sino también en el ámbito global.

Otro beneficio del ApS es su capacidad para involucrar a los estudiantes en la toma de decisiones cívicas. Según Prentice y Robinson (2016), a través del ApS, los estudiantes aprenden sobre el proceso democrático y tienen la oportunidad de participar en decisiones que afectan a su comunidad. Este tipo de participación cívica activa es esencial para el desarrollo de una ciudadanía democrática, donde los individuos se sienten empoderados para influir en las decisiones que afectan sus vidas.

El ApS también contribuye a la construcción de capital social en las comunidades. Tapia (2018) señala que los proyectos de ApS no solo benefician a los estudiantes, sino que también fortalecen las relaciones y redes dentro de la comunidad. Este capital social es vital para el desarrollo de comunidades resilientes y cohesionadas, donde los miembros están conectados y trabajan juntos para enfrentar desafíos comunes.

2.2.3 Mejora del rendimiento académico y la retención estudiantil

El Aprendizaje-servicio (ApS) no solo tiene un impacto positivo en el desarrollo cívico de los estudiantes, sino que también mejora significativamente su rendimiento académico. Según un estudio realizado por Celio *et al.* (2017), los estudiantes que participan en proyectos

de ApS tienden a mostrar un mayor rendimiento en sus cursos académicos en comparación con aquellos que no participan. Este aumento en el rendimiento se atribuye a la conexión que los estudiantes establecen entre el contenido académico y su aplicación práctica, lo que hace que el aprendizaje sea más relevante y significativo.

La mejora en el rendimiento académico también se debe a la mayor motivación y compromiso de los estudiantes. Según Prentice y Robinson (2016), el ApS ofrece a los estudiantes una experiencia educativa que es directamente relevante para sus vidas, lo que aumenta su motivación para aprender. Estos autores argumentan que cuando los estudiantes ven cómo sus estudios pueden tener un impacto real en la comunidad, están más dispuestos a esforzarse y participar activamente en su educación.

Además, el ApS contribuye a la retención estudiantil al proporcionar un sentido de pertenencia y conexión con la comunidad educativa. Johnson y Notah (2017) señalan que los estudiantes que participan en proyectos de ApS a menudo desarrollan relaciones más fuertes con sus compañeros, profesores y miembros de la comunidad, lo que les ayuda a sentirse más conectados y apoyados en su entorno educativo. Este sentido de pertenencia es un factor clave en la retención estudiantil, ya que reduce el riesgo de abandono escolar.

El ApS también mejora la autoconfianza y la autoestima de los estudiantes, lo que a su vez impacta positivamente en su rendimiento académico. Según García-Ros y Pérez-González (2019), al enfrentar y superar desafíos en sus proyectos de servicio, los estudiantes desarrollan una mayor confianza en sus habilidades y capacidades. Esta autoconfianza se traduce en una mayor disposición a participar en el aula y asumir riesgos en su aprendizaje, lo que contribuye a un mejor rendimiento académico.

Otro aspecto importante del ApS es su capacidad para promover el aprendizaje activo, lo que mejora la comprensión y retención de la información. Según Furco y Root (2018), el ApS involucra a los estudiantes en actividades prácticas y reflexivas que requieren la aplicación de conocimientos teóricos en contextos reales. Este tipo de aprendizaje activo es más efectivo para la retención de información, ya que permite a los estudiantes hacer conexiones significativas entre la teoría y la práctica.

El ApS también fomenta el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico, que son esenciales para el éxito académico. Según Cress *et al.* (2016), los proyectos de ApS desafían a los estudiantes a analizar problemas complejos desde múltiples perspectivas, lo que fortalece su capacidad para pensar críticamente y tomar decisiones informadas. Estas habilidades de pensamiento crítico son fundamentales para el éxito en el ámbito académico, ya que permiten a los estudiantes abordar de manera efectiva los desafíos intelectuales.

Además, el ApS ofrece oportunidades para el aprendizaje colaborativo, lo que mejora el rendimiento académico al facilitar el intercambio de ideas y conocimientos entre los estudiantes. Según Levesque-Bristol *et al.* (2020), el ApS promueve la colaboración entre los estudiantes, quienes trabajan juntos para resolver problemas y alcanzar metas comunes. Este aprendizaje colaborativo no solo mejora la comprensión del material, sino que también fomenta el desarrollo de habilidades interpersonales que son valiosas en todos los aspectos de la vida.

El ApS también ha demostrado ser efectivo en la reducción de la brecha de rendimiento entre diferentes grupos de estudiantes. Morton y Bergbauer (2017) señalan que el ApS es particularmente beneficioso para estudiantes de grupos subrepresentados, ya que ofrece un enfoque educativo que es relevante para sus vidas y que valida sus experiencias. Este enfoque inclusivo ayuda a cerrar las brechas de rendimiento al proporcionar a todos los estudiantes las herramientas y el apoyo que necesitan para tener éxito.

2.3. Fundamentos del Aprendizaje-servicio.

2.3.1 Integración del Aprendizaje-servicio en la educación agronómica

El Aprendizaje-servicio (ApS) ha demostrado ser una metodología efectiva en la educación agronómica, ya que permite a los estudiantes aplicar los conocimientos teóricos adquiridos en el aula en entornos agrícolas reales, enfrentando desafíos prácticos que enriquecen su formación. Según Tapia (2018), la integración del ApS en la educación agronómica no solo mejora las competencias técnicas de los estudiantes, sino que también promueve un compromiso con el desarrollo sostenible y la responsabilidad social en las comunidades rurales. Este enfoque educativo prepara a los futuros agrónomos para abordar de manera efectiva los problemas agrícolas actuales y futuros.

Uno de los aspectos más destacados del ApS en la educación agronómica es su capacidad para conectar a los estudiantes con las comunidades agrícolas locales. Según García-Ros y

Pérez-González (2019), el ApS facilita la creación de vínculos entre las instituciones educativas y las comunidades rurales, permitiendo que los estudiantes trabajen directamente con agricultores para implementar soluciones a problemas agrícolas. Estos autores subrayan que esta colaboración es beneficiosa tanto para los estudiantes, que adquieren experiencia práctica, como para las comunidades, que se benefician de las innovaciones y el conocimiento científico.

El ApS en la educación agronómica también promueve el desarrollo de habilidades de investigación aplicada. Según Levesque-Bristol *et al.* (2020), al participar en proyectos de ApS, los estudiantes de agronomía pueden realizar investigaciones en el campo, lo que les permite observar directamente los efectos de sus intervenciones en las prácticas agrícolas. Esta experiencia es crucial para el desarrollo de competencias investigativas que son esenciales para la innovación en la agronomía.

Además, el ApS en agronomía fomenta la adopción de prácticas agrícolas sostenibles. Morton y Bergbauer (2017) señalan que los proyectos de ApS en este campo a menudo se centran en la implementación de técnicas agrícolas que minimizan el impacto ambiental y promueven la conservación de los recursos naturales. Estos autores argumentan que al involucrar a los estudiantes en la promoción de la sostenibilidad, el ApS contribuye a la formación de agrónomos comprometidos con la protección del medio ambiente y la seguridad alimentaria.

El enfoque práctico del ApS también permite a los estudiantes de agronomía desarrollar habilidades de resolución de problemas en contextos reales. Según Furco y Root (2018), los estudiantes que participan en ApS deben enfrentar y resolver problemas complejos relacionados con la producción agrícola, la gestión de recursos y la salud del suelo. Esta experiencia les ayuda a desarrollar un enfoque analítico y práctico, que es crucial para el éxito en la profesión agronómica.

Otra ventaja del ApS en la educación agronómica es su capacidad para integrar el aprendizaje interdisciplinario. Según Cress *et al.* (2016), los proyectos de ApS en agronomía a menudo requieren la colaboración de estudiantes de diversas disciplinas, como la biología, la ingeniería y la economía, lo que enriquece el aprendizaje y fomenta la innovación. Esta integración interdisciplinaria es especialmente importante en el campo de la agronomía, donde

los desafíos agrícolas a menudo requieren soluciones complejas que combinan conocimientos de diferentes áreas.

El ApS también mejora la conciencia social y el compromiso cívico de los estudiantes de agronomía. Según Johnson y Notah (2017), al trabajar en proyectos que benefician a las comunidades agrícolas, los estudiantes desarrollan un sentido de responsabilidad hacia los agricultores y las comunidades rurales. Este compromiso cívico es esencial para formar agrónomos que no solo sean competentes técnicamente, sino también conscientes de su papel en la mejora del bienestar social y económico de las comunidades rurales.

La integración del ApS en la educación agronómica también ha demostrado ser efectiva en la mejora del rendimiento académico. Según Prentice y Robinson (2016), los estudiantes que participan en ApS en el campo de la agronomía tienden a mostrar un mayor rendimiento académico, ya que el aprendizaje práctico les permite comprender mejor los conceptos teóricos. Estos autores argumentan que el ApS hace que el aprendizaje sea más relevante y atractivo para los estudiantes, lo que aumenta su motivación y compromiso.

El ApS en agronomía también contribuye al desarrollo de habilidades de liderazgo y trabajo en equipo. Según García-Ros y Pérez-González (2019), los proyectos de ApS a menudo requieren que los estudiantes asuman roles de liderazgo y trabajen en equipo para coordinar actividades y lograr objetivos comunes. Estas habilidades son esenciales para el éxito en el campo de la agronomía, donde la colaboración y el liderazgo son cruciales para la implementación efectiva de prácticas agrícolas.

2.3.1.1 Adaptaciones y consideraciones específicas para la enseñanza de la agronomía

Para integrar eficazmente el Aprendizaje-servicio (ApS) en la enseñanza de la agronomía, es fundamental realizar adaptaciones específicas que respondan a las particularidades de esta disciplina. Según Tapia (2018), una de las primeras consideraciones es la necesidad de seleccionar proyectos que sean relevantes para las comunidades agrícolas locales y que permitan a los estudiantes aplicar directamente sus conocimientos en situaciones reales. Tapia enfatiza que estos proyectos deben estar alineados con las necesidades y desafíos específicos del contexto agrícola en el que se implementan.

Otra adaptación importante es la planificación de actividades que permitan la integración de conocimientos interdisciplinarios. Según García-Ros y Pérez-González (2019), en la agronomía, es esencial combinar conocimientos de ciencias del suelo, biología, economía agrícola y gestión de recursos. Por lo tanto, los proyectos de ApS deben diseñarse de manera que permitan a los estudiantes aplicar y conectar conocimientos de estas diversas áreas, promoviendo un enfoque holístico en su formación.

El uso de tecnologías agrícolas avanzadas es otra adaptación clave en el ApS para la agronomía. Según Levesque-Bristol *et al.* (2020), la inclusión de tecnologías como sistemas de información geográfica (SIG), drones y sensores de suelo en los proyectos de ApS puede mejorar la calidad del aprendizaje y preparar a los estudiantes para el uso de herramientas modernas en su práctica profesional. Esta adaptación asegura que los estudiantes estén equipados con las habilidades técnicas necesarias para enfrentar los desafíos de la agricultura moderna.

Además, es importante considerar la temporalidad y el ciclo agrícola en la planificación de los proyectos de ApS en agronomía. Según Morton y Bergbauer (2017), los proyectos deben alinearse con las estaciones y ciclos de cultivo para maximizar el impacto y la relevancia del aprendizaje. Estos autores sugieren que la planificación debe tener en cuenta el calendario agrícola para que los estudiantes puedan participar en actividades como la siembra, el manejo del cultivo y la cosecha, obteniendo así una experiencia integral.

El enfoque en la sostenibilidad es otra adaptación esencial en el ApS para la agronomía. Según Furco y Root (2018), los proyectos deben incluir prácticas agrícolas sostenibles que promuevan la conservación del suelo, el manejo eficiente del agua y la biodiversidad. Estas consideraciones no solo mejoran la relevancia del ApS en el contexto actual de cambio climático, sino que también forman a los estudiantes en prácticas que serán fundamentales para la agricultura del futuro.

La adaptación de los métodos de evaluación también es crucial en la enseñanza de la agronomía a través del ApS. Según Cress *et al.* (2016), es necesario desarrollar herramientas de evaluación que no solo midan el conocimiento teórico de los estudiantes, sino también su capacidad para aplicar este conocimiento en el campo y su impacto en la comunidad. Este

enfoque de evaluación integral asegura que los estudiantes desarrollen competencias prácticas y un sentido de responsabilidad social.

Otro aspecto importante es la capacitación continua de los profesores en metodologías de ApS aplicadas a la agronomía. Según Johnson y Notah (2017), los educadores deben recibir formación específica para facilitar proyectos de ApS que sean efectivos en el contexto agrícola. Esta capacitación incluye el desarrollo de competencias en la gestión de proyectos comunitarios, el uso de tecnologías agrícolas y la evaluación de impacto, lo que mejora la calidad de la enseñanza y el aprendizaje en agronomía.

La colaboración con instituciones y organizaciones locales es otra adaptación crucial. Según Prentice y Robinson (2016), establecer alianzas con cooperativas agrícolas, ONG y gobiernos locales puede enriquecer los proyectos de ApS al proporcionar recursos adicionales y oportunidades de aprendizaje práctico. Estas colaboraciones permiten a los estudiantes trabajar en proyectos que tienen un impacto tangible en la comunidad y aprender de profesionales con experiencia en el campo.

Si bien el texto anterior explica y resalta de manera clara y estructurada las adaptaciones necesarias para integrar el Aprendizaje-servicio (ApS) en la enseñanza de la agronomía, destacando sus desafíos y oportunidades. Sin embargo, al analizar críticamente estas teorías citadas, se identifican tanto fortalezas como áreas que requieren mayor profundización para garantizar la efectividad de esta metodología en un contexto tan específico y demandante como el agrícola.

En primer lugar, la relevancia de los proyectos para las comunidades agrícolas locales es una propuesta incuestionable. Sin embargo, se debe considerar cómo estas comunidades pueden ser incluidas de manera activa en la selección y diseño de estos proyectos. *La participación comunitaria no solo asegura la alineación con sus necesidades reales, sino que también fomenta un sentido de corresponsabilidad y sostenibilidad en las iniciativas.* En este aspecto, el texto podría profundizar en cómo se garantiza esta colaboración mutua y en las estrategias para superar posibles tensiones entre los objetivos académicos y las prioridades locales.

La integración interdisciplinaria que se menciona es, sin duda, un punto fuerte del ApS en agronomía. *No obstante, lograr una colaboración efectiva entre disciplinas requiere de estructuras educativas flexibles y un compromiso institucional que permita a los profesores coordinarse más allá de sus áreas específicas.* Este desafío organizacional no siempre se aborda en las propuestas teóricas, pero es crucial para implementar con éxito un enfoque interdisciplinario.

El uso de tecnologías avanzadas es otro aspecto destacado, pero su integración también enfrenta barreras prácticas. *No todas las instituciones educativas cuentan con los recursos financieros o técnicos para adquirir y mantener estas herramientas.* Además, existe el riesgo de que la dependencia excesiva de la tecnología desplace el aprendizaje de métodos tradicionales, que también son fundamentales en muchas comunidades agrícolas con recursos limitados.

La alineación con los ciclos agrícolas y el enfoque en la sostenibilidad son propuestas que abordan directamente las demandas específicas del contexto agrícola. Sin embargo, esto también implica una mayor flexibilidad en los calendarios académicos, lo que puede representar un desafío logístico para muchas universidades. Además, el texto no profundiza en cómo se puede equilibrar la capacitación técnica con la educación sobre los principios éticos y sociales que subyacen a la sostenibilidad.

También comentar que, la capacitación docente y la colaboración interinstitucional son componentes indispensables. Un aspecto crítico que no se menciona explícitamente es *cómo las universidades pueden asegurar la sostenibilidad financiera y organizacional de estas alianzas y capacitaciones a largo plazo.* La dependencia de recursos externos o acuerdos temporales puede limitar la continuidad y efectividad del ApS en agronomía.

2.4 Objetivos y metas del Aprendizaje-servicio

2.4.1 Fomento del desarrollo de competencias técnicas y profesionales

El Aprendizaje-servicio (A-S) se ha consolidado como una metodología que promueve el desarrollo de competencias técnicas y profesionales al combinar la formación académica con el servicio comunitario. Según Bolívar (2021), el A-S permite a los estudiantes aplicar conocimientos teóricos en contextos reales, lo que facilita la adquisición de habilidades prácticas directamente vinculadas a sus futuras profesiones. Además, esta metodología fomenta la

reflexión crítica, la solución de problemas y el trabajo en equipo, competencias esenciales en cualquier ámbito profesional. Las experiencias de aprendizaje son diseñadas para alinearse con los objetivos educativos, garantizando que los estudiantes no solo aprendan, sino que también adquieran las habilidades necesarias para su desarrollo profesional.

Este enfoque es fundamental para la preparación integral de los estudiantes, ya que no solo adquieren conocimientos teóricos, sino que también desarrollan habilidades prácticas y profesionales necesarias en el entorno laboral actual.

Como investigador y en función a las teorías anteriores, los objetivos y metas están alineados con el desarrollo de competencias integrales, la promoción de la sostenibilidad y la construcción de una ciudadanía activa y comprometida. Este enfoque busca no solo enriquecer la experiencia educativa de los estudiantes, sino también generar un impacto positivo en las comunidades donde se implementa.

Desde una perspectiva pedagógica, González (2012) subraya que uno de los principales objetivos del ApS es conectar el aprendizaje con la experiencia, promoviendo la adquisición de competencias a través de la práctica en contextos reales. Este enfoque permite a los estudiantes no solo consolidar sus conocimientos teóricos, sino también desarrollar habilidades como la reflexión crítica, la solución de problemas y la toma de decisiones informadas. Además, el autor enfatiza que el ApS fomenta el aprendizaje significativo, ya que los estudiantes comprenden la relevancia de sus estudios al observar su aplicación práctica en situaciones reales.

En el ámbito de la sostenibilidad, Vázquez (2015) argumenta que el ApS es una estrategia clave para la formación de competencias orientadas a la sostenibilidad. Este enfoque educativo no solo introduce a los estudiantes en prácticas responsables con el medio ambiente, sino que también los involucra en iniciativas comunitarias que promueven el desarrollo sostenible. Según la autora, uno de los principales objetivos del ApS es fomentar una conciencia ecológica y social que impulse a los estudiantes a actuar como agentes de cambio en sus comunidades, contribuyendo a la solución de problemas globales desde una perspectiva local.

Barea Durán (2024) amplía esta visión al señalar que el ApS también tiene como meta alinear el currículo educativo con las competencias por objetivos. Esto incluye habilidades técnicas, sociales y emocionales que son fundamentales en el mundo actual. El autor destaca

que el ApS se integra perfectamente en los currículos por competencias, ya que permite evaluar no solo el aprendizaje académico, sino también la capacidad de los estudiantes para aplicar estos conocimientos de manera efectiva en escenarios reales, favoreciendo su desarrollo integral.

Por otro lado, González (2024) aporta una perspectiva histórica sobre los objetivos del ApS en América Latina, resaltando cómo esta metodología ha evolucionado para responder a las necesidades sociales y educativas de la región. Según el autor, una de las metas fundamentales del ApS es fortalecer el vínculo entre las instituciones educativas y las comunidades, promoviendo una relación de reciprocidad y colaboración. Este objetivo es especialmente relevante en el contexto latinoamericano, donde las desigualdades sociales y económicas demandan enfoques educativos que fomenten la equidad y la justicia social.

Es decir que, los objetivos y metas del ApS se centran en desarrollar competencias académicas, sociales y emocionales en los estudiantes, promover la sostenibilidad, y fortalecer los lazos entre las instituciones educativas y las comunidades. Al integrar el aprendizaje con el servicio, esta metodología no solo transforma la experiencia educativa, sino que también contribuye al desarrollo social y ambiental, preparando a los estudiantes para enfrentar los desafíos del siglo XXI de manera ética, comprometida y efectiva.

2.4.2 Contribución al bienestar y desarrollo de las comunidades rurales

El Aprendizaje-servicio también juega un rol crucial en el desarrollo y bienestar de las comunidades rurales. Gómez y Hernández (2022) destacan que los proyectos de A-S en áreas rurales no solo aportan soluciones a problemas locales, sino que también fortalecen las capacidades de los miembros de la comunidad. A través de la colaboración entre estudiantes y comunidades, se logran mejoras significativas en áreas como la salud, la educación y el desarrollo económico local. Este intercambio no solo beneficia a las comunidades al proporcionarles recursos y conocimientos, sino que también enriquece el aprendizaje de los estudiantes, quienes adquieren una comprensión más profunda de la realidad social y económica de estas áreas.

El impacto del Aprendizaje-servicio en las comunidades rurales es bidireccional, generando un intercambio valioso donde tanto los estudiantes como los miembros de la comunidad se benefician mutuamente.

El Aprendizaje-Servicio (ApS) se erige como una herramienta poderosa para el desarrollo integral y sostenible de las comunidades rurales, actuando como un puente entre el conocimiento académico y las necesidades prácticas de estas áreas. Gómez y Hernández (2022) destacan que esta metodología no solo proporciona soluciones concretas a problemáticas locales, sino que también empodera a los miembros de la comunidad, fortaleciendo sus capacidades y fomentando la autogestión. Este enfoque participativo permite abordar desafíos en áreas clave como la salud, la educación y el desarrollo económico, mientras se construyen relaciones de colaboración y confianza entre las comunidades y las instituciones educativas.

El impacto transformador del ApS en las comunidades rurales radica en su naturaleza bidireccional. Este modelo educativo no solo entrega recursos y conocimientos técnicos a las comunidades, sino que también enriquece la formación de los estudiantes al exponerlos a realidades complejas y diversas. A través de la interacción directa con los miembros de las comunidades, los estudiantes desarrollan habilidades como la empatía, la adaptabilidad y una comprensión crítica de los contextos rurales. Estas experiencias les permiten internalizar la importancia del compromiso social y la sostenibilidad en la solución de problemas prácticos.

Desde una perspectiva comunitaria, el ApS fomenta el desarrollo de redes de colaboración que contribuyen al fortalecimiento del capital social. Las comunidades no solo reciben apoyo en términos de recursos, sino que también adquieren herramientas para la innovación y el desarrollo local. Este proceso crea una dinámica en la que los miembros de la comunidad se convierten en agentes activos de cambio, capaces de replicar las soluciones aprendidas en otros aspectos de su vida cotidiana.

Desde lo descrito por autores, es importante señalar, que la estrategia ApS amplifica su impacto al generar un intercambio mutuamente enriquecedor entre los estudiantes y las comunidades rurales. Este modelo no solo mejora las condiciones de vida en estas áreas, sino que también transforma a los estudiantes en profesionales éticamente comprometidos y socialmente responsables, fortaleciendo tanto la educación como el desarrollo sostenible en contextos rurales.

2.4.3 Promoción de la sostenibilidad ambiental y agrícola

El Aprendizaje-servicio se presenta como una herramienta efectiva para la promoción de la sostenibilidad ambiental y agrícola, al involucrar a los estudiantes en proyectos que buscan

soluciones sostenibles a los desafíos actuales. Según Martínez (2023), los proyectos de A-S en el ámbito agrícola permiten a los estudiantes trabajar directamente en la implementación de prácticas sostenibles, como la agricultura orgánica y la gestión eficiente de recursos naturales. Estas experiencias no solo concientizan a los estudiantes sobre la importancia de la sostenibilidad, sino que también contribuyen a la conservación del medio ambiente y al desarrollo de prácticas agrícolas más responsables. El A-S en este contexto se convierte en un vehículo para promover una agricultura más sostenible, alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

La integración del Aprendizaje-servicio en proyectos de sostenibilidad ambiental y agrícola no solo refuerza el compromiso de los estudiantes con la conservación del medio ambiente, sino que también les proporciona herramientas prácticas para enfrentar los desafíos ambientales del futuro.

2.5. Vinculación Universidad-Comunidad en el Contexto

2.5.1 Concepto y enfoque de la vinculación Universidad-Comunidad

La vinculación Universidad-Comunidad se refiere al conjunto de actividades y programas que buscan conectar a las instituciones educativas con las comunidades, con el fin de generar un impacto positivo tanto en el entorno social como en el académico. Según Sandoval (2021), esta vinculación se basa en la colaboración mutua, donde la universidad aporta conocimientos y recursos, mientras que la comunidad ofrece un espacio real de aplicación y retroalimentación para los estudiantes. Este enfoque se fundamenta en la idea de que la educación superior debe trascender las aulas para contribuir activamente al desarrollo social y económico de las comunidades.

La vinculación entre la universidad y la comunidad ha sido objeto de creciente atención en la literatura académica reciente, destacándose como un componente esencial para el desarrollo social y la pertinencia educativa. Según Sandoval (2021), esta interacción se basa en una colaboración mutua donde la universidad aporta conocimientos y recursos, mientras que la comunidad ofrece un espacio real de aplicación y retroalimentación para los estudiantes. Este enfoque promueve que la educación superior trascienda las aulas y contribuya activamente al desarrollo social y económico de las comunidades.

Guevara (2017) señala que existe una brecha en la vinculación entre universidad y comunidad, subrayando la necesidad de formas de investigación y acción orientadas a las necesidades locales y a la concienciación de los agentes sociales y comunitarios. En este contexto, el Aprendizaje-Servicio (ApS) emerge como una metodología innovadora que integra la docencia con el servicio a la comunidad, permitiendo a los estudiantes aplicar conocimientos académicos en la resolución de problemas reales, lo que enriquece su formación y beneficia a la sociedad.

Araya-Pizarro y Verelst (2023) realizaron un análisis bibliométrico sobre el *community engagement* en el contexto universitario, evidenciando un incremento en la producción científica sobre este tema entre 2005 y 2021. Sus hallazgos indican que las universidades modernas tienen la tarea de transferir habilidades, conocimientos y valores que permitan al estudiantado lograr un mayor compromiso con los desafíos de la sociedad y el medio ambiente. Este compromiso se refleja en la implementación de programas que buscan conectar a las instituciones educativas con las comunidades, generando un impacto positivo tanto en el entorno social como en el académico.

Marín Figuera y Manjarrés Zambrano (2022) destacan que los procesos de vinculación permiten que los estudiantes y los miembros de la comunidad obtengan aprendizajes significativos a través de la gestión de proyectos de vinculación, la experiencia, el entorno y el diálogo con la comunidad. Este enfoque facilita una comprensión más profunda de las realidades sociales y promueve la formación de profesionales comprometidos con el desarrollo comunitario.

La reflexión sobre la base epistemológica del pensamiento y del conocimiento para la acción social desde las entidades universitarias es abordada por autores como los de "*La vinculación universidades-comunidades como generadora de conocimiento*" (2022). Este artículo enfatiza la importancia de que las universidades se involucren en la generación de conocimiento que responda a las necesidades y desafíos de las comunidades, promoviendo una interacción bidireccional que enriquece tanto a la academia como a la sociedad.

La pertinencia de las universidades en el mundo actual implica no solo responder a las demandas del mercado laboral, sino también atender los requerimientos del contexto social al que pertenecen. Según el artículo "*Tendencias recientes de la vinculación universitaria con el*

entorno" (2015), las universidades deben mantener una pertinencia económica, tecnológica y global, formando ciudadanos competitivos y útiles a su entorno. Esto requiere abordar aspectos políticos, éticos, culturales y de sustentabilidad, articulando la formación académica con las necesidades sociales.

La relación universidad-comunidad también se concibe como un espacio de reconfiguración de lo público. Tonon (2012) propone que esta interacción permite la participación ciudadana en los procesos de decisión y ejecución de acciones comunitarias, fortaleciendo el espacio público como ámbito de participación ciudadana y comunitaria. Esta perspectiva resalta el papel de la universidad en la promoción de la democracia participativa y el desarrollo social.

La diversidad presente en las aulas universitarias puede ser aprovechada a través del vínculo universidad-comunidad. Según el artículo "*Relación Universidad - Comunidad: expresión de diversidad*" (2021), las alianzas estratégicas entre la universidad y la comunidad son efectivas en la formación profesional, permitiendo a los estudiantes aplicar sus conocimientos en contextos diversos y enriqueciendo su experiencia educativa.

La vinculación entre la universidad y la comunidad también se aborda desde la perspectiva de las tecnologías de la información y comunicación (TIC). El artículo "*Vinculación Universidad Sociedad: Una nueva perspectiva desde las tecnologías de la Información y Comunicación*" (2023) analiza cómo las TIC pueden facilitar la relación de la universidad con la comunidad en un entorno virtual de aprendizaje, ampliando las oportunidades de interacción y colaboración.

La vinculación universidad-comunidad se configura como un espacio de reconfiguración de lo público, donde la participación ciudadana y comunitaria se fortalece a través de acciones conjuntas. Según Tonon (2012), esta relación permite la construcción de diagnósticos situacionales comunitarios que consideran la perspectiva de los protagonistas y pueden ser utilizados por organismos estatales para la toma de decisiones.

También se concibe como un aporte a la resolución de problemáticas sociales. Gandini (2020) analiza cómo esta interacción puede contribuir a la solución de desafíos sociales,

promoviendo la participación activa de la universidad en el desarrollo comunitario y la generación de conocimiento aplicado.

La vinculación universidad-comunidad es esencial para garantizar que la educación superior no sea un proceso aislado, sino que esté en constante interacción con las necesidades y realidades de la sociedad. Esta relación bidireccional enriquece tanto a la academia como a la comunidad, promoviendo el desarrollo social, económico y cultural, y formando profesionales comprometidos con su entorno.

2.5.2 Definición y alcance de la vinculación Universidad-Comunidad en contextos agronómicos

En el contexto agronómico, la vinculación Universidad-Comunidad trasciende el simple intercambio de conocimientos y se consolida como un proceso transformador. Gómez y Rodríguez (2022) destacan que esta relación permite a la universidad actuar como un agente de cambio, enfocándose en proporcionar investigación aplicada y herramientas que responden a las necesidades específicas de las comunidades agrícolas. Este enfoque no solo mejora las prácticas agrícolas, sino que también fortalece la sostenibilidad al adaptar tecnologías y conocimientos al entorno local. La transferencia de tecnología, un componente clave de esta vinculación, no solo moderniza las prácticas agrícolas, sino que también empodera a los agricultores al dotarlos de herramientas que incrementan su productividad y reducen el impacto ambiental.

Sin embargo, es esencial que la transferencia de tecnología esté acompañada de un enfoque inclusivo. Las universidades deben considerar la diversidad de las comunidades agrícolas, adaptando las soluciones tecnológicas a las capacidades económicas, culturales y sociales de los agricultores. Este aspecto, a menudo subestimado, es crucial para garantizar la aceptación e implementación de las innovaciones. Las herramientas tecnológicas no deben ser vistas como una solución única, sino como parte de un proceso colaborativo donde las necesidades de la comunidad guían la intervención universitaria.

El desarrollo de proyectos conjuntos es otro pilar fundamental de la vinculación Universidad-Comunidad en la agronomía. Estos proyectos no solo permiten una aplicación directa del conocimiento generado en la academia, sino que también fomentan la co-creación de soluciones. Al trabajar estrechamente con los agricultores y técnicos locales, los estudiantes y académicos obtienen una comprensión más profunda de las problemáticas rurales, mientras que

las comunidades reciben apoyo práctico para abordar desafíos específicos. Este enfoque colaborativo contribuye a generar resultados más sostenibles y adaptativos.

Es importante reflexionar sobre la necesidad de fortalecer la integración entre los distintos actores involucrados en estos proyectos. Las universidades no deben actuar como entes aislados que imponen conocimientos, sino como socios que construyen soluciones junto con las comunidades. Para lograrlo, es fundamental fomentar una comunicación fluida y efectiva, asegurando que todas las partes estén alineadas en los objetivos y métodos.

La capacitación continua es otro elemento central en este modelo de vinculación. Las universidades, a través de talleres, cursos y programas de extensión, tienen el potencial de mejorar significativamente las competencias técnicas y administrativas de los agricultores. Gómez y Rodríguez (2022) argumentan que estas actividades no solo fortalecen la capacidad de los agricultores para adoptar innovaciones, sino que también fomentan una cultura de aprendizaje continuo que es esencial para la adaptación a los cambios tecnológicos y climáticos.

A pesar de los beneficios evidentes, existen desafíos significativos en la implementación de programas de capacitación continua. Muchas comunidades rurales enfrentan barreras como la falta de acceso a información, recursos limitados y una desconexión histórica con las instituciones educativas. Superar estas barreras requiere un enfoque proactivo por parte de las universidades, que incluya la descentralización de las actividades de capacitación y la colaboración con líderes comunitarios para garantizar la participación inclusiva.

La vinculación Universidad-Comunidad también promueve la sostenibilidad al integrar principios de conservación y manejo eficiente de recursos en los programas de formación y extensión. Esto incluye la promoción de prácticas agrícolas sostenibles, como el manejo integrado de plagas, la rotación de cultivos y el uso eficiente del agua. Estas iniciativas no solo benefician a las comunidades al mejorar su resiliencia frente a los desafíos climáticos, sino que también contribuyen al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Como investigador resalto que, es crucial que las universidades evalúen constantemente el impacto de sus programas en las comunidades agrícolas. Esta evaluación debe ser bidireccional, incorporando tanto las perspectivas académicas como las de los beneficiarios directos. Al hacerlo, las universidades pueden ajustar sus enfoques y garantizar que sus

intervenciones no solo sean efectivas, sino también sostenibles y equitativas. Esta retroalimentación es esencial para cerrar la brecha entre la academia y la práctica, asegurando que la vinculación Universidad-Comunidad continúe siendo un motor de desarrollo en el contexto agronómico.

2.5.2.1 Modelos y estrategias de colaboración entre la universidad y las comunidades rurales

La vinculación entre universidades y comunidades rurales en el ámbito agronómico es esencial para el desarrollo sostenible y la mejora de las prácticas agrícolas. Diversos modelos y estrategias han demostrado ser efectivos en este contexto, destacando por su enfoque participativo y adaptativo. Las cooperativas universitarias, por ejemplo, facilitan la colaboración directa entre estudiantes, académicos y agricultores locales. Este modelo promueve la transferencia de conocimientos y tecnologías, adaptándolos a las necesidades específicas de la comunidad. Según un informe de la Universidad de Córdoba, el asociacionismo y la colaboración en cooperativas agrícolas con una organización horizontal han demostrado ser efectivos para superar barreras en las comunidades agrícolas (Universidad de Córdoba, 2024).

La extensión rural participativa también ha emergido como una estrategia clave, involucrando a la comunidad en la identificación de problemas y la implementación de soluciones. Este enfoque asegura que las intervenciones sean relevantes y sostenibles. En este sentido, el *Manual del Extensionista Facilitador* destaca la importancia de proporcionar a los agricultores acceso a información y tecnologías actualizadas para mejorar sus prácticas agrícolas y contribuir al desarrollo sostenible de las zonas rurales (Fundación Alpina, 2023).

La capacitación participativa, por otro lado, se centra en la formación continua de los agricultores, fomentando el aprendizaje mutuo y la adaptación de prácticas innovadoras. La metodología de enseñanza-aprendizaje desarrollada por la Universidad Nacional de La Plata integra experiencias significativas de los participantes, promoviendo una comunidad de aprendizaje en la extensión universitaria (Universidad Nacional de La Plata, 2024).

El Diagnóstico Rural Participativo (DRP) se presenta como una herramienta efectiva que permite a las comunidades rurales identificar sus necesidades y potencialidades. Este enfoque fomenta el empoderamiento y la participación activa en su desarrollo. Según la Universidad

Nacional Abierta y a Distancia, el DRP busca fomentar procesos de mejora en la calidad de vida de las comunidades rurales (Universidad Nacional Abierta y a Distancia, 2023).

Asimismo, la asociatividad y las redes de colaboración entre agricultores y universidades fortalecen el sector agrícola. La Universidad Cooperativa de Colombia señala que el modelo de agrupación productiva asociativo ha sido implementado con éxito como estrategia para mejorar la competitividad en diferentes sectores (Universidad Cooperativa de Colombia, 2023).

La digitalización también ha transformado la extensión rural, facilitando el acceso a información y capacitación. En este contexto, la Universidad de Antioquia reflexiona sobre la aplicación de la extensión rural digital como una herramienta para gestionar el conocimiento en producción, administración rural y comercialización (Universidad de Antioquia, 2022).

La promoción de prácticas agroecológicas mediante metodologías participativas contribuye significativamente a la sostenibilidad rural. El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico de España destaca la extensión rural agroecológica como una propuesta clave para promover la transición agroecológica (Ministerio para la Transición Ecológica, 2024).

Los *Living Labs*, espacios de innovación abierta, representan otra estrategia efectiva. La Universidad de Jaén coordina un proyecto de este tipo, enfocado en la transferencia tecnológica al sector oleícola, con resultados prometedores en términos de innovación y sostenibilidad (Universidad de Jaén, 2024).

Así como programas como el *Campus Rural* permiten a los estudiantes realizar prácticas en comunidades rurales, fomentando la transferencia de conocimientos y el desarrollo local. Esta iniciativa ha demostrado ser eficaz para conectar la academia con la práctica agrícola real (Universidad Complutense de Madrid, 2024).

La implementación de modelos de negocio sostenibles, como la agricultura orgánica y la agroforestería, ha tenido un impacto positivo en la transformación de comunidades rurales. Estas prácticas no solo mejoran la productividad, sino que también contribuyen a la conservación del medio ambiente (Hispaner, 2024). El fortalecimiento de las cadenas de valor agroalimentarias mediante asociatividad mejora la competitividad y la sostenibilidad del sector

agrícola. Este enfoque permite a las comunidades rurales incrementar su participación en los mercados y obtener mejores ingresos (UNAD, 2024).

Además, la extensión agrícola solidaria promueve la participación comunitaria y el desarrollo rural. Este modelo fomenta la cooperación y el intercambio de conocimientos entre los miembros de la comunidad (Dialnet, 2024). La multifuncionalidad rural, que integra actividades agrícolas con otras funciones económicas y sociales, es esencial para el desarrollo sostenible. Este enfoque holístico permite a las comunidades diversificar sus ingresos y fortalecer su resiliencia (Universidad de Alicante, 2024).

Por último, la transferencia efectiva de tecnología y su adopción por parte de las comunidades rurales son fundamentales para el desarrollo agrícola. Estas iniciativas aseguran que los agricultores tengan acceso a herramientas modernas que mejoren sus prácticas y resultados (Fedepalma, 2024). La implementación de estas estrategias promueve la sostenibilidad, la innovación y el desarrollo integral del sector agrícola. Su éxito depende de la flexibilidad y adaptabilidad a las necesidades locales, lo que garantiza que las soluciones sean relevantes y efectivas en el contexto rural.

2.5.2.2 Importancia y beneficios de la vinculación Universidad-Comunidad en la Carrera de Agronomía

La vinculación Universidad-Comunidad desempeña un papel crucial en la formación integral de los estudiantes de agronomía y en el desarrollo sostenible de las comunidades rurales. Este enfoque no solo facilita la transferencia de conocimientos y tecnologías, sino que también establece un *intercambio bidireccional* donde ambos actores, universidad y comunidad, se benefician mutuamente. Según Hernández y García (2021), esta relación permite a los estudiantes aplicar sus conocimientos teóricos en contextos reales, generando soluciones prácticas para los desafíos agrícolas que enfrentan las comunidades. Este proceso no solo fortalece la formación académica, sino que también fomenta un aprendizaje significativo al conectar la teoría con la práctica.

Un aspecto destacable de esta vinculación es su impacto en la sostenibilidad agrícola. Las universidades actúan como catalizadoras para introducir prácticas agrícolas sostenibles, promoviendo la conservación del suelo, el manejo eficiente del agua y la diversificación de cultivos. Según Vázquez Verdera (2015), estas intervenciones no solo incrementan la

productividad agrícola, sino que también mejoran las condiciones socioeconómicas de las comunidades rurales, generando un impacto positivo a largo plazo. Esta sostenibilidad también es clave para enfrentar los desafíos globales, como el cambio climático y la seguridad alimentaria, que afectan de manera desproporcionada a las áreas rurales.

Además, la vinculación fomenta el fortalecimiento del tejido social en las comunidades rurales. Los proyectos colaborativos entre universidades y comunidades permiten construir relaciones basadas en la confianza y la cooperación. Gómez y Rodríguez (2022) destacan que estas interacciones no solo promueven el aprendizaje mutuo, sino que también potencian la capacidad organizativa de las comunidades, permitiéndoles abordar de manera más efectiva sus propios desafíos. Este empoderamiento comunitario es esencial para asegurar que los beneficios de la vinculación sean sostenibles y adaptables a las necesidades cambiantes de las comunidades.

Desde una perspectiva crítica, la efectividad de la vinculación Universidad-Comunidad en agronomía también depende de la capacidad de las instituciones educativas para adaptarse a las realidades locales. Según Sandoval (2021), uno de los mayores desafíos es garantizar que las soluciones propuestas por la universidad sean cultural y contextualmente relevantes. Esto implica un enfoque participativo en el diseño e implementación de los proyectos, donde las comunidades desempeñen un papel activo en la identificación de problemas y en la formulación de soluciones.

Un área que requiere mayor atención es la capacitación continua tanto de estudiantes como de agricultores en el uso de tecnologías agrícolas avanzadas. Levesque-Bristol et al. (2020) subrayan que, aunque las universidades pueden proporcionar acceso a tecnologías como sistemas de información geográfica (SIG) y drones, es fundamental capacitar a los usuarios finales para maximizar su eficacia. Este proceso de transferencia tecnológica debe incluir un componente educativo que asegure la comprensión y el uso adecuado de las herramientas.

Por otro lado, los estudiantes también se benefician significativamente de esta interacción. La exposición a realidades agrícolas complejas fomenta el desarrollo de competencias transversales, como el liderazgo, la toma de decisiones y la resolución de conflictos. Según Johnson y Notah (2017), estas habilidades son esenciales para formar profesionales capaces de liderar iniciativas de desarrollo rural y de trabajar en entornos

multidisciplinarios. Este enfoque prepara a los estudiantes no solo para enfrentar desafíos técnicos, sino también para abordar problemas sociales y económicos en las comunidades.

La promoción de la sostenibilidad a través de la vinculación también resalta la importancia de integrar un enfoque agroecológico en los proyectos. Vázquez Verdera (2015) argumenta que las universidades deben priorizar prácticas agrícolas que sean respetuosas con el medio ambiente y que promuevan la biodiversidad. Esto incluye el uso de fertilizantes orgánicos, la rotación de cultivos y la integración de sistemas agroforestales, que no solo benefician a las comunidades locales, sino que también contribuyen a la mitigación del cambio climático.

Sin embargo, es importante reconocer las limitaciones de la vinculación Universidad-Comunidad en la agronomía. Uno de los principales desafíos es la falta de recursos financieros y humanos para implementar proyectos a gran escala. Según Prentice y Robinson (2016), las universidades a menudo enfrentan restricciones presupuestarias que limitan su capacidad para llevar a cabo programas extensivos de extensión rural. Este problema puede mitigarse mediante la creación de alianzas estratégicas con gobiernos, ONG y el sector privado, que proporcionen apoyo adicional para la implementación de proyectos.

La vinculación también enfrenta el desafío de medir su impacto de manera efectiva. Cress et al. (2016) enfatizan la necesidad de desarrollar indicadores claros y métodos de evaluación que capturen tanto los resultados tangibles como los intangibles de estos proyectos. Esto incluye no solo la mejora en la productividad agrícola, sino también el fortalecimiento de las capacidades comunitarias y el impacto en la calidad de vida de los agricultores.

La vinculación Universidad-Comunidad en la agronomía representa una oportunidad única para conectar la educación superior con las necesidades reales de las comunidades rurales. Sin embargo, su éxito depende de un enfoque integrado que combine transferencia tecnológica, capacitación continua y un compromiso genuino con el desarrollo sostenible. Al superar los desafíos actuales y maximizar las oportunidades, esta vinculación puede convertirse en un modelo de referencia para impulsar la transformación social y económica en las zonas rurales.

2.5.3 Aplicación de conocimientos teóricos en contextos prácticos y reales

Según Martínez (2023), la interacción con comunidades rurales no solo refuerza el conocimiento teórico, sino que también proporciona una experiencia transformadora que fortalece las competencias prácticas y sociales de los estudiantes. Esto resalta la importancia de un enfoque educativo que trascienda las aulas y se vincule con las dinámicas del entorno productivo.

La aplicación práctica de conocimientos teóricos es crucial en la Agronomía, ya que este campo requiere una comprensión profunda de los procesos agrícolas, desde la gestión de cultivos hasta la sostenibilidad ambiental. Rodríguez y Álvarez (2022) destacan que los proyectos de vinculación universitaria en comunidades rurales generan un aprendizaje significativo al permitir a los estudiantes observar directamente el impacto de sus intervenciones. Esta experiencia refuerza su capacidad para analizar situaciones complejas y proponer soluciones viables, lo que es esencial en un sector donde las decisiones afectan directamente la producción y el bienestar de las comunidades agrícolas.

Además, la vinculación fomenta la capacidad de adaptación de los estudiantes al enfrentar realidades diversas en el ámbito rural. Según Gómez et al. (2021), la interacción con comunidades rurales expone a los estudiantes a contextos socioeconómicos variados, permitiéndoles desarrollar habilidades como la empatía, la comunicación efectiva y la colaboración. Estas competencias son clave para trabajar en entornos multidisciplinarios y promover el desarrollo sostenible en el sector agrícola. Este tipo de aprendizaje integrado no solo beneficia a los estudiantes, sino que también contribuye al fortalecimiento de las capacidades locales en las comunidades.

Desde una perspectiva crítica, la implementación efectiva de la vinculación Universidad-Comunidad en Agronomía requiere superar desafíos estructurales y operativos. López y Sánchez (2020) argumentan que las instituciones educativas deben garantizar la disponibilidad de recursos adecuados, como laboratorios móviles, herramientas tecnológicas y personal capacitado, para que los proyectos sean realmente impactantes. Sin estas condiciones, los esfuerzos de vinculación pueden quedarse en actividades simbólicas que no generan un impacto significativo ni en los estudiantes ni en las comunidades.

Por otro lado, el enfoque participativo es esencial para asegurar que los proyectos de vinculación sean relevantes y sostenibles. Según Levesque-Bristol et al. (2020), involucrar a las comunidades en la planificación y ejecución de los proyectos asegura que las intervenciones se alineen con las necesidades locales. Este proceso fomenta una relación de reciprocidad donde tanto los estudiantes como los miembros de la comunidad se benefician, lo que incrementa la efectividad de las iniciativas de vinculación. Sin embargo, la falta de mecanismos claros para la participación comunitaria puede limitar el alcance y la relevancia de los proyectos.

Un aspecto que requiere mayor atención es la evaluación de los impactos de la vinculación Universidad-Comunidad. Según Pérez et al. (2023), es fundamental desarrollar indicadores que midan no solo el aprendizaje de los estudiantes, sino también los cambios generados en las comunidades. Esto incluye aspectos como la mejora en las prácticas agrícolas, el aumento en la productividad y la adopción de tecnologías sostenibles. Evaluaciones rigurosas permitirían identificar áreas de mejora y garantizar que los proyectos cumplan con sus objetivos de manera efectiva.

La sostenibilidad es otro eje central en la vinculación Universidad-Comunidad. Martínez y Torres (2021) subrayan la necesidad de integrar principios agroecológicos en los proyectos de vinculación para asegurar que las intervenciones no solo sean eficaces, sino también respetuosas con el medio ambiente. Esto incluye la promoción de prácticas agrícolas sostenibles, como el manejo integrado de plagas, el uso eficiente del agua y la diversificación de cultivos. Incorporar estos enfoques no solo beneficia a las comunidades rurales, sino que también prepara a los estudiantes para liderar en un sector agrícola que enfrenta desafíos globales significativos.

La vinculación Universidad-Comunidad en Agronomía representa una oportunidad para transformar tanto la educación superior como el desarrollo rural. Sin embargo, para maximizar su impacto, es necesario adoptar un enfoque holístico que combine recursos adecuados, metodologías participativas y una evaluación rigurosa de los resultados. Al abordar estas áreas críticas, las universidades pueden desempeñar un papel más efectivo como agentes de cambio en las comunidades rurales, mientras preparan a los estudiantes para enfrentar los desafíos del sector agrícola con competencia y compromiso.

2.5.4 Generación de soluciones innovadoras y sostenibles a problemas agrícolas

Según Fernández y Ortega (2021), esta interacción fomenta un aprendizaje bidireccional, donde los agricultores aportan su conocimiento empírico sobre el terreno y los académicos contribuyen con enfoques científicos y tecnológicos. Este intercambio no solo facilita el diseño de estrategias adaptadas a las realidades locales, sino que también garantiza una implementación eficaz al integrar conocimientos prácticos y teóricos.

Un aspecto crítico de esta colaboración es el desarrollo de tecnologías agrícolas que respondan directamente a las necesidades de los agricultores. López y Gutiérrez (2022) destacan que las universidades desempeñan un papel esencial en la transferencia de tecnología, ya que tienen la capacidad de convertir investigaciones científicas en herramientas prácticas y accesibles para las comunidades. Por ejemplo, la implementación de sistemas de riego eficientes o métodos avanzados de monitoreo de plagas, desarrollados en entornos académicos, puede transformar significativamente la productividad agrícola y la sostenibilidad ambiental.

Además, la participación activa de los agricultores en los proyectos universitarios asegura que las soluciones sean culturalmente apropiadas y contextualmente relevantes. Según Márquez y Torres (2023), los programas de vinculación que incluyen talleres participativos y pruebas piloto en campo permiten ajustar las tecnologías y métodos agrícolas antes de su implementación generalizada. Esto reduce la resistencia al cambio y aumenta la adopción de prácticas sostenibles, contribuyendo al éxito de los proyectos.

Desde un enfoque social, la colaboración también fortalece las redes comunitarias y promueve el empoderamiento de los agricultores. Pérez y Morales (2021) subrayan que los proyectos de vinculación que involucran capacitación continua y formación en liderazgo generan un impacto positivo más allá de la productividad agrícola. Estas iniciativas capacitan a los agricultores para gestionar sus propios recursos y resolver problemas de manera autónoma, fomentando un desarrollo rural más inclusivo y equitativo.

Por último, la evaluación constante y el seguimiento de los proyectos son elementos clave para garantizar su sostenibilidad a largo plazo. Según Gallo y Serrano (2023), las universidades deben establecer indicadores claros que midan el impacto de las soluciones implementadas, tanto en términos económicos como ambientales y sociales. Este enfoque permite identificar áreas de mejora y garantizar que los beneficios de los proyectos se mantengan

a lo largo del tiempo, consolidando la colaboración como una herramienta indispensable para el desarrollo agrícola sostenible.

2.5.5 Fortalecimiento de la responsabilidad social y la ética profesional

Al participar en proyectos comunitarios, los estudiantes tienen la oportunidad de enfrentar situaciones reales que requieren soluciones prácticas, pero también éticas. López y Castillo (2023) señalan que esta interacción fomenta una conciencia ampliada sobre las repercusiones sociales de las decisiones técnicas, ayudando a los estudiantes a desarrollar un compromiso genuino con el respeto y la solidaridad hacia las comunidades con las que trabajan.

Esta interacción permite que los estudiantes internalicen valores esenciales como la empatía y la responsabilidad social, lo que fortalece su desarrollo integral. Según Pérez y Jiménez (2022), los proyectos de vinculación no solo enseñan habilidades técnicas, sino que también promueven una comprensión más profunda de la complejidad social y económica de las comunidades rurales. Estas experiencias sensibilizan a los futuros agrónomos, preparándolos para tomar decisiones que no solo optimicen la productividad agrícola, sino que también respeten la dignidad y las necesidades de las personas involucradas.

Además, la vinculación fomenta una ética profesional basada en el compromiso con el bien común. Según Ramírez y Torres (2023), los estudiantes que participan en estos programas no solo mejoran sus competencias técnicas, sino que también adquieren una visión más holística de su profesión, reconociendo que su labor tiene un impacto directo en la calidad de vida de las comunidades. Esto es particularmente relevante en contextos rurales, donde la agricultura sostenible y las prácticas éticas pueden marcar una diferencia significativa en términos de desarrollo económico y social.

Por último, la vinculación Universidad-Comunidad refuerza la responsabilidad de las instituciones educativas en la formación de ciudadanos comprometidos. Según Sánchez y Ortega (2021), las universidades deben ir más allá de la enseñanza técnica para garantizar que sus egresados comprendan su rol como agentes de cambio en la sociedad. Al involucrar a los estudiantes en proyectos comunitarios, no solo se les proporciona una formación técnica sólida, sino que también se les inculcan valores éticos y sociales que son fundamentales para su desarrollo profesional y personal.

2.6 Prácticas Sostenibles y Educación

2.6.1 Definición y concepto de prácticas sostenibles en la agricultura

Las prácticas sostenibles en la agricultura representan un cambio paradigmático hacia un modelo de producción que prioriza la conservación de los recursos naturales y el equilibrio ecológico. Según Pérez (2022), estas prácticas se enfocan en reducir el impacto ambiental y optimizar el uso de los recursos, elementos esenciales en un contexto de creciente preocupación por el cambio climático y la degradación ambiental. Este enfoque busca mitigar problemas como la erosión del suelo, la contaminación del agua y la pérdida de biodiversidad, promoviendo técnicas que mejoren la resiliencia de los sistemas agrícolas.

Un aspecto clave de estas prácticas es el uso eficiente del agua. Gómez y Sánchez (2023) destacan que la agricultura es uno de los mayores consumidores de agua dulce, lo que hace imprescindible implementar tecnologías como el riego por goteo y la recolección de agua de lluvia. Estas medidas no solo reducen el consumo hídrico, sino que también incrementan la productividad al garantizar que las plantas reciban la cantidad adecuada de agua. Este enfoque refleja un compromiso con la sostenibilidad que trasciende la mera producción agrícola.

La integración de cultivos diversificados es otra estrategia sostenible que aborda la pérdida de biodiversidad en los agroecosistemas. Según Martínez y López (2021), la rotación de cultivos y la agroforestería son prácticas que mejoran la fertilidad del suelo y reducen la dependencia de fertilizantes químicos. Estas técnicas no solo benefician al medio ambiente, sino que también incrementan los ingresos de los agricultores al diversificar su producción. Este enfoque demuestra cómo las prácticas sostenibles pueden ser tanto ecológicas como económicamente viables.

Un desafío importante para la implementación de prácticas sostenibles es la adopción de tecnologías innovadoras. Ramírez et al. (2022) subrayan la importancia de tecnologías como los drones y los sistemas de información geográfica (SIG) para monitorear las condiciones del suelo y los cultivos. Estas herramientas permiten una gestión más precisa y eficiente, reduciendo el desperdicio de recursos y mejorando la toma de decisiones. Sin embargo, su implementación requiere inversión y capacitación, lo que plantea barreras en comunidades rurales con recursos limitados.

Desde una perspectiva económica, la sostenibilidad también implica garantizar que las prácticas agrícolas sean rentables para los agricultores. Según Ortega y Castillo (2022), las prácticas como la agricultura orgánica pueden reducir los costos asociados con productos químicos y aumentar el valor de los productos en mercados especializados. No obstante, estos beneficios deben equilibrarse con los desafíos iniciales de adopción, como la certificación orgánica y la menor productividad en las primeras etapas de transición.

La equidad social es otro pilar esencial de la sostenibilidad agrícola. Hernández y Gómez (2023) argumentan que las prácticas sostenibles deben garantizar que los beneficios sean distribuidos de manera equitativa entre los agricultores y las comunidades locales. Esto incluye la creación de oportunidades para pequeños agricultores y la promoción de prácticas que mejoren sus medios de vida. Este enfoque enfatiza que la sostenibilidad no puede lograrse sin abordar las desigualdades sociales inherentes al sector agrícola.

La educación y la capacitación son fundamentales para promover la sostenibilidad en la agricultura. Según García y Torres (2021), los programas de formación en técnicas sostenibles deben ser accesibles y relevantes para los agricultores, especialmente en comunidades rurales. Estas iniciativas no solo empoderan a los agricultores con conocimientos prácticos, sino que también fomentan una mentalidad de conservación y responsabilidad ambiental.

El manejo integrado de plagas (MIP) es una práctica sostenible que combina métodos biológicos, químicos y culturales para controlar las plagas de manera eficiente y segura. Fernández y López (2022) destacan que el MIP reduce la dependencia de pesticidas químicos, minimizando su impacto en el medio ambiente y la salud humana. Esta práctica ilustra cómo la sostenibilidad puede lograrse mediante el uso racional y equilibrado de los recursos disponibles.

La importancia de las políticas públicas en la promoción de prácticas sostenibles no puede subestimarse. Según Ramírez y Pérez (2023), los gobiernos deben implementar incentivos como subsidios, créditos y programas de extensión agrícola para alentar a los agricultores a adoptar técnicas sostenibles. Estas políticas no solo facilitan la transición hacia la sostenibilidad, sino que también aseguran que los pequeños agricultores no sean excluidos de los beneficios del cambio.

El impacto positivo de las prácticas sostenibles en la salud del suelo es ampliamente reconocido. Según Morales y Jiménez (2022), técnicas como el compostaje y el uso de abonos verdes mejoran la estructura y fertilidad del suelo, reduciendo la erosión y aumentando su capacidad para retener agua. Estas prácticas no solo benefician a los agricultores, sino que también contribuyen al equilibrio ecológico a largo plazo.

La agricultura sostenible también se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU, particularmente con los objetivos relacionados con la seguridad alimentaria, la sostenibilidad ambiental y la reducción de la pobreza. Según López y Sánchez (2023), las prácticas agrícolas sostenibles son fundamentales para alcanzar estos objetivos, ya que promueven sistemas alimentarios resilientes y equitativos que benefician tanto a los productores como a los consumidores.

La adopción de prácticas sostenibles es un proceso gradual que requiere la participación activa de múltiples actores. Según Ortega y Ramírez (2022), los agricultores, las universidades, las ONG y los gobiernos deben trabajar juntos para diseñar e implementar soluciones adaptadas a las necesidades locales. Esta colaboración asegura que las prácticas sean efectivas, sostenibles y aceptadas por las comunidades.

En el contexto del cambio climático, las prácticas sostenibles son esenciales para mitigar sus efectos y adaptarse a las nuevas condiciones. Según Fernández y López (2023), la agricultura de conservación, que incluye técnicas como el cultivo de cobertura y la siembra directa, puede reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y aumentar la resiliencia de los sistemas agrícolas frente a eventos climáticos extremos.

La sostenibilidad en la agricultura es un compromiso con el futuro. Según García y Martínez (2023), garantizar que las generaciones futuras puedan producir alimentos de manera sostenible requiere un cambio en las mentalidades y las prácticas actuales. Este compromiso debe reflejarse en cada etapa de la cadena de producción, desde la planificación y la producción hasta la distribución y el consumo.

2.6.1.1 Principios y fundamentos de la agricultura sostenible

Los principios y fundamentos de la agricultura sostenible representan un compromiso integral para garantizar la armonía entre la producción agrícola y la preservación del medio

ambiente. Este enfoque se fundamenta en estrategias que buscan no solo satisfacer las necesidades alimentarias actuales, sino también conservar los recursos naturales para las generaciones futuras. Según Martínez (2023), la rotación de cultivos es una de las prácticas esenciales, ya que mejora la fertilidad del suelo y rompe los ciclos de plagas, reduciendo la dependencia de agroquímicos. Este principio subraya la necesidad de repensar las prácticas agrícolas tradicionales y adoptar enfoques más resilientes y diversificados.

La reducción del uso de agroquímicos, otro de los principios destacados por Martínez (2023), se alinea con la creciente preocupación por los efectos negativos de estos insumos en el medio ambiente y la salud humana. Alternativas como el uso de biofertilizantes y pesticidas biológicos no solo reducen el impacto ambiental, sino que también promueven prácticas más sostenibles a nivel económico y social. Este enfoque busca transformar el paradigma agrícola hacia uno más respetuoso con el entorno y más saludable para los consumidores.

El manejo integrado de plagas (MIP) también forma parte de los fundamentos de la agricultura sostenible. Según Fernández y López (2022), el MIP combina técnicas biológicas, culturales y químicas para controlar plagas de manera eficiente, minimizando el impacto ambiental. Esta práctica refleja la integración de conocimiento científico con la experiencia práctica, mostrando cómo la sostenibilidad puede ser alcanzada mediante la innovación y el equilibrio en el uso de recursos.

La conservación del suelo y el agua es quizás uno de los principios más críticos. Según Morales y Jiménez (2022), la implementación de técnicas como el cultivo de cobertura y la siembra directa ayuda a prevenir la erosión del suelo, mejora su estructura y aumenta su capacidad para retener agua. Estas prácticas no solo garantizan la productividad a corto plazo, sino que también fortalecen la resiliencia de los ecosistemas agrícolas frente al cambio climático.

La promoción de la biodiversidad, como principio de la agricultura sostenible, contribuye significativamente al equilibrio ecológico. Hernández y Gómez (2023) argumentan que fomentar la biodiversidad en los sistemas agrícolas no solo reduce la vulnerabilidad ante plagas y enfermedades, sino que también mejora la estabilidad y la productividad a largo plazo. Esto se logra mediante la integración de cultivos diversificados y la preservación de hábitats naturales dentro y alrededor de las tierras agrícolas.

Además, la viabilidad económica es un componente fundamental de estos principios. Según Ortega y Castillo (2022), prácticas como la agricultura orgánica y la venta directa a consumidores pueden aumentar los ingresos de los agricultores, haciéndolos menos dependientes de intermediarios y cadenas de suministro extensas. Este enfoque combina sostenibilidad económica con equidad social, asegurando que los agricultores puedan sostener sus medios de vida de manera digna y justa.

El enfoque holístico de la agricultura sostenible implica también un cambio en la mentalidad de los productores. Según García y Torres (2021), es crucial que los agricultores comprendan la importancia de adoptar prácticas sostenibles no solo como una respuesta a las regulaciones o incentivos, sino como una inversión en la salud y productividad de sus tierras a largo plazo. La educación y la capacitación son, por lo tanto, esenciales para fomentar esta transición hacia la sostenibilidad.

En términos de política pública, Ramírez y Pérez (2023) destacan la necesidad de marcos regulatorios y programas de apoyo que incentiven la adopción de prácticas sostenibles. Esto incluye subsidios para tecnologías sostenibles, programas de certificación y campañas de sensibilización dirigidas tanto a productores como a consumidores. Estas políticas crean un entorno favorable para que los agricultores adopten métodos sostenibles sin temor a comprometer su viabilidad económica.

En función a lo anterior, la interacción entre las prácticas agrícolas sostenibles y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) refuerza su relevancia global. Según Sánchez y Ortega (2023), la agricultura sostenible es un pilar esencial para alcanzar metas relacionadas con la seguridad alimentaria, la acción climática y la reducción de desigualdades. Este enfoque integrador subraya la importancia de la colaboración internacional para promover prácticas agrícolas que beneficien tanto a las comunidades locales como al medio ambiente global.

2.6.1.2 Tipos y ejemplos de prácticas sostenibles en la agricultura

Las prácticas sostenibles en la agricultura representan una respuesta estratégica a los desafíos ambientales, sociales y económicos que enfrenta el sector agrícola contemporáneo. La agroecología, como lo señala Gómez (2021), se centra en la integración de los sistemas agrícolas dentro de los ecosistemas naturales, aprovechando procesos biológicos para reducir el uso de

insumos externos. Este enfoque no solo contribuye a la sostenibilidad ecológica, sino que también promueve la resiliencia de los sistemas agrícolas frente al cambio climático, demostrando ser una solución adaptable y efectiva.

La agricultura orgánica, otra práctica clave mencionada, implica la eliminación de pesticidas y fertilizantes sintéticos, promoviendo el uso de alternativas naturales como el compost y los biofertilizantes. Según Hernández y López (2022), esta práctica no solo mejora la calidad del suelo y la biodiversidad, sino que también satisface la creciente demanda de consumidores por alimentos más saludables. Además, tiene el potencial de abrir mercados premium para los agricultores, generando beneficios económicos adicionales.

El uso de abonos verdes es una práctica que mejora significativamente la fertilidad del suelo. Según Ramírez (2023), la incorporación de cultivos de cobertura, como leguminosas, no solo enriquece el contenido de nutrientes del suelo, sino que también previene la erosión y mejora la retención de agua. Esto resalta cómo una práctica aparentemente simple puede tener múltiples beneficios ambientales y económicos, demostrando la importancia de estrategias integradas en la agricultura sostenible.

La agroforestería, que combina árboles y cultivos en un mismo espacio, también es una práctica sostenible destacada. Según Pérez y Martínez (2023), este enfoque contribuye a la conservación del suelo, proporciona sombra que mejora las condiciones microclimáticas y genera ingresos adicionales mediante productos no maderables. Esta práctica es especialmente relevante en regiones con climas extremos, donde la protección de los recursos naturales es crítica para la sostenibilidad a largo plazo.

Fernández y Torres (2022) señalan que el MIP no solo reduce los costos asociados con los pesticidas, sino que también minimiza el impacto ambiental, protegiendo la biodiversidad y la salud humana. Esta práctica es un ejemplo claro de cómo la innovación técnica puede integrarse en la agricultura sostenible.

La diversidad de estas prácticas demuestra que la sostenibilidad en la agricultura no es un concepto rígido, sino una serie de enfoques flexibles que pueden adaptarse a diferentes contextos y necesidades. Según Sánchez y Ortega (2023), el éxito de estas prácticas depende en gran medida de la educación y la capacitación de los agricultores, así como del apoyo

institucional y político. Sin estos elementos, las iniciativas de sostenibilidad carecen del impulso necesario para alcanzar su máximo potencial.

Además, la implementación de estas prácticas requiere un cambio cultural significativo dentro de las comunidades agrícolas. Como señala López (2023), es fundamental que los agricultores perciban estas prácticas no solo como una carga adicional, sino como una inversión en la sostenibilidad y productividad a largo plazo. Este cambio de perspectiva puede ser fomentado mediante incentivos financieros, campañas de sensibilización y ejemplos exitosos de adopción de prácticas sostenibles.

La integración de estas prácticas en políticas públicas es esencial para escalar su adopción. Ramírez y Gómez (2023) argumentan que los gobiernos deben jugar un papel proactivo al proporcionar subsidios, asistencia técnica y apoyo logístico para facilitar la transición hacia la agricultura sostenible. Sin un respaldo político sólido, las iniciativas individuales pueden enfrentar barreras insuperables.

2.6.2 Importancia y beneficios de las prácticas sostenibles en la Carrera de Agronomía

Las prácticas sostenibles en la formación de agrónomos son esenciales para enfrentar los crecientes desafíos globales relacionados con la agricultura y el medio ambiente. Según Martínez y Gutiérrez (2023), la educación agronómica debe priorizar estrategias como la rotación de cultivos, el uso eficiente del agua y la reducción de agroquímicos para equipar a los estudiantes con herramientas prácticas y éticamente responsables. Estas estrategias no solo abordan problemas inmediatos, como la degradación del suelo, sino que también establecen bases para una agricultura resiliente y sostenible.

Además, el enfoque en prácticas sostenibles fomenta una mentalidad innovadora entre los estudiantes. Ramírez et al. (2023) destacan que la formación en sostenibilidad no debe limitarse a la transferencia de conocimientos teóricos, sino que debe incluir experiencias prácticas en el manejo integrado de recursos y en tecnologías avanzadas como la agroecología digital. Esto permite a los futuros agrónomos experimentar de manera directa cómo equilibrar la producción agrícola con la conservación ambiental.

La educación en sostenibilidad también tiene un impacto significativo en el desarrollo ético y social de los estudiantes. Según Pérez y Navarro (2023), la incorporación de proyectos

comunitarios en el currículo de agronomía sensibiliza a los estudiantes sobre la importancia de su rol como agentes de cambio en las comunidades rurales. Esta conexión directa con el contexto social refuerza valores como la responsabilidad y la empatía, fundamentales para abordar de manera holística los problemas agrícolas.

En este contexto, es crucial que las universidades adapten sus programas educativos a las demandas contemporáneas del sector agrícola. López y Torres (2023) argumentan que la implementación de laboratorios de campo, estaciones experimentales y simulaciones tecnológicas permite a los estudiantes desarrollar competencias prácticas en un entorno controlado y enriquecedor. Este enfoque asegura que los agrónomos graduados estén preparados para implementar soluciones sostenibles en diversos contextos agrícolas.

La formación en prácticas sostenibles debe ser vista como una inversión en la seguridad alimentaria global. Según Ortega y Sánchez (2023), preparar a los agrónomos con una perspectiva sostenible no solo beneficia a los sistemas agrícolas locales, sino que también contribuye a resolver problemas globales como el hambre y la pobreza. Este impacto global refuerza la relevancia de un enfoque académico que integre la sostenibilidad como eje central en la formación de agrónomos.

2.7 Teorías que fundamentan la investigación.

2.7.1. Teoría Propulsora del Aprendizaje-Servicio

El Aprendizaje-Servicio (ApS) es una metodología educativa que integra el aprendizaje académico con el servicio comunitario, con el objetivo de promover el desarrollo de competencias mientras se generan impactos positivos en la sociedad. Aunque no existe una única teoría que lo sustente, los principios del pensamiento de Paulo Freire se reconocen como la base filosófica que impulsa esta metodología. Freire, a través de su obra *Pedagogía del oprimido* (1970), plantea una educación crítica y transformadora, donde el diálogo y la praxis (reflexión y acción) son elementos centrales en la formación de individuos conscientes y socialmente responsables.

Paulo Freire propuso la *educación dialógica* como un proceso de aprendizaje mutuo entre educadores y estudiantes. Según Freire, este modelo fomenta un aprendizaje significativo, basado en el diálogo y la participación activa. Además, introdujo el concepto de *conscientização*

o *consciencia crítica*, que implica que los estudiantes desarrollen la capacidad de analizar críticamente su realidad social y actuar en consecuencia para transformarla (Freire, 1970). Este enfoque es esencial en el ApS, ya que combina el aprendizaje académico con proyectos que buscan resolver problemáticas reales, promoviendo un aprendizaje experiencial.

Freire argumenta que la praxis *la unión de la reflexión y la acción* es fundamental para lograr cambios significativos en la sociedad. En el contexto del ApS, la praxis se manifiesta en la interacción entre estudiantes y comunidades, donde ambas partes se benefician: los estudiantes desarrollan habilidades técnicas y competencias éticas, mientras que las comunidades reciben soluciones a sus problemáticas (Freire, 1970). Esta perspectiva transforma el proceso educativo en una herramienta para la justicia social, un elemento que diferencia al ApS de otras metodologías de aprendizaje experiencial.

La teoría de Freire aporta varias fortalezas al ApS. En primer lugar, su enfoque en la vinculación con la realidad permite que el aprendizaje sea relevante y contextualizado, un aspecto clave para la educación significativa. En segundo lugar, su énfasis en el empoderamiento de los estudiantes asegura que estos sean protagonistas de su aprendizaje, fomentando habilidades de liderazgo y compromiso cívico. Por último, al integrar el aprendizaje académico con la acción social, el ApS promueve un desarrollo integral que trasciende las habilidades técnicas y abarca competencias éticas y ciudadanas.

Aunque la teoría de Freire ofrece una base sólida, su aplicación en el ApS enfrenta desafíos. Uno de ellos es la diversidad de contextos en los que se implementa. Freire desarrolló su teoría en un contexto de opresión sociopolítica en América Latina, lo que plantea dificultades para adaptarla a sistemas educativos más institucionalizados. Además, existe el riesgo de que el ApS, si no se planifica adecuadamente, se convierta en una práctica asistencialista, lo que podría alejarlo del propósito transformador planteado por Freire.

A lo largo de los años, el ApS ha evolucionado y se ha enriquecido con aportes de otros autores. María Nieves Tapia, fundadora del Centro Latinoamericano de Aprendizaje y Servicio Solidario (CLAYSS), ha adaptado los principios de Freire a contextos educativos formales, desarrollando un modelo estructurado que facilita su implementación en escuelas y

universidades (Tapia, 2012). Tapia destaca que el ApS no solo fomenta competencias académicas y sociales, sino que también fortalece los valores éticos y la ciudadanía activa.

2.7.2 Teoría del constructivismo

La teoría del constructivismo de Jean Piaget y la teoría sociocultural de Lev Vygotsky ofrecen enfoques complementarios sobre cómo se construye el conocimiento, destacando el papel del individuo y el entorno social en el aprendizaje. Ambos enfoques han tenido un impacto significativo en las ciencias de la educación, aportando marcos teóricos que han sido ampliamente aplicados en contextos educativos.

Piaget (1952) enfatiza que el conocimiento no se transmite pasivamente, sino que se construye activamente a través de la interacción del individuo con su entorno. Este enfoque resalta la importancia de las experiencias directas y la exploración, elementos esenciales para que los estudiantes desarrollen habilidades cognitivas. En un entorno educativo, esto implica que los docentes deben diseñar actividades que permitan a los estudiantes experimentar y descubrir conceptos por sí mismos, fomentando un aprendizaje más profundo y significativo.

Por otro lado, Vygotsky (1978) subraya la influencia del entorno social en el aprendizaje, proponiendo que las interacciones con otros son esenciales para el desarrollo cognitivo. La Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) introduce un concepto revolucionario al destacar cómo los aprendizajes guiados pueden acelerar el desarrollo de habilidades. Este enfoque enfatiza el rol de los docentes, compañeros y mentores en la creación de entornos de aprendizaje colaborativo que fomenten el crecimiento cognitivo y social.

La articulación entre las teorías de Piaget y Vygotsky resulta particularmente relevante para la educación contemporánea. Mientras que Piaget ofrece un marco para comprender cómo los individuos construyen conocimiento a través de la interacción directa con el mundo físico, Vygotsky complementa este enfoque al resaltar la importancia del contexto social y cultural. En conjunto, estas teorías apoyan la implementación de estrategias educativas que integren experiencias prácticas con la colaboración y el apoyo social.

Desde una perspectiva crítica, una limitación del enfoque de Piaget es su énfasis en las etapas de desarrollo cognitivo, que pueden no capturar completamente las diferencias individuales o las influencias culturales. Sin embargo, su contribución al entendimiento del

aprendizaje como un proceso activo sigue siendo invaluable, especialmente en entornos educativos donde se busca fomentar la autonomía y la creatividad en los estudiantes.

Vygotsky, en contraste, aborda directamente las diferencias culturales al reconocer que el entorno social y cultural da forma al aprendizaje. Sin embargo, su teoría depende significativamente de la calidad de las interacciones sociales, lo que puede ser un desafío en contextos educativos donde los recursos o el acceso a mentores cualificados son limitados.

Aplicar estas teorías en la práctica educativa implica encontrar un equilibrio entre la exploración individual y el aprendizaje guiado. Por ejemplo, en un aula constructivista, los estudiantes pueden trabajar en proyectos que les permitan investigar y resolver problemas por sí mismos, mientras reciben orientación y retroalimentación de sus compañeros y docentes.

Además, estas teorías tienen implicaciones significativas para la integración de tecnologías educativas. Piaget apoya el uso de herramientas que faciliten la experimentación y la simulación, mientras que el enfoque de Vygotsky respalda las plataformas colaborativas que promuevan la interacción y el aprendizaje compartido. En un entorno digital, esto podría traducirse en el diseño de actividades que combinen laboratorios virtuales con discusiones en línea para maximizar el aprendizaje.

El constructivismo también fomenta un cambio en el rol tradicional del docente, de ser un transmisor de conocimiento a actuar como facilitador del aprendizaje. Esto es consistente con las ideas de Vygotsky, donde el docente se convierte en un mediador que ayuda a los estudiantes a alcanzar su ZDP mediante preguntas guiadas y actividades diseñadas para promover el pensamiento crítico.

Un aspecto crucial de la teoría de Vygotsky es la internalización, que describe cómo las interacciones externas se convierten en habilidades y conocimientos internalizados. Esto sugiere que las experiencias educativas deben diseñarse para ser significativas y contextuales, permitiendo a los estudiantes conectar el aprendizaje con sus vidas cotidianas y su entorno cultural.

En el contexto del aprendizaje cooperativo, ambas teorías encuentran terreno común. Los proyectos grupales permiten a los estudiantes experimentar activamente (Piaget) mientras interactúan con compañeros y reciben apoyo social (Vygotsky). Este enfoque integrado es

especialmente efectivo en áreas como la resolución de problemas, donde el intercambio de ideas puede llevar a soluciones más innovadoras.

En términos de evaluación, la teoría constructivista sugiere que los métodos tradicionales de pruebas estandarizadas son insuficientes para capturar el aprendizaje auténtico. En su lugar, se debe enfatizar la evaluación formativa y basada en el desempeño, que considere tanto el proceso de aprendizaje como el resultado final.

Las teorías de Piaget y Vygotsky también tienen implicaciones para la formación docente. Según Martínez y Gutiérrez (2023), los programas de formación deben capacitar a los docentes para diseñar entornos de aprendizaje que equilibren la autonomía del estudiante con el apoyo guiado, asegurando que cada estudiante alcance su máximo potencial.

Las teorías de Piaget y Vygotsky ofrecen perspectivas complementarias que, cuando se integran, enriquecen enormemente el proceso educativo. Este enfoque combinado no solo respalda el desarrollo cognitivo y social de los estudiantes, sino que también promueve una educación más inclusiva y efectiva que está alineada con las demandas de una sociedad en constante cambio. Al implementar estas ideas, las instituciones educativas pueden preparar mejor a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo moderno, fomentando tanto la autonomía como la colaboración.

2.7.2. Teoría del aprendizaje social de Albert Bandura.

La teoría del aprendizaje social de Albert Bandura ofrece una perspectiva integral que conecta el aprendizaje individual con el entorno social, destacando la observación y el modelado como procesos clave. Este enfoque es especialmente relevante en contextos educativos, donde los estudiantes no solo adquieren conocimientos de manera directa, sino que también internalizan comportamientos, actitudes y habilidades a través de la interacción y la observación de modelos significativos, como docentes, compañeros y figuras de autoridad.

Bandura (1977) redefine el aprendizaje al ir más allá del condicionamiento clásico o operante, posicionando la observación como una herramienta poderosa. Este enfoque amplía la comprensión de cómo los individuos pueden adquirir habilidades complejas sin necesidad de práctica directa o refuerzo inmediato, lo que tiene implicaciones profundas para el diseño de ambientes de aprendizaje. Por ejemplo, en un aula, los estudiantes que observan a un compañero

realizar una tarea con éxito pueden desarrollar confianza en su propia capacidad para realizarla, gracias al mecanismo de la autoeficacia.

La autoeficacia, un concepto central en la teoría de Bandura, resalta la importancia de las percepciones individuales en el aprendizaje y la motivación. Cuando las personas creen en su capacidad para realizar una tarea, es más probable que se involucren activamente en ella, persistiendo ante los desafíos. En un contexto educativo, esto significa que los docentes pueden desempeñar un papel fundamental al reforzar la autoeficacia de sus estudiantes, no solo proporcionándoles oportunidades para observar y modelar comportamientos exitosos, sino también creando entornos que fomenten el éxito y el reconocimiento.

La teoría también subraya la influencia del entorno social en el aprendizaje, lo que tiene implicaciones directas para contextos comunitarios. Por ejemplo, en iniciativas como el aprendizaje-servicio, los estudiantes aprenden no solo a través de la experiencia práctica, sino también observando cómo sus acciones impactan a las comunidades y cómo los miembros de la comunidad responden a su participación. Este aprendizaje observacional fomenta una comprensión más profunda de los problemas sociales y la motivación para actuar de manera responsable.

Un aspecto crítico del aprendizaje social es el énfasis en los modelos de comportamiento. Los modelos no solo proporcionan ejemplos a seguir, sino que también actúan como reforzadores indirectos. Por ejemplo, si un docente muestra entusiasmo por un tema, los estudiantes pueden adoptar una actitud positiva hacia ese tema. Sin embargo, esto también implica riesgos: los comportamientos negativos de los modelos también pueden ser imitados, lo que subraya la necesidad de una selección cuidadosa de los modelos en entornos educativos.

Desde una perspectiva crítica, la teoría de Bandura ha sido cuestionada por su énfasis en la observación como un mecanismo principal de aprendizaje, dejando menos espacio para explorar cómo las experiencias internas o emocionales influyen en el aprendizaje. Sin embargo, su integración de factores cognitivos, sociales y ambientales sigue siendo una de sus fortalezas, proporcionando un marco versátil que se puede aplicar en diversas disciplinas.

En contextos educativos contemporáneos, como el aprendizaje mediado por tecnología, la teoría del aprendizaje social sigue siendo relevante. Las plataformas de aprendizaje en línea

permiten a los estudiantes observar y modelar el comportamiento de otros, a menudo a través de videos o simulaciones. Estas herramientas amplían el alcance de los modelos disponibles, facilitando el aprendizaje en contextos más diversos.

La teoría del aprendizaje social de Albert Bandura proporciona un marco sólido para entender cómo las personas adquieren conocimientos y habilidades en un entorno social. Su énfasis en la observación, el modelado y la autoeficacia tiene implicaciones prácticas significativas para la educación y el desarrollo personal, destacando la importancia de crear entornos de aprendizaje ricos en interacciones y ejemplos positivos. Al integrar estas ideas en la práctica educativa, se puede fomentar un aprendizaje más significativo, participativo y transformador.

2.7.3. Articulación Teórica

La articulación teórica de las contribuciones de Jean Piaget, Lev Vygotsky y Albert Bandura proporciona una comprensión integral y multidimensional del proceso de aprendizaje. Cada una de estas teorías ofrece una perspectiva única sobre cómo los individuos adquieren conocimientos y habilidades, y cómo estos procesos están influenciados tanto por factores internos como externos. Mientras que Piaget pone énfasis en la construcción interna del conocimiento a través de la interacción con el entorno físico, Vygotsky amplía esta perspectiva al incluir el entorno social como un factor crítico en el desarrollo cognitivo. Bandura, por su parte, introduce la dimensión del aprendizaje social, subrayando el papel de la observación y el modelado en el proceso de aprendizaje.

Desde la perspectiva de Piaget, el aprendizaje es un proceso activo en el que los individuos construyen su conocimiento a partir de la interacción con el mundo que los rodea. Este enfoque se centra en cómo las estructuras cognitivas evolucionan a través de la asimilación y la acomodación, procesos que permiten a los individuos adaptar sus esquemas mentales a nuevas experiencias. Piaget sostiene que el desarrollo cognitivo ocurre en etapas, cada una de las cuales está marcada por diferentes capacidades y limitaciones en la construcción del conocimiento. Esta teoría resalta la importancia de la experiencia directa y la manipulación del entorno como medios fundamentales para el aprendizaje.

Vygotsky complementa la teoría de Piaget al introducir el concepto de zona de desarrollo próximo (ZDP), que define la distancia entre lo que un individuo puede hacer independientemente y lo que puede lograr con la guía de un adulto o un compañero más competente. Vygotsky argumenta que el desarrollo cognitivo no puede entenderse completamente sin considerar el contexto social en el que ocurre. Según Vygotsky, el aprendizaje es un proceso mediado culturalmente, donde el lenguaje y la interacción social juegan un papel central en la internalización de los conocimientos. Este enfoque destaca cómo el entorno social y cultural influye en la reconstrucción interna del conocimiento.

Albert Bandura, a través de su teoría del aprendizaje social, añade una dimensión adicional al sugerir que el aprendizaje no solo ocurre a través de la interacción directa con el entorno o la guía social, sino también a través de la observación de otros. Bandura introduce el concepto de autoeficacia, que se refiere a la creencia de un individuo en su capacidad para ejecutar acciones específicas. Este concepto es crucial para entender cómo los individuos aprenden y cómo la confianza en sus propias habilidades puede afectar su desempeño. Además, Bandura sostiene que los modelos sociales, como los padres, maestros y compañeros, tienen un impacto significativo en el aprendizaje, ya que los individuos tienden a imitar los comportamientos que observan, especialmente cuando estos comportamientos son reforzados positivamente.

La integración de estas teorías sugiere que el aprendizaje es un proceso multifacético que involucra tanto la construcción interna del conocimiento como la influencia del entorno social y la observación. Mientras que Piaget enfatiza el desarrollo individual y la interacción con el entorno físico, Vygotsky y Bandura amplían este marco al incluir la importancia del contexto social y el aprendizaje por observación. Esta articulación teórica permite una comprensión más holística del proceso de aprendizaje, reconociendo que los individuos no solo aprenden al interactuar con el mundo físico, sino también al observar y participar en interacciones sociales significativas.

En un contexto educativo, la combinación de las teorías de Piaget, Vygotsky y Bandura puede guiar la creación de entornos de aprendizaje que sean tanto ricos en experiencias directas como en oportunidades para la interacción social y la observación de modelos positivos. Un enfoque educativo que considere estos aspectos puede facilitar un aprendizaje más profundo y

duradero, donde los estudiantes no solo construyan conocimientos de manera activa, sino que también desarrollen habilidades sociales y confianza en sus propias capacidades a través de la participación en un entorno social de apoyo.

La articulación teórica entre Piaget, Vygotsky y Bandura proporciona un marco robusto para comprender el aprendizaje como un proceso complejo y dinámico. Esta integración de enfoques resalta la necesidad de diseñar estrategias educativas que aborden tanto el desarrollo cognitivo individual como la influencia crucial del entorno social y los modelos observados, ofreciendo una perspectiva completa sobre cómo los seres humanos aprenden y se desarrollan.

CAPÍTULO III. DISEÑO METODOLÓGICO

El Aprendizaje-servicio se ha convertido en una estrategia educativa innovadora que integra el proceso de aprendizaje y el servicio comunitario en un solo programa. La Universidad Católica de Cibao (UCATECI), el Programa de Agronomía. Este capítulo tiene como objetivo explorar el diseño de investigación detrás de la iniciativa, examinando sus fundamentos teóricos, objetivos y métodos, así como los resultados esperados y los desafíos potenciales. La investigación se basa en métodos cuantitativos, utilizando cuestionarios, y análisis de documentos para la recolección y análisis de datos. Se espera que este estudio contribuya a la comprensión de ApS como una alternativa educativa eficaz y sostenible para las relaciones universidad-comunidad en el contexto de la agronomía y promueva prácticas sostenibles en el sector agrícola de la República Dominicana.

3.1 Diseño de la Investigación

3.1.1 Tipo de Diseño.

El tipo de diseño se contempló no experimental de corte transversal. Ya que este diseño buscó estudiar un fenómeno en un momento específico sin manipular variables ni establecer relaciones causales. Este tipo de diseño es adecuado para estudiar relaciones entre variables o sobre características generales a lo largo del tiempo. Como lo es, el Aprendizaje-servicio como alternativa educativa a los vínculos entre la universidad y la comunidad en el Programa de Agronomía de la Universidad Católica del Cibao para recopilar datos sobre las percepciones de los estudiantes y de los docentes comprenden el impacto del Aprendizaje-servicio en su educación y sus comunidades.

Según Hernández *et al.* (2014), los diseños transversales no experimentales ayudan a describir y analizar fenómenos en un momento determinado en el tiempo sin manipular variables ni establecer relaciones causales. Este tipo de diseño es adecuado para investigaciones descriptivas y exploratorias y puede utilizarse en una variedad de áreas de investigación, incluidas la educación y las ciencias sociales.

Por otro lado, Creswell (2014) mencionó que el diseño transversal no experimental es una de las estrategias más comunes en la investigación educativa porque permite la recolección eficiente de datos y el análisis de relaciones entre variables durante un período de tiempo.

En el mismo orden, Campos *et al.*, (2019) argumentaron que el diseño no experimental transversal es adecuado para la investigación descriptiva y exploratoria porque permite recopilar datos rápidamente y analizar las relaciones entre variables sin necesidad de manipularlas.

3.1.2 Tipo de Estudio

El tipo de estudio es de campo. Ya que se buscó recopilar información directamente de la fuente, es decir, la población o muestra de estudio sobre el Aprendizaje-servicio como alternativa educativa a los vínculos entre la universidad y la comunidad en el programa Agronomía de la Universidad Católica del Cibao al utilizar la investigación de campo para recopilar datos directamente de estudiantes y profesores involucrados en el programa de aprendizaje servicio y las zonas rurales donde se implementa.

Según Hernández *et al.*, (Hernandez, 2014), la investigación de campo es un método de investigación basado en recolectar datos directamente de la fuente, es decir, de la población o muestra en estudio. Este tipo de investigación se utiliza cuando se necesita información específica y detallada sobre un fenómeno o problema.

Por otro lado, Bernal (2019) explicó que la investigación de campo es un método de investigación basado en recolectar datos directamente de la fuente, es decir, de la población o muestra bajo estudio. Este tipo de investigación se utiliza cuando se necesita información específica y detallada sobre un fenómeno o problema.

Para Bryman (2016) sostienen que la investigación de campo es un método de investigación basado en recolectar información directamente de la fuente, es decir, del grupo o muestra bajo estudio. Este tipo de investigación se utiliza cuando se necesita información específica y detallada sobre un fenómeno o problema.

3.2 Universo, Población, Muestra

3.2.1 Universo

El universo estuvo compuesto por todos los estudiantes activos de la Universidad Católica del Cibao. En la misma según el Departamento del Registro (2023) se encuentran activos en promedio 5,300 estudiantes en ambos recintos.

3.2.2 Población

La población estuvo compuesta por los estudiantes de la Facultad de las Ingenierías de la UCATECI. La cual posee activa al momento del estudio 1,509 estudiantes en promedio en ambos recintos. En este sentido, los estudiantes de la carrera de agronomía activos al 2023 son aproximadamente de 232 estudiantes en ambos recintos. En cuanto a los docentes activos en la carrera de agronomía son aproximadamente 42.

Tabla 1

Datos Población de Estudio

Facultad Ingenierías											
Estadística Estudiantes Activos por período año 2023											
Carreras	P1			P2			P3			Total 2023	Prom x Período
	Principal	Constanza	Total	Principal	Constanza	Total	Principal	Constanza	Total		
Industrial	479		479	445		445	443		443	1367	455.67
Civil	349		349	328		328	325		325	1002	334.00
Sistemas	369		369	350		350	372		372	1091	363.67
AGR	81	145	226	72	158	230	69	171	240	696	232.00
AG2	121	0	121	123	1	124	126	0	126	371	123.67
	1399	145	1,544.00	1318	159	1,477.00	1335	171	1,506.00	4527	1509.00

Fuente: Reporte Jenzabar, UCATECI

3.2.3 Muestra

La muestra de estudio estuvo comprendida por 145 estudiantes. En cuanto a los docentes se consideró una muestra no probabilística por conveniencia de 20 docentes activos en la carrera.

3.2.3.1 Tipo de muestreo. El tipo de muestreo es aleatorio simple. Donde los estudiantes y docentes tienen la misma probabilidad de participar. En este sentido es probabilístico.

3.2.3.2 Cálculo de la muestra. En cuanto al cálculo de la muestra para los estudiantes se utilizó el software SPSS ver. 24. Considerando una población de 232 estudiantes, una probabilidad p de 50% y una probabilidad q de una 50%. Además, un margen de error de 5% y un nivel de confianza de 95%. Al ingresar estos datos se contempla que la muestra es de 145 estudiantes. En cuanto a los docentes se tomará una muestra de 20, considerando una muestra no probabilística por conveniencia para ellos.

3.3. Métodos de estudio

Los métodos que propician esta investigación doctoral es el deductivo – prospectivo. Lo que buscó conocer una realidad de estudio desde lo general hacia lo particular. Además de recolectar información en función al desarrollo del programa de Agronomía vinculado al aprendizaje servicio.

La propuesta de abordaje metodológico, parte del hecho cierto de que todo proceso de investigación y esencialmente de una tesis doctoral debe tener un enfoque y fundamentar un método investigativo conforme la naturaleza del tema a investigar y las fuentes de información que fundamentarán científicamente los nuevos conocimientos construidos a partir de la investigación realizada. Esta tesis doctoral abordó el Aprendizaje-servicio como alternativa educativa para lograr una Vinculación Universidad-Comunidad. El abordaje de este objeto de estudio se fundamenta en el enfoque socio crítico de investigación.

En cuanto al enfoque de investigación este es cuantitativo con el objetivo de conocer y analizar los estudios realizados sobre el Aprendizaje-servicio y los conocimientos o prácticas ejecutadas en el contexto geográfico en el que se enmarca la investigación.

3.4. Escenario

Como escenario de investigación se seleccionó la Universidad Católica Cibao, institución educativa ubicada en La Vega, República Dominicana. En este contexto, el estudio

se limita a las facultades de ingeniería que incluyen diversas carreras relacionadas con el sector de ingeniería y agricultura. Se tomó la decisión de centrarse en la carrera de Agronomía debido a su relevancia para la región y su impacto potencial en la sociedad.

La Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica de Cibao es reconocida por su excelencia académica y su compromiso de formar profesionales bien educados en los campos de la ingeniería. La carrera de Agronomía se destaca particularmente por su enfoque práctico y énfasis en la sostenibilidad y la responsabilidad social.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

En el marco de un estudio cuantitativo, se emplearon técnicas e instrumentos de investigación rigurosos y estandarizados para recopilar, analizar y presentar datos de manera objetiva y cuantificable. Entre las técnicas utilizadas se destacan la encuesta, que permitió obtener información de una muestra representativa de la población estudiantil y docente de la Carrera de Agronomía de la Universidad Católica del Cibao. Además, se recurrió a la observación sistemática, que facilitó la recopilación de datos sobre el comportamiento y las interacciones en el contexto del Aprendizaje-servicio.

En cuanto a los instrumentos, se diseñaron cuestionarios estructurados y escalas de medición para evaluar variables clave, como la percepción de los participantes sobre el impacto del Aprendizaje-servicio en su formación y en la comunidad. Asimismo, se utilizó software estadístico para analizar los datos recopilados y generar resultados confiables y significativos.

3.5 Análisis y Procesamiento de los datos

El análisis y procesamiento de los datos es una etapa fundamental en cualquier investigación cuantitativa, ya que permite extraer información relevante y significativa a partir de los datos recopilados. En este estudio, se utilizó el software estadístico SPSS versión 24 para llevar a cabo el análisis y procesamiento de los datos.

Primero, se realizó un proceso de limpieza de datos para identificar y corregir posibles errores o inconsistencias en los datos recopilados. Luego, se procedió a realizar un análisis descriptivo para obtener medidas de tendencia central, dispersión y distribución de las variables

de interés. Esto permitió tener una visión general de los datos y comprender mejor su estructura y distribución.

Posteriormente, se llevó a cabo un análisis inferencial para examinar las relaciones entre las variables y realizar pruebas de hipótesis. Esto incluyó el uso de pruebas de correlación, regresión y análisis de varianza (ANOVA) para explorar las relaciones entre las variables y determinar si existen diferencias significativas entre grupos.

3.5 Validación de los Instrumentos

La validación de los instrumentos de investigación es un proceso esencial para garantizar la fiabilidad y validez de los datos recopilados. En este estudio, se utilizaron varios métodos para validar los instrumentos utilizados, incluyendo la revisión por pares, la prueba piloto y el análisis de la consistencia interna. (Bernal, 2019)

En primer lugar, los instrumentos fueron revisados por expertos en el campo de la educación y la agronomía para evaluar su relevancia, claridad y coherencia. Los expertos proporcionaron comentarios y sugerencias para mejorar los instrumentos, lo que permitió realizar ajustes y refinamientos necesarios.

Esta revisión por expertos fue realizada por expertos (Ver anexo B) donde indicaron mejoras referentes a: Con referencia al cuestionario dirigido a los estudiantes, usualmente, para ganar atención y respuesta del encuestado, se inicia con preguntas sencillas y cortas que no requieran mayor atención; sin embargo, el cuestionario inicia con 5 preguntas abiertas, las cuales demandan más atención y tiempo (esto puede bajar el interés de participación en responder el cuestionario). Considerar mover estas 5 preguntas al final de la encuesta, cuando el encuestado ya esté más familiarizado con el tipo de respuestas del cuestionario. Entre otras mejoras en función a las variables.

También otras observaciones fueron:

1. Definir que debe entenderse por “Aprendizaje-Servicio”
2. ¿Por qué se eligió el año 2021?
3. Definir la importancia de la Universidad en el planteamiento del problema

4. ¿Cuál es la vinculación entre la carrera de Agronomía y las problemáticas ambientales en las comunidades?

5. En los objetivos específicos no se menciona nada sobre la responsabilidad social que se presenta en el planteamiento del problema

6. Considerar agregar otro objetivo específico que mencione que tipos de prácticas productivas aprenden los estudiantes durante sus estudios de agronomía, para vincular los enfoques de Responsabilidad Social y Ambiental

7. La operacionalización de las variables incluye solo escalas ordinales y nominales. Con ellas, podrán realizar principalmente análisis cuantitativos. Para desarrollar análisis cualitativos, sería aconsejable agregar escalas de intervalo y razón

En función a estas observaciones, posteriormente, se realizó una prueba piloto con un grupo reducido de participantes para evaluar la comprensión y la facilidad de uso de los instrumentos. Los participantes proporcionaron retroalimentación sobre la claridad de las preguntas y la relevancia de los temas abordados, lo que permitió realizar ajustes adicionales.

Después, se llevó a cabo un análisis de la consistencia interna de los instrumentos para evaluar su fiabilidad. Esto incluyó el cálculo del coeficiente alfa de Cronbach, que mide la consistencia interna de un conjunto de preguntas. Un valor de alfa de Cronbach superior a 0.70 se considera aceptable para indicar una buena consistencia interna.

3.6. Fases de la investigación (Etapas/Procedimiento).

Esta investigación contará con las siguientes fases:

3.6.1 Fase de planeación. Es donde se describen los procedimientos y parte central del desarrollo en que se realizará la investigación.

3.6.2 Fase de trabajo de campo. En esta fase se procederá a la detección de los sujetos de estudio, y la aplicación de técnicas e instrumentos.

3.6.3 Fase analítica. Aquí se procede a agrupar, identificar, describir la información recolectada, donde se podrá establecer un análisis sistemático acorde a los objetivos y variables de investigación.

3.6.4 *Fase informativa.* En esta se expondrán los principales hallazgos de la investigación y realizando comparaciones argumentativas con las bases teóricas y otros estudios relacionados a las variables objeto de investigación

3.7 Operacionalización de las Variables

Tabla 2

Operacionalización de las Variables

Variable	Definición	Dimensiones	Indicadores	Escala
Familiaridad con el concepto de Aprendizaje-servicio	Nivel de conocimiento de los estudiantes sobre Aprendizaje-servicio y su integración en su formación académica.	1. Conocimiento del concepto de Aprendizaje-servicio	1. Sin conocimiento 2. Conocimiento básico 3. Conocimiento intermedio 4. Conocimiento avanzado	Ordinal
		2. Percepción de la importancia del Aprendizaje-servicio	1. Poca importancia percibida 2. Importancia moderada 3. Gran importancia percibida	Ordinal
		3. Experiencia previa en proyectos de Aprendizaje-servicio	1. Sin experiencia 2. Experiencia limitada 3. Experiencia moderada 4. Experiencia amplia	Ordinal
		4. Familiaridad con modelos de implementación	1. No familiarizado 2. Poca familiaridad 3. Familiaridad moderada 4. Gran familiaridad	Ordinal
		5. Relevancia en la formación profesional	1. Poca relevancia 2. Relevancia moderada 3. Gran relevancia	Ordinal
Percepción de la conexión entre conocimientos	Opinión de los estudiantes sobre la relación entre lo aprendido en la	1. Relevancia de los conocimientos adquiridos	1. No relevante 2. Poco relevante	Ordinal

universitarios y aplicabilidad práctica	universidad y su utilidad en comunidades agrarias.		3. Moderadamente relevante	
			4. Muy relevante	
		2. Utilidad de los conocimientos en la práctica agrícola	1. No útil	Ordinal
			2. Poco útil	
			3. Útil	
		4. Muy útil		
	3. Influencia en la toma de decisiones en el campo agrario	1. Poca influencia	Ordinal	
		2. Alguna influencia		
		3. Moderada influencia		
		4. Gran influencia		
	4. Integración de conocimientos teóricos y prácticos	1. Poca integración	Ordinal	
		2. Alguna integración		
		3. Moderada integración		
		4. Alta integración		
	5. Aplicabilidad en situaciones reales	1. Poca aplicabilidad	Ordinal	
		2. Alguna aplicabilidad		
		3. Moderada aplicabilidad		
		4. Alta aplicabilidad		
Experiencia en actividades académicas de prácticas sostenibles y responsabilidad social	Experiencia de los estudiantes en actividades prácticas relacionadas con la sostenibilidad y responsabilidad social en la agricultura.	1. Participación en actividades prácticas	1. Ninguna participación	Ordinal
			2. Poca participación	
			3. Participación moderada	
			4. Participación activa	
		2. Percepción de la importancia de las prácticas sostenibles	1. Poca importancia percibida	Ordinal
			2. Importancia moderada.	
	3. Gran importancia percibida			
	3. Impacto de las actividades en la comunidad	1. Ningún cambio evidente en la comunidad.	Nominal	
		2. Se perciben algunos cambios, pero mínimos.		

			<p>3. Se observa un impacto moderado en algunas áreas de la comunidad.</p> <p>4. Se nota un impacto significativo en la mayoría de las áreas de la comunidad.</p> <p>5. La comunidad ha experimentado una transformación positiva notable debido a las actividades.</p>	
		4. Nivel de compromiso con la responsabilidad social	<p>1. Bajo compromiso</p> <p>2. Compromiso limitado</p> <p>3. Compromiso moderado</p> <p>4. Alto compromiso</p>	Ordinal
		5. Habilidades desarrolladas	<p>1. Habilidades de liderazgo</p> <p>2. Habilidades de trabajo en equipo</p> <p>3. Habilidades de comunicación verbal</p> <p>4. Habilidades de comunicación escrita</p> <p>5. Habilidades de resolución de problemas</p> <p>6. Habilidades de pensamiento crítico</p> <p>7. Habilidades de planificación y organización</p> <p>8. Habilidades técnicas específicas relacionadas con la agricultura</p> <p>9. Habilidades interculturales</p> <p>10. Habilidades de gestión del tiempo</p>	Ordinal
Disposición para participar en proyectos de Aprendizaje-servicio	Actitud de los estudiantes hacia la participación en proyectos de Aprendizaje-servicio.	1. Interés en proyectos de Aprendizaje-servicio	<p>1. Poco interés</p> <p>2. Interés moderado</p> <p>3. Gran interés</p>	Ordinal
		2. Disposición para colaborar en	<p>1. Poca disposición</p> <p>2. Disposición moderada</p>	Ordinal

		actividades comunitarias	3. Gran disposición	
		3. Compromiso con la mejora social	1. Bajo compromiso 2. Compromiso limitado 3. Compromiso moderado 4. Alto compromiso	Ordinal
		4. Reconocimiento de beneficios personales	1. Poco reconocimiento 2. Reconocimiento moderado 3. Gran reconocimiento	Ordinal
		5. Percepción de barreras	1. Percepción de muchas barreras 2. Percepción de algunas barreras 3. Percepción de pocas barreras 4. Percepción de ninguna barrera	Ordinal
Tipos de prácticas productivas aprendidas durante los estudios de agronomía	Variedad de prácticas productivas adquiridas por los estudiantes en su formación académica.	1. Prácticas agrícolas convencionales	1. Monocultivo 2. Uso intensivo de agroquímicos 3. Labranza convencional 4. Quema de rastrojos 5. Uso de semillas modificadas genéticamente 6. Uso de maquinaria pesada 7. Uso de fertilizantes sintéticos 8. Irrigación convencional 9. Eliminación de setos y barreras naturales 10. Uso de pesticidas de amplio espectro	Ordinal
		2. Métodos de cultivo sostenibles	1. Agricultura orgánica 2. Rotación de cultivos 3. Agroforestería 4. Cultivo en terrazas 5. Agricultura de conservación 6. Permacultura	Ordinal

			7. Cultivos de cobertura 8. Agricultura urbana 9. Hidroponía 10. Acuaponía	
		3. Manejo integrado de plagas y enfermedades	1. Control biológico 2. Trampas y feromonas 3. Cultivos resistentes 4. Control cultural 5. Rotación de cultivos 6. Uso de insecticidas botánicos 7. Fermentados naturales 8. Control mecánico 9. Policultivo 10. Refugios para enemigos naturales	Ordinal
		4. Tecnologías emergentes	1. Pocas prácticas aprendidas 2. Mayoría de prácticas emergentes	Ordinal
		5. Innovaciones en la gestión agrícola	1. Pocas prácticas aprendidas 2. Mayoría de prácticas innovadoras	Ordinal
Estrategias de aplicación y criterios de evaluación para el Aprendizaje-servicio	Formulación de estrategias y criterios para la implementación efectiva del Aprendizaje-servicio.	1. Diseño de proyectos de Aprendizaje-servicio	1. Identificación de necesidades comunitarias 2. Planificación de actividades prácticas 3. Establecimiento de objetivos de aprendizaje y servicio 4. Evaluación de recursos disponibles 5. Coordinación con actores comunitarios 6. Diseño de actividades participativas 7. Definición de roles y responsabilidades 8. Selección de métodos de evaluación del aprendizaje y del servicio 9. Desarrollo de cronogramas de trabajo	Nominal

2. Evaluación de impacto de proyectos en la comunidad	10. Implementación de estrategias de seguimiento y retroalimentación	Ordinal
	<p>1. Encuestas de satisfacción de los participantes comunitarios.</p> <p>2. Observación participante para medir cambios en el comportamiento de la comunidad.</p> <p>3. Entrevistas estructuradas para recopilar testimonios sobre el impacto percibido.</p> <p>4. Análisis de indicadores cuantitativos, como cambios en la producción agrícola, ingresos familiares, etc.</p> <p>5. Evaluación del nivel de participación y compromiso de la comunidad antes y después del proyecto.</p> <p>6. Análisis del impacto en la calidad de vida de los habitantes locales.</p> <p>7. Medición de cambios en la percepción de la comunidad sobre temas específicos relacionados con el proyecto.</p> <p>8. Evaluación de la sostenibilidad de los cambios generados por el proyecto en la comunidad a largo plazo.</p> <p>9. Estudio de casos para comprender historias de éxito y áreas de mejora.</p> <p>10. Análisis de datos geoespaciales para visualizar la distribución geográfica del impacto del proyecto en la comunidad.</p>	
3. Establecimiento de criterios de éxito	1. Criterios poco claros	Ordinal

	2. Criterios claros, pero no específicos	
	3. Criterios claros y específicos	
	4. Criterios claros, específicos y medibles	
4. Identificación de recursos necesarios	1. Recursos insuficientes identificados	Ordinal
	2. Algunos recursos identificados	
	3. Recursos suficientes identificados	
	4. Todos los recursos identificados	
5. Desarrollo de indicadores de evaluación	1. Pocos indicadores desarrollados	Ordinal
	2. Algunos indicadores desarrollados	
	3. Indicadores suficientes desarrollados	
	4. Todos los indicadores desarrollados	

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos a partir del análisis de los datos recopilados durante la investigación sobre la implementación del Aprendizaje-servicio en la Carrera de Agronomía de la Universidad Católica del Cibao (UCATECI). El objetivo principal de este estudio es evaluar el impacto y la efectividad de los proyectos de Aprendizaje-servicio en la formación académica de los estudiantes, así como su relevancia para las comunidades agrarias locales. A través de una serie de cuestionarios dirigidos a estudiantes, docentes y miembros de la comunidad, se ha buscado determinar el nivel de familiaridad con el concepto de Aprendizaje-servicio, la percepción de su aplicabilidad práctica, la experiencia en actividades sostenibles y la disposición para participar en futuros proyectos.

Los datos analizados en este capítulo se organizan en función de las variables definidas en los objetivos de la investigación, proporcionando una evaluación detallada de cada aspecto investigado. Se examinaron los niveles de familiaridad y percepción del Aprendizaje-servicio entre los estudiantes, así como la valoración de la conexión entre los conocimientos teóricos y su aplicabilidad práctica. Además, se abordará la experiencia de los estudiantes en actividades académicas relacionadas con prácticas sostenibles, y se midió su disposición para participar en proyectos que promuevan el desarrollo sostenible en las comunidades locales. Los resultados obtenidos se presentan mediante tablas y gráficos que facilitan la interpretación y comparación de las respuestas, permitiendo así una comprensión clara de las fortalezas y áreas de mejora en la implementación de estos proyectos.

4.1 Resultados de los Docentes

Tabla 3

Conocimientos impartidos en la Carrera de Agronomía de la UCATECI son aplicables en la práctica

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Sí	12	92.31%
No estoy seguro/a	1	7.69%
Total	13	100.0%

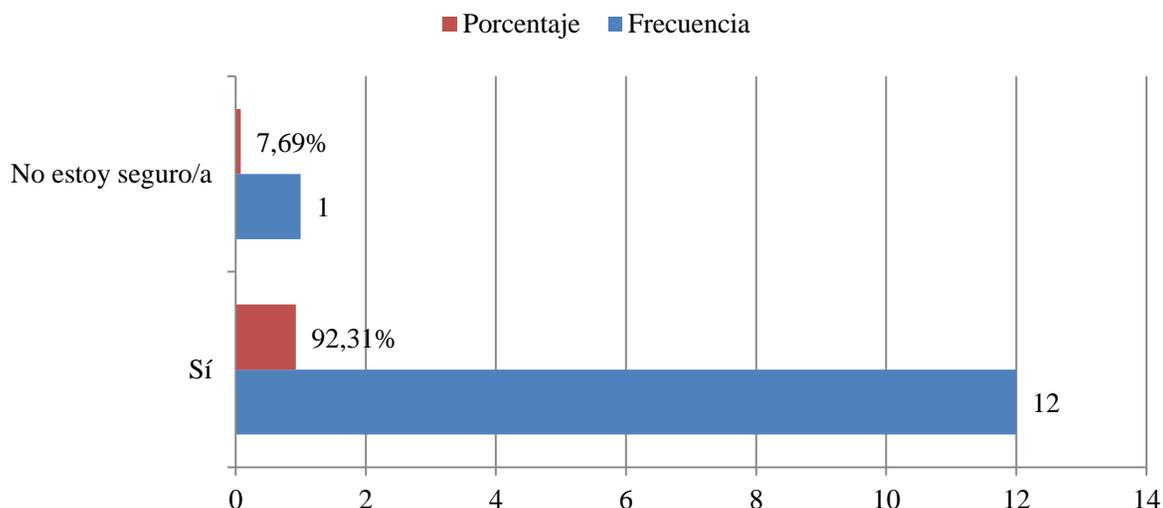


Gráfico 1: Conocimientos impartidos en la Carrera de Agronomía de la UCATECI son aplicables en la práctica

La gran mayoría de los docentes (92.31%) considera que los conocimientos impartidos en la Carrera de Agronomía de la UCATECI son aplicables en la práctica, lo que indica una percepción positiva de la relevancia y aplicabilidad del currículo académico. Esta alineación entre la teoría y la práctica es fundamental para la formación de profesionales competentes en agronomía, lo que coincide con lo señalado por Biggs y Tang (2011), quienes destacan la importancia de un currículo que conecte el aprendizaje teórico con las necesidades prácticas del campo profesional.

Tabla 4

Relevancia de los conocimientos impartidos en la Carrera de Agronomía de la UCATECI para resolver problemas económicos, sociales y ambientales en la comunidad

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Relevante	7	53.85%
Muy relevante	6	46.15%
Total	13	100%

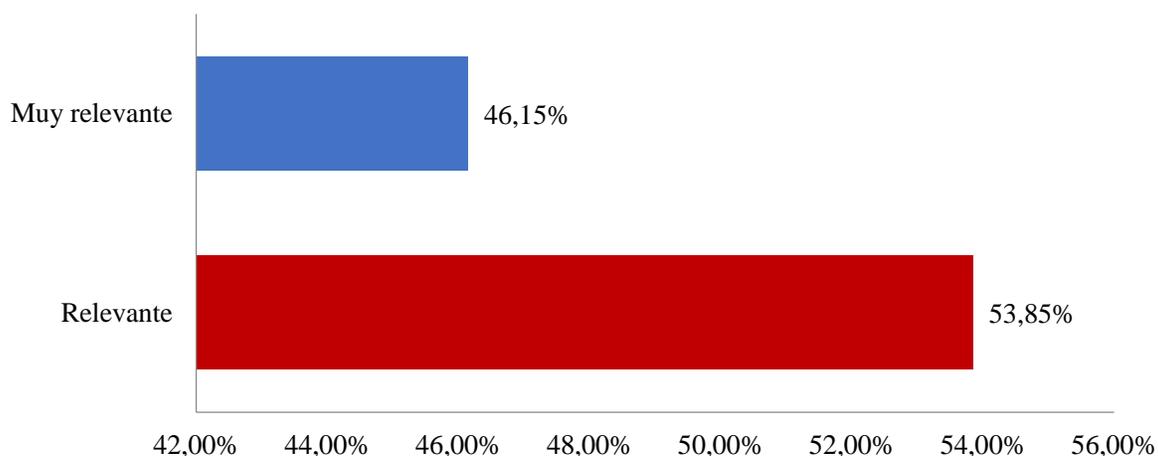


Gráfico 2: Relevancia de los conocimientos impartidos en la Carrera de Agronomía de la UCATECI para resolver problemas económicos, sociales y ambientales en la comunidad

Más de la mitad de los docentes 53.85% consideran que los conocimientos impartidos son relevantes para resolver problemas económicos, sociales y ambientales en la comunidad, mientras que un 46.15% los califica como muy relevantes. Al interpretar este resultado se muestra una fuerte percepción positiva sobre la aplicabilidad de los conocimientos en situaciones reales, lo cual es consistente con los principios de la educación basada en competencias, como se menciona en los trabajos de Tuning Educational Structures in Europe (2007), que promueven la alineación del currículo académico con las necesidades de la sociedad y el mercado laboral.

Tabla 5

Los estudiantes de la Carrera de Agronomía de la UCATECI están preparados para aplicar los conocimientos adquiridos en la universidad en la práctica comunitaria

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Sí	8	61.54%
No estoy seguro/a	4	30.77%
No	1	7.69%
Total	13	100.0%

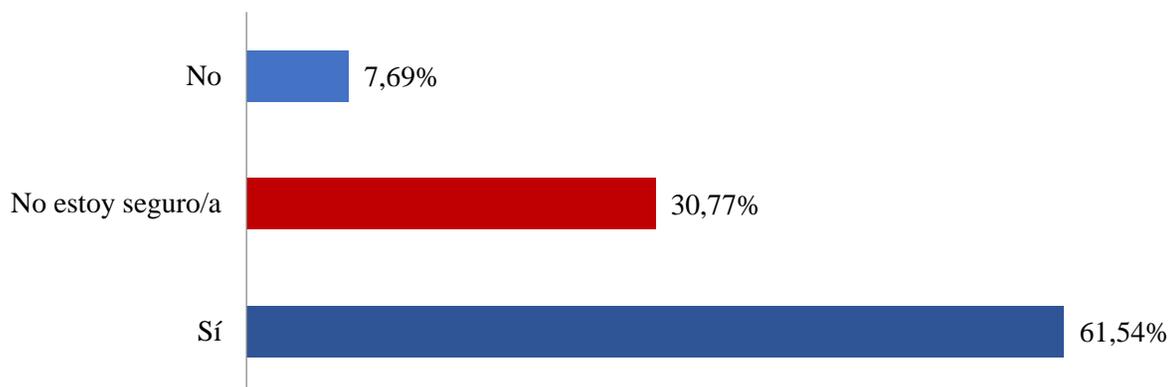


Gráfico 3: Los estudiantes de la Carrera de Agronomía de la UCATECI están preparados para aplicar los conocimientos adquiridos en la universidad en la práctica comunitaria

Los docentes en un 61.54% considera que los estudiantes están preparados para aplicar los conocimientos adquiridos en la práctica comunitaria. Sin embargo, un 30.77% de los docentes no está seguro, y un pequeño porcentaje 7.69% muestra respuestas ambiguas. Este análisis indica que, aunque existe una percepción general positiva, aún hay dudas sobre la preparación práctica de los estudiantes. Esta percepción está alineada con estudios como el de Kolb (1984), que enfatizan la importancia de las experiencias prácticas en la consolidación del aprendizaje teórico.

Tabla 6

Aspectos de los conocimientos impartidos en la Carrera de Agronomía de la UCATECI considera que podrían mejorarse para aumentar su aplicabilidad práctica en las comunidades

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Laboratorios de suelos, agua, Fitopatología, entre otros.	1	7.69%
Mayor participación en el entorno productivo, más práctica de campo.	1	7.69%
Fortalecer las prácticas de campo.	1	7.69%
Aumentar los estudios de caso.	1	7.69%
Claro que puede mejorar.	1	7.69%

Las condiciones de implementación de los laboratorios deben mejorar.	1	7.69%
Deberían hacer más práctica de campo.	1	7.69%
Responsabilidad socio-empresarial.	1	7.69%
Hay que actualizar todos los programas académicos.	1	7.69%
Darles uso a los recursos disponibles, trabajar en proyectos reales.	1	7.69%
Aumentar la cantidad y frecuencia de las prácticas de campo.	1	7.69%
Laboratorios, campos de experimentación.	1	7.69%
Que UCATECI provea facilidades para que los docentes y estudiantes puedan realizar más actividades en el campo.	1	7.69%

La tabla anterior, lo que refleja la diversidad de áreas donde los docentes ven oportunidad de mejora en la aplicabilidad práctica de los conocimientos. La necesidad de mejorar los laboratorios, aumentar las prácticas de campo, y actualizar los programas académicos son temas recurrentes, lo que indica que, si bien la teoría es sólida, su aplicación práctica puede ser limitada por falta de recursos o enfoque. Dewey (1938), en su teoría del aprendizaje experiencial, destaca la importancia de integrar la experiencia práctica en el currículo para fomentar un aprendizaje significativo, algo que parece estar parcialmente ausente según las respuestas obtenidas.

Tabla 7

¿Ha participado usted en actividades académicas que fomenten prácticas sostenibles en la agricultura dentro del contexto de la Carrera de Agronomía de la UCATECI?

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Sí	9	69.23%
No	4	30.77%
Total	13	100.0%

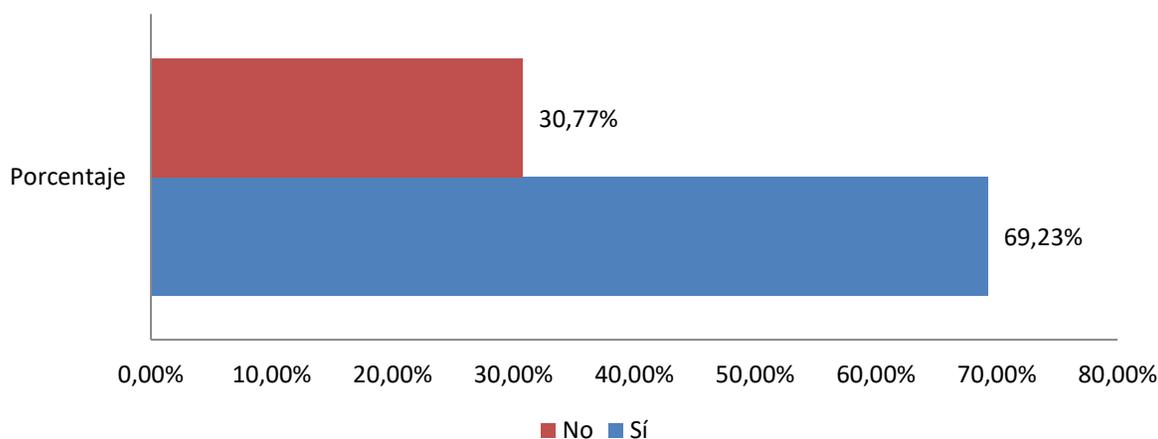


Gráfico 4: ¿Ha participado usted en actividades académicas que fomenten prácticas sostenibles en la agricultura dentro del contexto de la Carrera de Agronomía de la UCATECI?

De los docentes, un 69.23% ha participado en actividades académicas que fomentan prácticas sostenibles en la agricultura, lo que refleja un compromiso significativo con la sostenibilidad en el contexto educativo. Sin embargo, un 30.77% no ha participado en tales actividades, lo que podría indicar la necesidad de involucrar a más docentes en iniciativas sostenibles. Sterling (2010) sugiere que la participación activa de todos los actores educativos es crucial para integrar la sostenibilidad en la educación superior, destacando que la colaboración entre docentes y estudiantes es fundamental para el éxito de estas iniciativas.

Tabla 8

¿Qué importancia le otorga usted a la integración de prácticas sostenibles en la agricultura en el currículo de la Carrera de Agronomía de la UCATECI?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Una importancia fundamental ya que está va a desarrollar más prácticas sostenibles	1	7.69%
Las prácticas sostenibles son de vital importancia para la sostenibilidad agrícola	1	7.69%
Vital debido a que tenemos que proteger los ecosistemas	1	7.69%
Bastante importancia, optamos por investigaciones basadas en sostenibilidad	1	7.69%
De suma importancia para el mantenimiento de la calidad del suelo y agua	1	7.69%
100%	1	7.69%

Para mí es de suma importancia, por el grado de impacto positivo que tiene en la comunidad	1	7.69%
Considero que son muy relevantes para fomentar la responsabilidad medioambiental en los estudiantes	1	7.69%
La integración de prácticas sostenibles en la agronomía es clave para el futuro de la agricultura	1	7.69%
Es muy importante implementar la integración con una perspectiva comunitaria	1	7.69%
Muy alta	1	7.69%
Capital	1	7.69%
Es de vital importancia debido a que, adecuadas prácticas sostenibles garantizan la producción agrícola	1	7.69%

La tabla muestra que todos los docentes otorgan una alta importancia a la integración de prácticas sostenibles en el currículo de agronomía, con énfasis en la necesidad de proteger los ecosistemas, mejorar la calidad del suelo y del agua, y garantizar la sostenibilidad agrícola. Esta unanimidad en la percepción subraya la conciencia sobre la relevancia de la sostenibilidad en la formación de los futuros agrónomos, lo cual es consistente con las propuestas de Tilbury (2011), quien aboga por la incorporación de principios de sostenibilidad en la educación superior como un medio para preparar a los estudiantes para los desafíos ambientales futuros.

Tabla 9
Estrategias Propuestas

Estrategia	Frecuencia	Porcentaje
Desarrollo de modelos de producción agrícola y agroturismo sostenible.	1	5.26%
Agricultura ecológica, conservación de suelos, prácticas de manejo integrado de plagas y enfermedades, diversificación de cultivos y uso de insectos benéficos.	1	5.26%
Que los estudiantes y los docentes implementen prácticas sostenibles en las comunidades con los productores.	1	5.26%
Análisis de suelo en zonas de sospecha de contaminación.	1	5.26%
Encuentros, seminarios, charlas y visitas directas a y con los productores y productoras.	1	5.26%
Capacitar personal y crear acuerdos colaborativos interinstitucionales.	1	5.26%
Darle más asignatura relacionada con el medio ambiente y la sostenibilidad.	1	5.26%
Actividades de reciclaje, elaboración de composteras, campañas de concientización comunitaria y académica (con niños), clubes ambientales, otros.	1	5.26%

Implementar programas de Aprendizaje-servicio que vinculen el currículo universitario con necesidades reales de la comunidad.	1	5.26%
Fomentar la investigación orientada a la solución de problemas comunitarios.	1	5.26%
Brindar apoyo a estudiantes y graduados para crear empresas y negocios que respondan a las necesidades de la comunidad.	1	5.26%
Ofrecer oportunidades para que los estudiantes realicen prácticas y pasantías en organizaciones comunitarias.	1	5.26%
Implementar programas de divulgación científica y tecnológica para comunicar el conocimiento generado en la universidad a la comunidad en general. Esto puede hacerse a través de talleres, charlas, eventos públicos y medios de comunicación.	1	5.26%
Establecer alianzas estratégicas con organizaciones comunitarias, empresas y entidades gubernamentales.	1	5.26%
Crear una cultura institucional que valore la vinculación con la comunidad. Esto implica fomentar una actitud positiva hacia la colaboración con actores externos, y reconocer y recompensar a los profesores, estudiantes y personal que participen en actividades de vinculación.	1	5.26%
Tener los recursos y asesores disponibles para utilizar en los sistemas agrícolas como son; prácticas tecnológicas, sistema automatizado entre otros.	1	5.26%
Queda contestado con las otras preguntas.	1	5.26%
Laboratorios, campos de experimentación.	1	5.26%
Mejorar las capacidades relativas a herramientas de apoyo de agricultura de precisión.	1	5.26%

La integración de modelos de producción agrícola y agroturismo sostenible puede proporcionar un enfoque holístico que beneficia tanto a la agricultura como al turismo local, promoviendo la sostenibilidad económica y ambiental (Anderson *et al.*, 2007). Estas prácticas son esenciales para mantener la salud del suelo y reducir el uso de productos químicos, lo que está en línea con los principios de la agricultura sostenible mencionados por Altieri (1995).

La participación activa de estudiantes y docentes en la implementación de prácticas sostenibles puede aumentar el aprendizaje práctico y el impacto comunitario, lo cual es apoyado por Kolb (1984) en su teoría del aprendizaje experiencial. La capacitación continua y los acuerdos colaborativos interinstitucionales son cruciales para el éxito de proyectos de sostenibilidad, como lo destacan Sterling (2010) y Tilbury (2011). Incluir más asignaturas sobre sostenibilidad puede preparar mejor a los estudiantes para enfrentar desafíos ambientales, una

recomendación consistente con los estudios de Mezirow (1991) sobre el aprendizaje transformativo. Estas actividades no solo educan a los estudiantes sobre prácticas sostenibles, sino que también fomentan una cultura de sostenibilidad en la comunidad (Huckle & Sterling, 1996).

Tabla 10
Obstáculos al Implementar Prácticas Sostenibles

Obstáculo	Frecuencia	Porcentaje
Resistencia al cambio de producción agrícola	2	13.33%
Escasez de recursos (agua, maquinaria, herramientas, equipos)	3	20%
Falta de una línea de apoyo y recursos económicos desde la universidad	2	13.33%
Falta de receptividad por parte de los productores	1	6.67%
Falta de conocimiento y experiencia en prácticas sostenibles	3	20%
Escasez de recursos financieros, humanos y técnicos	2	13.33%
Laboratorios y prácticas insuficientes	2	13.33%
Ningún obstáculo identificado	1	6.67%

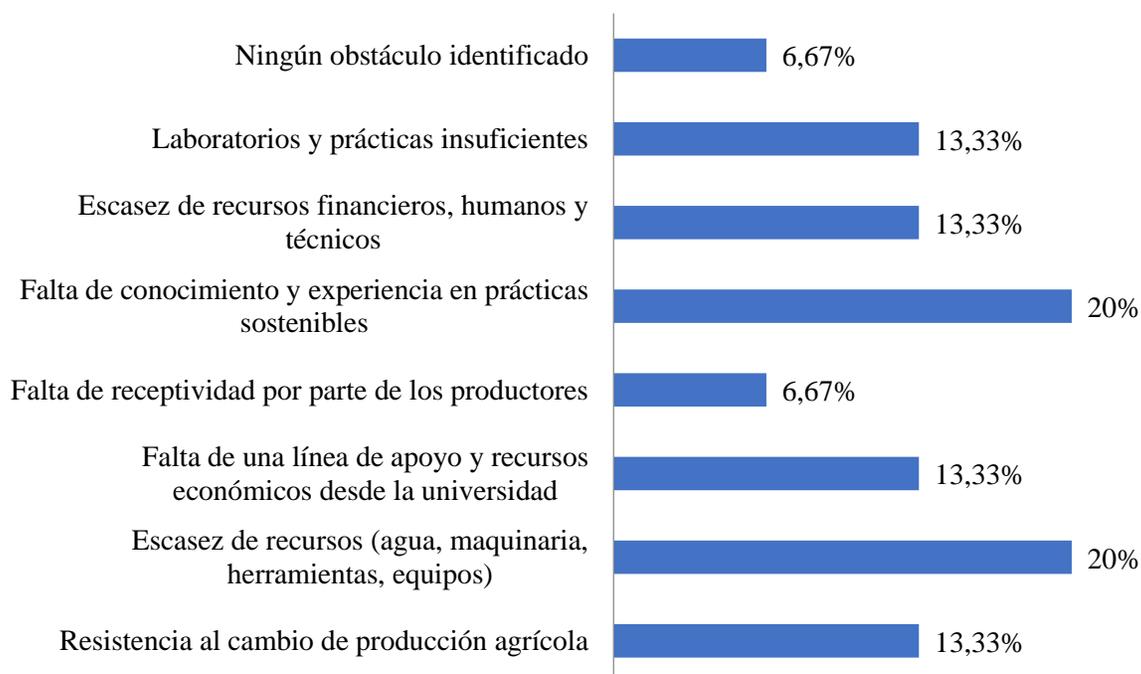


Gráfico 5: Obstáculos al Implementar Prácticas Sostenibles

Se muestra que la resistencia al cambio de producción agrícola (13.33%), La resistencia al cambio es uno de los obstáculos más citados. Este desafío es común en la transición hacia prácticas agrícolas sostenibles, especialmente cuando los agricultores están acostumbrados a métodos tradicionales. Según Meybeck y Redfern (2016), la resistencia al cambio se puede abordar mediante la educación continua y la demostración de los beneficios a largo plazo de las prácticas sostenibles. La implementación de campos experimentales como modelos puede ser una estrategia eficaz para superar esta barrera.

En cuanto a la escasez de recursos (agua, maquinaria, herramientas, equipos) (20%), la falta de recursos es otro desafío crítico. Sin acceso adecuado a agua, maquinaria, y otras herramientas esenciales, es difícil implementar prácticas sostenibles de manera efectiva. FAO (2019) señala que la inversión en infraestructura y recursos es fundamental para apoyar la adopción de tecnologías sostenibles en la agricultura. Además, Godfray *et al.*, (2018) sugieren que la optimización del uso de los recursos disponibles, junto con la innovación tecnológica, puede mitigar estos desafíos.

De la misma manera la falta de conocimiento y experiencia en prácticas sostenibles (20%), este obstáculo subraya la necesidad de fortalecer la educación y la capacitación en prácticas sostenibles. Pretty *et al.* (2020) enfatizan que la falta de conocimiento es una barrera significativa para la adopción de nuevas tecnologías y prácticas en la agricultura. Las instituciones educativas tienen un papel crucial en la capacitación de estudiantes y docentes, asegurando que estén preparados para implementar y promover prácticas sostenibles.

También, la falta de una línea de apoyo y recursos económicos desde la universidad (13.33%), la falta de apoyo institucional, tanto en términos de recursos financieros como de políticas, es otro obstáculo importante. Garnett *et al.* (2017) indican que el apoyo desde las altas instancias de las instituciones educativas es vital para facilitar la transición hacia prácticas sostenibles. Sin un compromiso claro y recursos adecuados, es difícil para los programas académicos implementar cambios significativos.

En cuanto a los laboratorios y prácticas insuficientes (13.33%), los laboratorios y la disponibilidad de prácticas son esenciales para la formación práctica de los estudiantes en agricultura sostenible. Vanlauwe *et al.*, (2017) argumentan que la falta de instalaciones

adecuadas limita la capacidad de los estudiantes para aplicar el conocimiento teórico en contextos reales, lo cual es crucial para el desarrollo de habilidades prácticas. Algunos encuestados no identificaron ningún obstáculo significativo, lo que podría indicar un alto nivel de confianza en la capacidad de superar cualquier desafío potencial o una falta de conciencia sobre los posibles problemas.

Tabla 11
Familiaridad con el Concepto de Aprendizaje-servicio

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Sí	9	69.23%
No	3	23.08%
No estoy seguro/a	1	7.69%
Total	13	100.0%

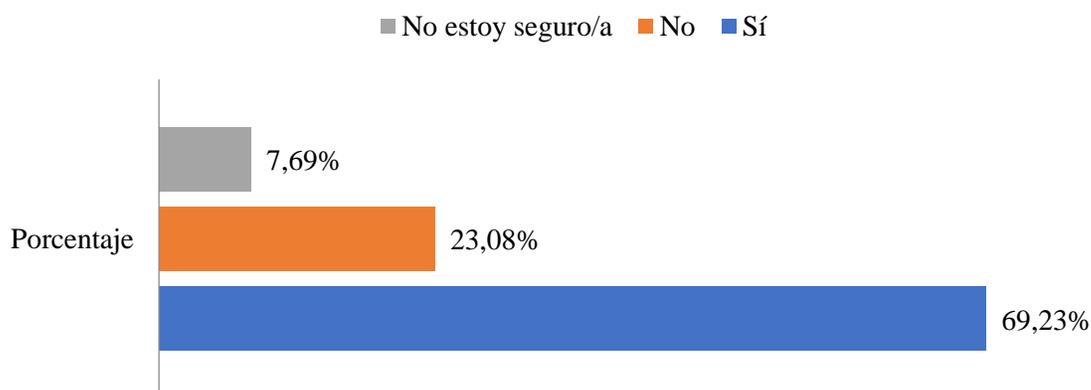


Gráfico 6: Familiaridad con el Concepto de Aprendizaje-servicio

La mayoría de los encuestados (69.23%) indican que están familiarizados con el concepto de Aprendizaje-servicio, lo que sugiere que este enfoque pedagógico es conocido entre los participantes. Sin embargo, un 23.08% de los encuestados no están familiarizados, y un 7.69% no está seguro, lo que podría indicar la necesidad de una mayor difusión y formación en este enfoque dentro de la comunidad académica.

El Aprendizaje-servicio es un método educativo que combina el aprendizaje académico con el servicio comunitario, proporcionando a los estudiantes oportunidades para aplicar sus

conocimientos en contextos reales mientras contribuyen al bien común (Butin, 2015). La familiaridad con este concepto es crucial para su implementación efectiva en los programas académicos. La falta de familiaridad observada en el 30.77% de los encuestados podría ser interpretado como la necesidad de fortalecer la capacitación y concienciación sobre esta metodología.

Este resultado es consistente con estudios previos que destacan la importancia de la capacitación docente para la implementación exitosa de enfoques pedagógicos innovadores (Jacoby, 2016). Según Eyler (2020), la familiaridad con el Aprendizaje-servicio entre los docentes es un predictor clave de su disposición a integrarlo en el currículo, lo que subraya la necesidad de esfuerzos continuos para educar y apoyar a los educadores en esta área.

Tabla 12
Experiencias en Proyectos de Aprendizaje-servicio

Experiencia	Frecuencia	Porcentaje
Llevando a la práctica lo aprendido en el aula (transformación de área verde en centro educativo).	1	12.5%
Implementación de sistemas agroforestales, programas de capacitación, buenas prácticas agrícolas en zonas vulnerables.	1	12.5%
Capacitaciones en manejo de invernaderos donados por instituciones sin fines de lucro.	1	12.5%
Aplicación de Aprendizaje-servicio en invernaderos.	1	12.5%
Trabajo con estudiantes y comunidad en Itesmarena (Jarabacoa).	1	12.5%
Desarrollo de composteras con alumnos de agronomía y otras carreras.	1	12.5%

Uso del Aprendizaje-servicio como herramienta para transformar la educación y generar impacto positivo en la sociedad.	1	12.5%
Conocimiento del término sin experiencia práctica.	1	12.5%

Las experiencias compartidas por los encuestados muestran una variedad de aplicaciones del Aprendizaje-servicio, desde la implementación de proyectos agroforestales hasta el desarrollo de composteras con estudiantes. Un patrón común en las respuestas es la conexión entre los contenidos curriculares y las necesidades reales de las comunidades, lo que refleja la esencia del Aprendizaje-servicio como una metodología educativa que busca integrar la teoría con la práctica en beneficio de la sociedad.

Sin embargo, también se evidencia que algunos encuestados conocen el concepto pero no han tenido experiencia directa en su aplicación, lo que podría indicar una oportunidad para ampliar la participación en este tipo de proyectos. La diversidad de experiencias también puede indicar que el Aprendizaje-servicio puede adaptarse a diferentes contextos y necesidades, lo que es clave para su éxito y expansión en programas educativos como los de la UCATECI.

Tabla 13

Importancia de la Integración de Proyectos de Aprendizaje-servicio

Opinión	Frecuencia	Porcentaje
Una importancia fundamental como forma de vincular los estudiantes a la práctica.	1	7.69%
Es de suma importancia, ya que a través de este sistema, podemos crear lazos de confraternidad hombre-naturaleza.	1	7.69%
Me parece que este aspecto es muy importante, en el sentido que el país ha dado un giro hacia los servicios en los últimos años.	1	7.69%
Estos proyectos ayudarían a acercar a la academia con las problemáticas de las comunidades y sus posibles soluciones.	1	7.69%
Tanto los estudiantes como los productores y productoras aprenden haciendo.	1	7.69%
Usted no explica el concepto.	1	7.69%

Es de vital importancia ya que el estudiante se va relacionando con los problemas de la comunidad en su vida de estudiante.	1	7.69%
Muy relevante, debido a que podemos involucrar la comunidad educativa en actividades de interés socio-ambiental.	1	7.69%
Los proyectos de ApS pueden enfocarse en abordar desafíos reales relacionados con la agricultura sostenible.	1	7.69%
Los proyectos integrados permiten aprender y actualizar los conocimientos adquiridos de manera secuencial.	1	7.69%
Es muy relevante. Se pueden hacer muchas cosas en ese contexto en la carrera de Agronomía.	1	7.69%
Capital.	1	7.69%
Sería de mucho impacto para las comunidades beneficiadas.	1	7.69%

La tabla 13 muestra que los encuestados perciben una alta importancia en la integración de proyectos de Aprendizaje-servicio en la Carrera de Agronomía de la UCATECI, con una distribución equitativa en diferentes formas de expresar esta importancia. Cada opinión resalta un aspecto único, desde la vinculación práctica de los estudiantes hasta el impacto en las comunidades, reflejando una visión amplia de los beneficios potenciales de estos proyectos.

El hecho de que no haya una única opinión dominante sugiere que los encuestados valoran la integración de estos proyectos desde múltiples perspectivas, ya sea por su capacidad de conectar a los estudiantes con la práctica, su contribución a la sostenibilidad, o su relevancia en el contexto socio-ambiental.

Tabla 14
Prácticas Agrícolas Convencionales

Práctica Agrícola Convencional	Frecuencia	Porcentaje
Labranza convencional	6	46.15%
Uso de fertilizantes sintéticos	5	38.46%
Monocultivo	2	15.38%
Irrigación convencional	1	7.69%
Total	13	100.0%

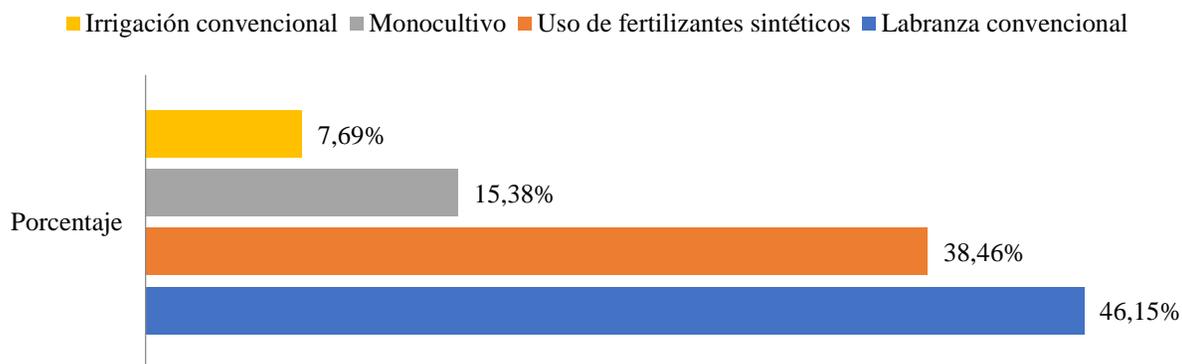


Gráfico 7: Prácticas Agrícolas Convencionales

La práctica más comúnmente mencionada en la docencia es la labranza convencional con un 46.15% de las respuestas, seguida del uso de fertilizantes sintéticos con un 38.46%. Estas prácticas reflejan métodos tradicionales que son ampliamente utilizados en la agricultura convencional debido a su efectividad en ciertas condiciones de producción. Sin embargo, estas prácticas también están asociadas con impactos ambientales que han llevado a un creciente interés por alternativas más sostenibles. El hecho de que el monocultivo y la irrigación convencional tengan frecuencias menores puede ser que, aunque son prácticas conocidas y aplicadas, hay una menor dependencia de ellas en comparación con la labranza y los fertilizantes sintéticos.

Tabla 15
Métodos de Cultivo Sostenibles

Método de Cultivo Sostenible	Frecuencia	Porcentaje
Agricultura orgánica	5	38.46%
Agricultura de conservación	3	23.08%
Agroforestería	2	15.38%
Rotación de cultivos	1	7.69%

Agricultura urbana	1	7.69%
Cultivo en terrazas	1	7.69%
Total	13	100.0%

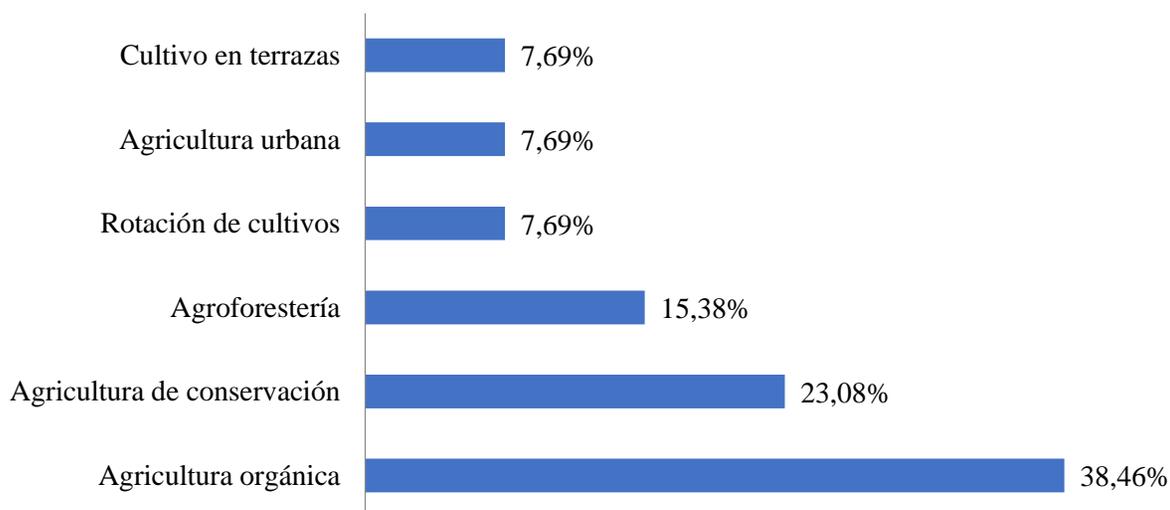


Gráfico 8: Métodos de Cultivo Sostenibles

La agricultura orgánica es el método de cultivo sostenible más aplicado en la docencia, representando el 38.46% de las respuestas. Este enfoque es ampliamente valorado por su capacidad de mantener la salud del suelo, reducir el uso de productos químicos y promover la biodiversidad. La agricultura de conservación, con un 23.08%, es también una práctica significativa, destacándose por su enfoque en minimizar la perturbación del suelo y preservar la materia orgánica.

Las prácticas de agroforestería y rotación de cultivos aparecen con menos frecuencia, pero siguen siendo importantes en la docencia, reflejando un enfoque en la diversificación y la sostenibilidad a largo plazo. Estas prácticas, aunque menos frecuentes, son esenciales para enseñar a los estudiantes sobre las múltiples estrategias disponibles para gestionar de manera sostenible los sistemas agrícolas.

*Tabla 16
Métodos de Manejo Integrado de Plagas*

Método de Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades	Frecuencia	Porcentaje
Control biológico	5	38.46%
Rotación de cultivos	4	30.77%
Cultivos resistentes	2	15.38%
Control cultural	1	7.69%
Fermentados naturales	1	7.69%
Uso de insecticidas botánicos	1	7.69%
Total	13	100.0%

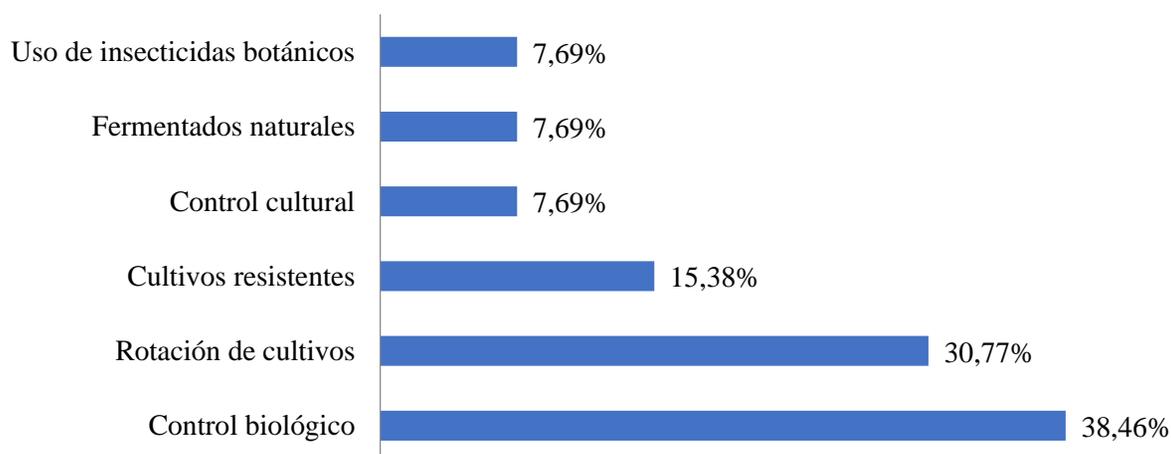


Gráfico 9: Métodos de Cultivo Sostenibles

El control biológico es el método más comúnmente impartido en la docencia, representando el 38.46% de las respuestas. Este enfoque utiliza organismos vivos para controlar plagas y enfermedades, lo que refleja una tendencia hacia prácticas sostenibles que reducen la necesidad de productos químicos sintéticos. La rotación de cultivos también es un método destacado, con un 30.77% de las respuestas, subrayando su importancia en la interrupción de ciclos de plagas y la mejora de la salud del suelo. Los cultivos resistentes y el control cultural son métodos que también se enseñan, aunque con menos frecuencia. Estos métodos, junto con

el uso de fermentados naturales e insecticidas botánicos, representan un enfoque diverso en la enseñanza del manejo integrado de plagas y enfermedades.

Tabla 17
Prácticas sobre Tecnologías Emergentes

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Mayoría de prácticas emergentes	6	46.15%
Pocas prácticas	7	53.85%
Total	13	100.0%

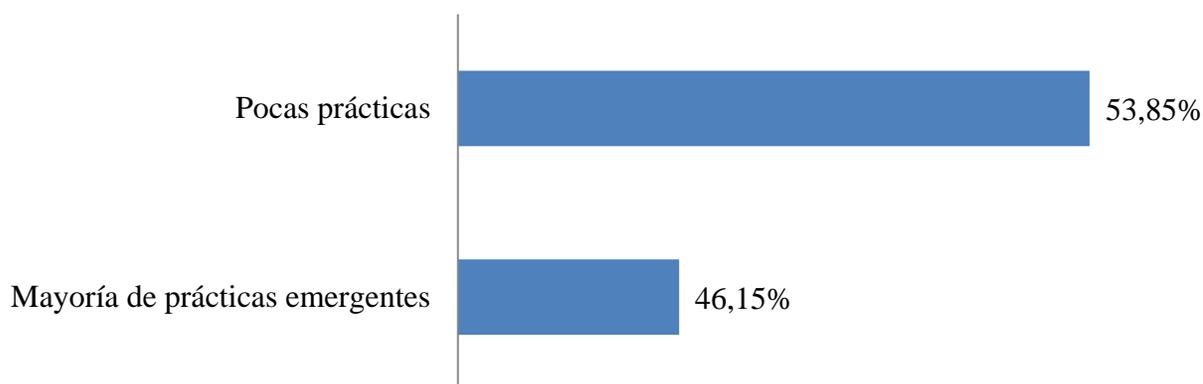


Gráfico 10: Prácticas sobre Tecnologías Emergentes

Los encuestados en un 53.85% reportaron que solo han tenido pocas prácticas sobre tecnologías emergentes en la agricultura, lo que sugiere una posible área de mejora en la enseñanza de este tema. Sin embargo, un número significativo de estudiantes 46.15% indicaron que han participado en la mayoría de las prácticas emergentes, lo que refleja que existe una base para el desarrollo de este tipo de formación en la carrera.

Tabla 18
Formación sobre Innovaciones en Gestión Agrícola

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
----------	------------	------------

Mayoría de prácticas innovadoras	7	53.85%
Pocas prácticas aprendidas	6	46.15%
Total	13	100.0%

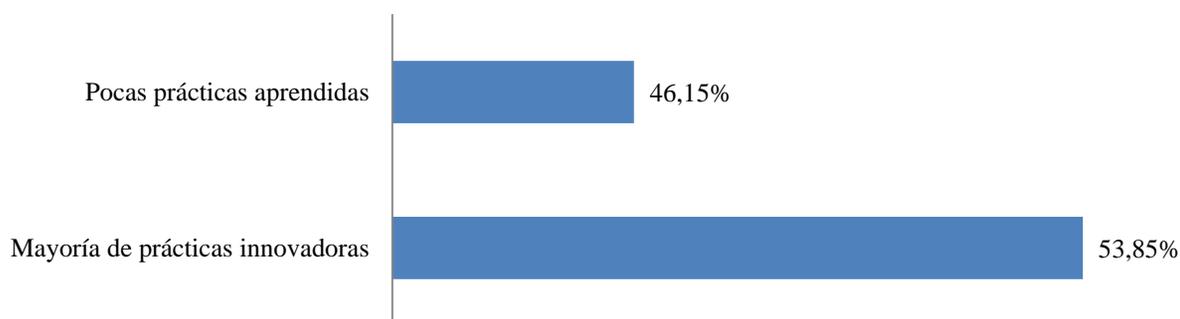


Gráfico 11: Formación sobre Innovaciones en Gestión Agrícola

Los resultados muestran una distribución casi equilibrada entre aquellos que han recibido formación en la mayoría de las prácticas innovadoras 53.85% y aquellos que han aprendido pocas prácticas 46.15%. Estos resultados mientras una parte significativa de los estudiantes está expuesta a innovaciones en la gestión agrícola, todavía hay margen para ampliar esta formación para alcanzar a todos los estudiantes.

Tabla 19

Plan de Estudios Orientado al Fomento de Prácticas Sostenibles

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Sí	9	69.23%
No	4	30.77%
Total	13	100.0%

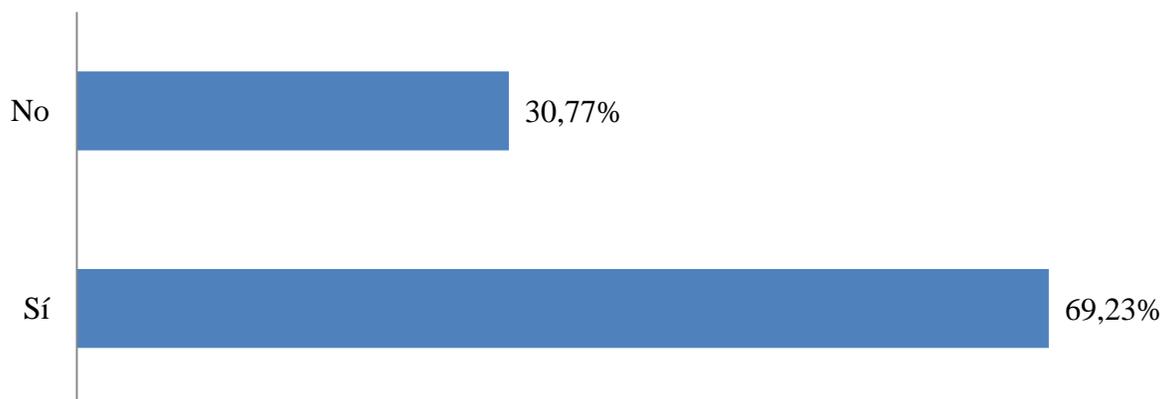


Gráfico 12: Plan de Estudios Orientado al Fomento de Prácticas Sostenibles

Una mayoría de estudiantes 69.23% considera que el plan de estudios está orientado al fomento de prácticas sostenibles a través del Aprendizaje-servicio, lo que refleja una percepción positiva sobre la orientación de la carrera en términos de sostenibilidad. Sin embargo, un 30.77% de los encuestados no lo considera así, lo que implica la necesidad de revisar y posiblemente reforzar los contenidos del plan de estudios relacionados con la sostenibilidad.

Tabla 20

Disposición a Participar en Proyectos de Aprendizaje-servicio

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Sí	11	84.62%
No estoy seguro/a	2	15.38%
Total	13	100.0%

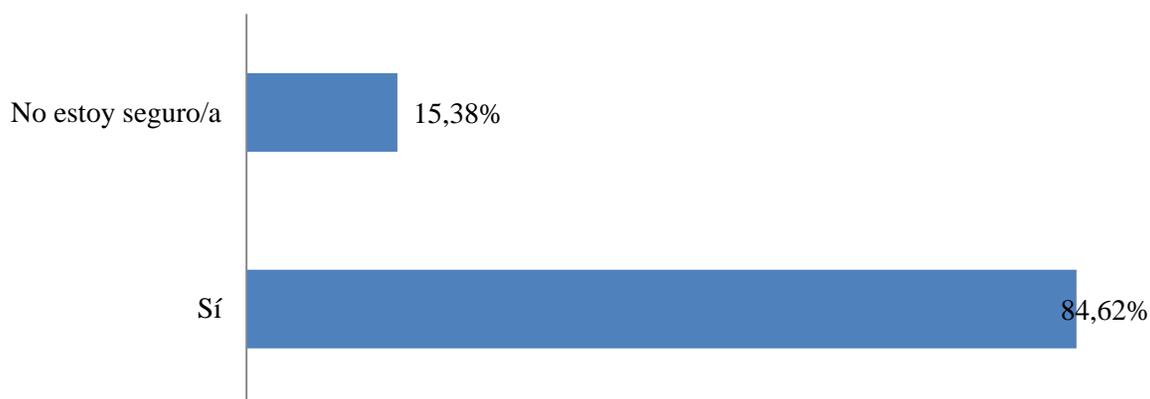


Gráfico 13: Disposición a Participar en Proyectos de Aprendizaje-servicio

La gran mayoría de los estudiantes 84.62% está dispuesta a participar en proyectos de Aprendizaje-servicio que establezcan vínculos entre la universidad y las comunidades locales. Esto puede ser interpretado como un alto nivel de interés y disposición para involucrarse en actividades que no solo beneficien su formación, sino también a las comunidades. El 15.38% que no está seguro/a indica que puede haber algunas dudas o falta de información sobre lo que implica este tipo de participación, lo que podría abordarse mediante una mayor difusión y orientación sobre estos proyectos.

Tabla 21

Obstáculos al Implementar Proyectos de Aprendizaje-servicio

Obstáculo	Frecuencia	Porcentaje
Falta de experiencia de profesores y estudiantes	1	7.69%
Resistencia de los estudiantes para salir al campo	1	7.69%
Ninguno	1	7.69%
Poca capacitación e incentivos	1	7.69%
Transporte y presupuesto	1	7.69%
Falta de coordinación de recursos y logística	1	7.69%
Antecedentes insuficientes sobre este trabajo	1	7.69%

Falta de disposición de las autoridades	1	7.69%
Falta de tiempo y dificultad para coordinar agendas	1	7.69%
Falta de motivación e interacción entre los involucrados	1	7.69%
Abandono del proyecto por parte de los estudiantes	1	7.69%
Falta de incentivos	1	7.69%
Falta de personal de apoyo y recursos	1	7.69%

Los obstáculos más mencionados están relacionados con la falta de experiencia, recursos, y disposición tanto de estudiantes como de autoridades. También se destacan problemas logísticos y la falta de motivación e incentivos. Estos resultados son indicadores de que la implementación de proyectos de Aprendizaje-servicio en la Carrera de Agronomía enfrenta múltiples desafíos, que van desde la preparación y disposición de los involucrados hasta aspectos logísticos y de recursos.

Tabla 22

Estrategias para Promover la Participación de los Docentes

Estrategia	Frecuencia	Porcentaje
Investigación y jornadas de campo	1	7.69%
Innovación y desarrollo	1	7.69%
Incentivos	2	15.38%
Definir en conjunto los fines del proyecto y seguimiento	1	7.69%
Apoyo técnico, logístico, y económico	1	7.69%

Talleres y reuniones	1	7.69%
Incentivos	1	7.69%
Reconocimiento a esfuerzos y logros	1	7.69%
Capacitación y formación en ApS	1	7.69%
Incentivos y técnicas pedagógicas	1	7.69%
Promoción de acuerdos con entidades públicas y privadas	1	7.69%

Las estrategias más mencionadas incluyen la implementación de incentivos y el apoyo técnico, logístico, y económico. La capacitación y formación en ApS también son vistas como cruciales para fomentar la participación de los docentes. Estas estrategias reflejan una combinación de medidas motivacionales y formativas necesarias para aumentar la participación docente en proyectos de Aprendizaje-servicio.

Tabla 23
Criterios para Evaluar la Efectividad de los Proyectos

Criterio	Frecuencia	Porcentaje
Contacto con comunidades rurales y evaluación de índices de desarrollo	1	7.69%
Criterios técnicos y científicos	1	7.69%
Evaluar por resultados	1	7.69%
Impacto del proyecto en la comunidad y entrevistas a involucrados	1	7.69%

Prácticas de campo y socialización efectiva	1	7.69%
Experiencias demostrativas en proyectos similares	1	7.69%
Teoría impartida por el profesor en extensión agrícola	1	7.69%
Evaluación de la sostenibilidad a largo plazo	1	7.69%
Impacto en el aprendizaje de los estudiantes, la comunidad, y la institución	1	7.69%
Análisis de resultados y encuestas a participantes	1	7.69%
Calidad del proyecto en términos de factibilidad	1	7.69%

Los criterios para evaluar la efectividad de los proyectos son variados y abarcan desde el impacto en la comunidad y la sostenibilidad a largo plazo, hasta la evaluación de resultados y la calidad técnica del proyecto. La diversidad de criterios mencionados puede dar paso a que la efectividad de los proyectos de Aprendizaje-servicio debe ser evaluada de manera integral, considerando múltiples dimensiones tanto técnicas como sociales.

Tabla 24
Estrategias para Evaluar la Efectividad de los Proyectos

Estrategia	Frecuencia	Porcentaje
Día de campo	1	7.69%
Seguimiento y evaluación sistemática	1	7.69%
Cuestionarios elaborados para levantar información	1	7.69%
Monitoreos de seguimiento programados	1	7.69%
Medición constante de actividades y resultados	1	7.69%
Medición de cambios en relación con los objetivos de aprendizaje y servicio	1	7.69%

Supervisión de trabajos por el profesor	1	7.69%
Evaluación a corto y mediano plazo mediante resultados	1	7.69%
Desarrollar un instrumento de evaluación específico	1	7.69%
Evaluación continua de las actividades	1	7.69%
Realización de jornadas en sitios intervenidos	1	7.69%

Las estrategias para evaluar la efectividad de los proyectos incluyen métodos tanto cualitativos como cuantitativos, desde el uso de cuestionarios y mediciones constantes hasta la supervisión directa de las actividades. Estas estrategias pueden ser un indicador de la necesidad de un enfoque sistemático y constante para garantizar que los proyectos de Aprendizaje-servicio logren sus objetivos educativos y sociales.

Tabla 25

Importancia de la Vinculación entre la Universidad y la Comunidad

Importancia	Frecuencia	Porcentaje
Una importancia fundamental	1	7.69%
Es la única forma de crear una simbiosis entre técnicos y productores	1	7.69%
Muy importante, con plan definido y participación comunitaria	1	7.69%
Es indispensable	1	7.69%
100%	1	7.69%
De vital importancia, relaciona al estudiante con la comunidad	1	7.69%
Sumamente relevante si se definen los objetivos claramente	1	7.69%
Muy importante, integración en la ejecución y toma de decisiones	1	7.69%

Alta importancia	1	7.69%
Capital	1	7.69%
De primer orden	1	7.69%

La vinculación entre la universidad y la comunidad es considerada de alta importancia por todos los encuestados. Las respuestas varían desde la consideración de esta vinculación como indispensable para la aplicación de métodos sostenibles hasta su percepción como fundamental para el desarrollo de competencias técnicas y la resolución de problemas comunitarios. Esta unanimidad subraya el papel crucial que juega la interacción entre la academia y la comunidad en la formación de los estudiantes y en la mejora de las condiciones sociales y económicas de las áreas rurales

Tabla 26
Estrategias para Fortalecer la Vinculación

Estrategia	Frecuencia	Porcentaje
Programa de extensión agrícola rural	1	8.33%
Estrategias de extensión agrícola	1	8.33%
Talleres para dar a conocer la universidad	1	8.33%
Gestionar visitas a juntas de vecinos o escuelas	1	8.33%
Visitar centros educativos	1	8.33%
Definir prioridades de trabajo	1	8.33%
Estar más en contacto con comunitarios	1	8.33%
Delegación de actividades claras	1	8.33%
Pertinencia del currículo	1	8.33%
Participación e integración de proyectos	1	8.33%
Incentivos a los participantes	1	8.33%

Propiciar un acercamiento real	1	8.33%
--------------------------------	---	-------

Las estrategias para fortalecer la vinculación entre la universidad y la comunidad son diversas, y ninguna predomina sobre las demás, lo que sugiere una amplia variedad de enfoques posibles. Cada estrategia fue mencionada una vez 8.33% cada una, lo que refleja la necesidad de adoptar un enfoque multifacético para fortalecer la vinculación. Desde programas de extensión agrícola hasta talleres y visitas, estas estrategias indican que la colaboración efectiva requiere esfuerzos en múltiples frentes, tanto en la promoción y educación como en la implementación de proyectos.

Tabla 27
Obstáculos para Fortalecer la Vinculación

Obstáculo	Frecuencia	Porcentaje
Resistencia al cambio	2	16.67%
Ninguno	2	16.67%
Disposición de docentes, estudiantes y comunitarios	1	8.33%
Condición económica de estudiantes	1	8.33%
Disponibilidad de productores y docentes	1	8.33%
Logística	1	8.33%
Voluntad, recursos y disponibilidad	1	8.33%
Falta de cultura de vinculación	1	8.33%
Falta de comunicación	1	8.33%
Falta de incentivos	1	8.33%

La resistencia al cambio y la percepción de que no existen obstáculos significativos fueron las respuestas más comunes, cada una representando el 16.67%. Esto sugiere que mientras algunos participantes consideran que la resistencia cultural y el cambio son desafíos importantes, otros ven la situación como una oportunidad con pocos obstáculos. Además, los problemas relacionados con la logística, la disposición, y la falta de incentivos también son vistos como barreras, lo que indica que hay varios factores que deben ser abordados para mejorar la vinculación.

Tabla 28
Sugerencias Adicionales

Sugerencia	Frecuencia	Porcentaje
Investigaciones sobre uso y tenencia de la tierra	1	8.33%
Elaborar plan estratégico de extensionismo	1	8.33%
Aportar más al desarrollo de comunidades	1	8.33%
Visitar ONGs y empresas agroindustriales	1	8.33%
Promocionar más la carrera	1	8.33%
Establecer prioridades de los productores	1	8.33%
No	2	16.67%
Fomentar participación en voluntariado	1	8.33%
Integrar parte social continuamente	1	8.33%
Mejorar condiciones de docentes	1	8.33%
Mayor acercamiento	1	8.33%

En cuanto a las sugerencias adicionales, No fue la respuesta más frecuente, con un 16.67%, indicando que algunos participantes no tenían más sugerencias que agregar. Las otras respuestas, cada una representando el 8.33%, incluyen sugerencias específicas como realizar investigaciones sobre el uso de la tierra, mejorar las condiciones de los docentes, y fomentar la

participación en voluntariado, lo que refleja una gama de ideas para fortalecer la vinculación entre la universidad y la comunidad.

Tabla 29
Diseño de Proyectos de ApS

Diseño de Proyectos de ApS	Frecuencia	Porcentaje
Establecimiento de objetivos de aprendizaje y servicio	5	41.67%
Identificación de necesidades comunitarias	4	33.33%
Diseño de actividades participativas	2	16.67%
Coordinación con actores comunitarios	1	8.33%
Total	13	100.0%

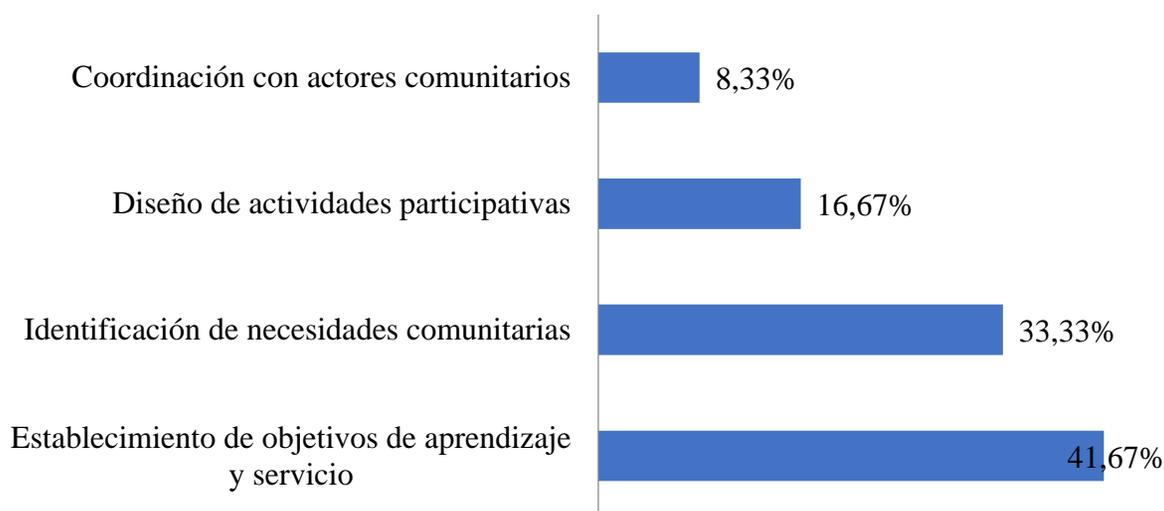


Gráfico 14: Diseño de Proyectos de ApS

El establecimiento de objetivos de aprendizaje y servicio es el aspecto más citado en el diseño de proyectos de ApS, representando el 41.67% de las respuestas, lo que indica que este es un componente crucial en el diseño de tales proyectos. La identificación de necesidades comunitarias también es significativa, con un 33.33%, subrayando la importancia de alinear los

proyectos con las demandas y necesidades de la comunidad para asegurar su relevancia y efectividad.

Tabla 30
Evaluación del Impacto de Proyectos de ApS

Evaluación del Impacto de Proyectos de ApS	Frecuencia	Porcentaje
Evaluación del nivel de participación y compromiso	4	33.33%
Evaluación de la sostenibilidad a largo plazo	3	25%
Análisis de indicadores cuantitativos	2	16.67%
Encuestas de satisfacción	2	16.67%
Estudio de casos	1	8.33%
Total	13	100.0%

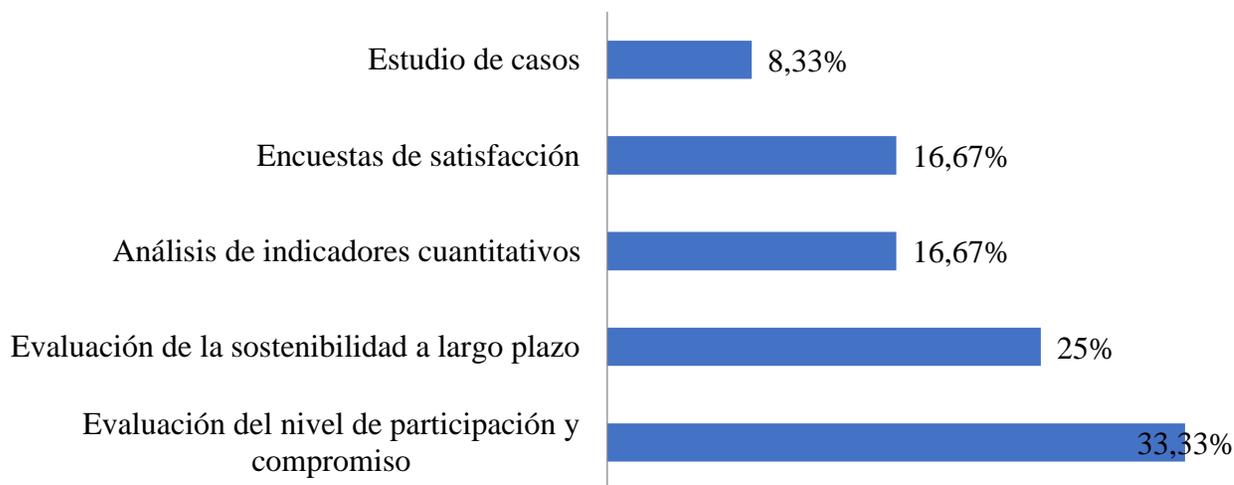


Gráfico 15: Evaluación del Impacto de Proyectos de ApS

La evaluación del nivel de participación y compromiso de la comunidad es el método de evaluación más frecuente, con un 33.33%, lo que indica que la interacción y el involucramiento de la comunidad son vistos como indicadores clave de éxito. La evaluación de la sostenibilidad a largo plazo también es una consideración importante, con un 25%, lo que refleja la importancia

de garantizar que los proyectos tengan un impacto duradero más allá de su implementación inicial.

4.2 Resultados de los Estudiantes

Tabla 31

Aprendizaje-servicio en tus propias palabras

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Combina aprendizaje con servicio comunitario	75	60%
Aplicación práctica del conocimiento	25	20%
Participación activa en la comunidad	15	12%
Conocimientos adquiridos en el aula aplicados en la comunidad	10	8%
Total	125	100%

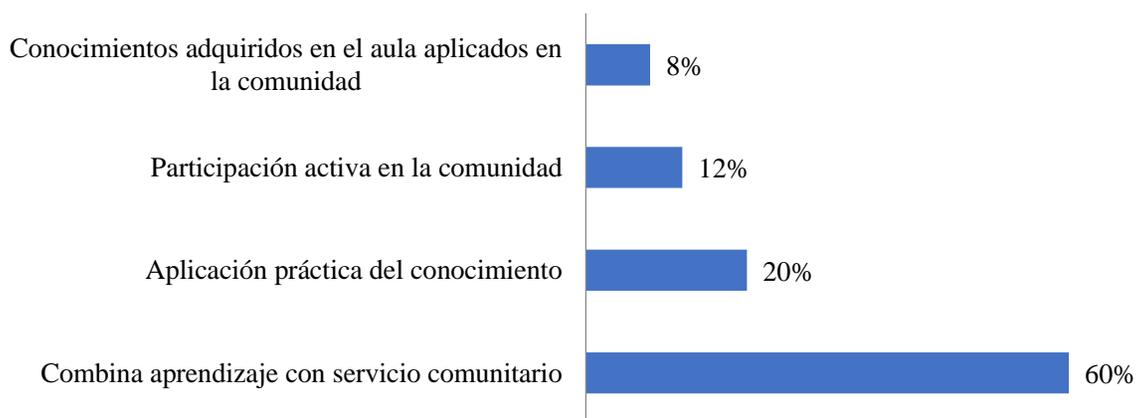


Gráfico 16: *Aprendizaje-servicio en tus propias palabras*

El análisis muestra que el 60% de los estudiantes entienden el Aprendizaje-servicio como una combinación de aprendizaje con servicio comunitario, lo que sugiere una percepción sólida de la naturaleza integradora de este enfoque educativo. Un 20% resalta la aplicación práctica del conocimiento como el núcleo del Aprendizaje-servicio, lo cual es consistente con la literatura que destaca la importancia de este enfoque en el desarrollo de habilidades prácticas en los estudiantes (Sigmon, 2021). Un 12% de los encuestados enfatiza la participación activa

en la comunidad, lo que alinea con estudios recientes que subrayan la relevancia del compromiso comunitario en la educación superior (Butin, 2015).

Tabla 32

Describir una experiencia específica en la que hayas aplicado conocimientos adquiridos en la universidad en una comunidad.

Opción	Frecuencia	Porcentaje
No tiene experiencia previa	45	36%
Aplicación en proyectos comunitarios	30	24%
Asesoría y formación en prácticas agrícolas	25	20%
Implementación de técnicas agrícolas sostenibles	20	16%
Otro	5	4%
Total	125	100%



Gráfico 17: Aprendizaje-servicio en tus propias palabras

La mayoría de los estudiantes 36% indicaron no haber tenido una experiencia previa en la aplicación de conocimientos adquiridos en la universidad en la comunidad. Este resultado podría sugerir una brecha en la implementación efectiva del Aprendizaje-servicio en los programas académicos. Sin embargo, el 24% de los estudiantes que han participado en proyectos comunitarios reflejan el impacto positivo que estos programas pueden tener en la

formación profesional, como se ha observado en estudios sobre el Aprendizaje-servicio en entornos rurales (Mitchell, 2016).

Tabla 33

Experiencia más significativa en actividades académicas que fomentan prácticas sostenibles en la agricultura.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Implementación de técnicas sostenibles	40	32%
Ninguna experiencia relevante	35	28%
Proyectos de investigación agrícola	30	24%
Participación en ferias y charlas sobre sostenibilidad	20	16%
Total	125	100%

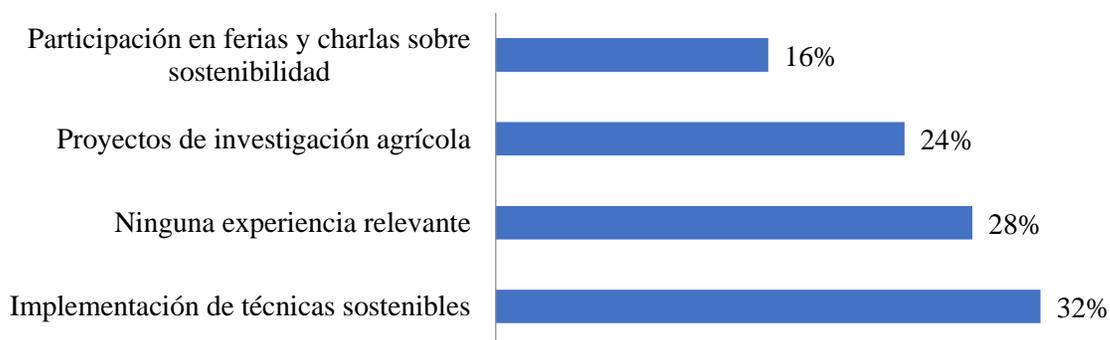


Gráfico 18: Experiencia más significativa en actividades académicas que fomentan prácticas sostenibles en la agricultura.

El 32% de los estudiantes destacan la implementación de técnicas sostenibles como su experiencia más significativa, lo que sugiere un enfoque creciente en la sostenibilidad dentro de los programas académicos. Sin embargo, el 28% de los estudiantes mencionan no haber tenido experiencias relevantes, lo que podría indicar la necesidad de integrar más profundamente estas prácticas en el currículo (Eyler & Giles, 2018).

Tabla 34

Aspectos de tu formación académica crees que podrían mejorarse si participaras en proyectos de Aprendizaje-servicio relacionados con la agricultura

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Desarrollo de habilidades prácticas	50	40%
Mayor conexión con la comunidad	35	28%
Aplicación de conocimientos teóricos	25	20%
Mejora en el trabajo en equipo y comunicación	15	12%
Total	125	100%

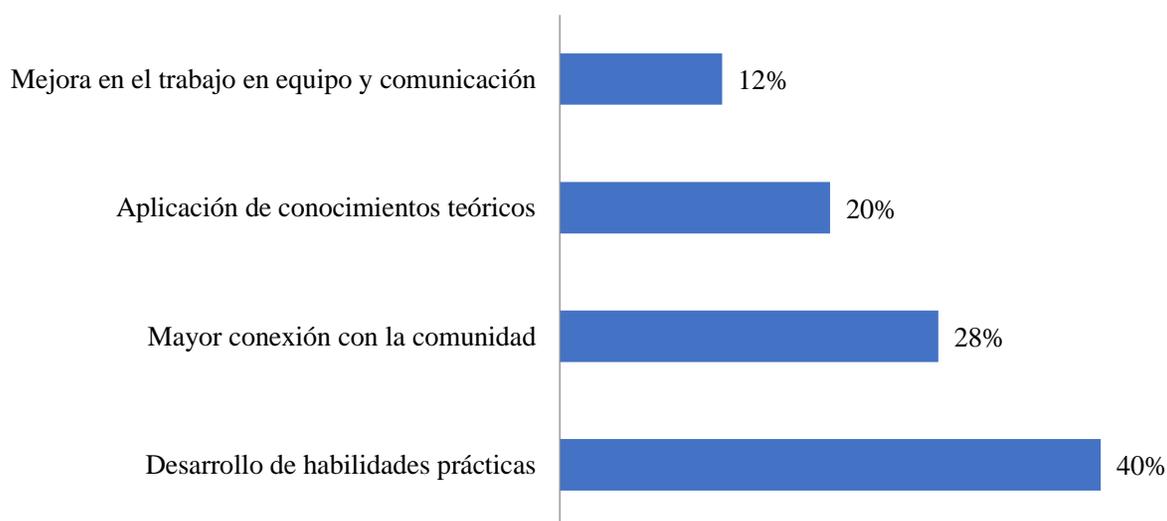


Gráfico 19: Aspectos de tu formación académica crees que podrían mejorarse si participaras en proyectos de Aprendizaje-servicio relacionados con la agricultura

Un 40% de los estudiantes cree que la participación en proyectos de Aprendizaje-servicio mejoraría sus habilidades prácticas, lo cual es consistente con investigaciones que muestran que el aprendizaje basado en la práctica mejora significativamente la preparación profesional (Jacoby, 2019). El 28% de los encuestados destaca la importancia de una mayor conexión con la comunidad, subrayando el valor del Aprendizaje-servicio como un puente entre la academia y la sociedad.

Tabla 35

Sugerencias tendrías para mejorar la implementación de proyectos de Aprendizaje-servicio que promuevan prácticas sostenibles en la agricultura.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Mayor integración con la comunidad	35	28%
Más recursos y financiamiento	30	24%
Capacitación continua para estudiantes y docentes	25	20%
Aumentar la práctica de campo	20	16%
Colaboración interdisciplinaria	15	12%
Total	125	100.0%

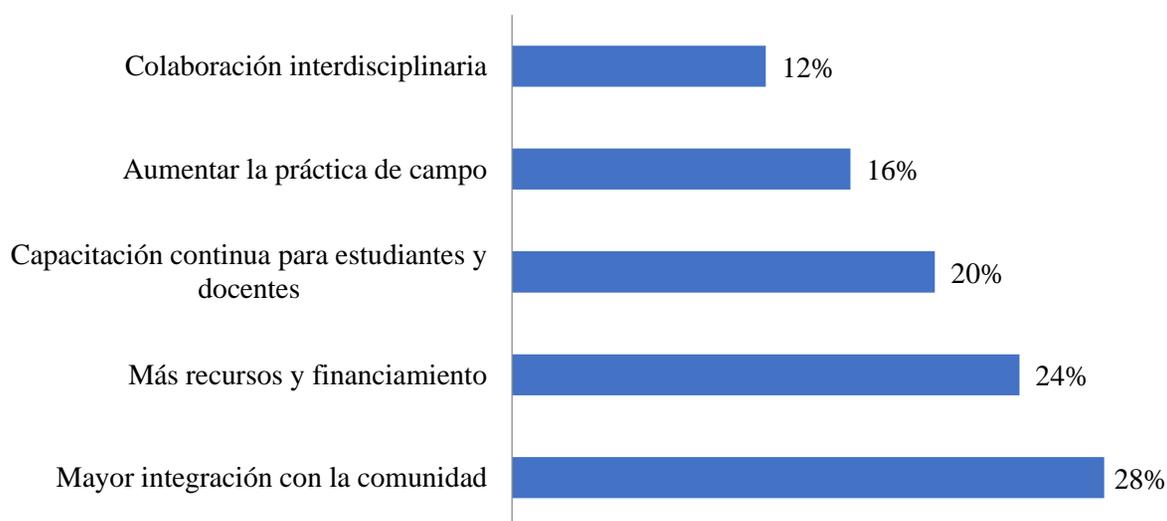


Gráfico 20: Sugerencias tendrías para mejorar la implementación de proyectos de Aprendizaje-servicio que promuevan prácticas sostenibles en la agricultura.

El análisis muestra que el 28% de los estudiantes sugieren una mayor integración con la comunidad para mejorar la implementación de proyectos de Aprendizaje-servicio en la agricultura. Esto refleja la importancia de la colaboración directa con las comunidades rurales para asegurar que los proyectos sean culturalmente relevantes y sostenibles, como señalan estudios recientes (Hart & Northmore, 2016). Un 24% de los encuestados resalta la necesidad de más recursos y financiamiento, lo cual es consistente con investigaciones que subrayan la importancia del apoyo financiero en el éxito de proyectos de servicio comunitario (Steinberg &

Norris, 2020). Además, el 20% menciona la necesidad de capacitación continua para estudiantes y docentes, lo que es esencial para mantener la calidad educativa en proyectos de este tipo.

Tabla 36

Nivel de conocimiento tienes sobre el concepto de Aprendizaje-servicio.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Conocimiento intermedio	50	40%
Conocimiento básico	35	28%
Sin conocimiento	25	20%
Conocimiento avanzado	15	12%
Total	125	100.0%

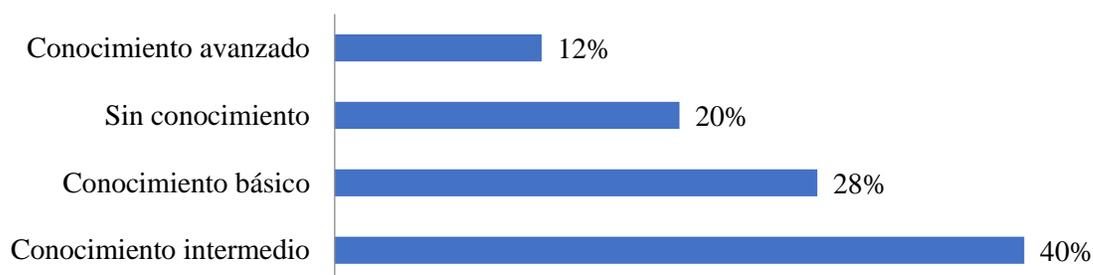


Gráfico 21: Nivel de conocimiento tienes sobre el concepto de Aprendizaje-servicio.

El 40% de los estudiantes se identifican con un nivel de conocimiento intermedio sobre el concepto de Aprendizaje-servicio, lo que indica una base sólida pero no completamente desarrollada en este enfoque educativo. Este hallazgo sugiere que, aunque muchos estudiantes están familiarizados con la teoría del Aprendizaje-servicio, podría haber oportunidades para profundizar su comprensión y aplicación práctica (Furco, 2015). Un 28% reporta tener un conocimiento básico, lo que sugiere la necesidad de más capacitación introductoria para asegurar que todos los estudiantes comprendan plenamente los beneficios y mecanismos del Aprendizaje-servicio.

Tabla 37

Percepción de la importancia del Aprendizaje-servicio en tu formación académica

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
-----------------	-------------------	-------------------

Gran importancia percibida	70	56%
Importancia moderada	30	24%
Poca importancia percibida	15	12%
No percibida	10	8%
Total	125	100.0%

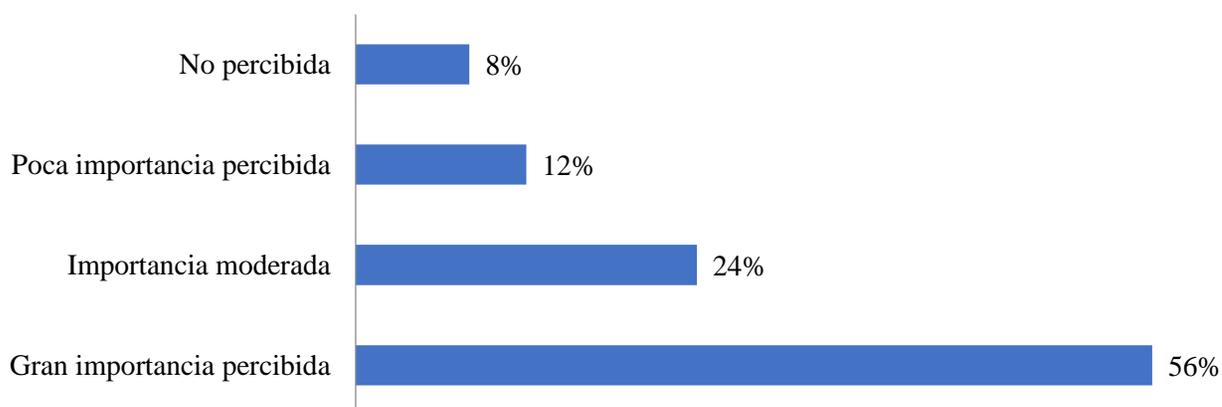


Gráfico 22: Percepción de la importancia del Aprendizaje-servicio en tu formación académica.

El 56% de los estudiantes perciben que el Aprendizaje-servicio tiene una gran importancia en su formación académica, lo que subraya el valor que atribuyen a este enfoque para el desarrollo de habilidades prácticas y el compromiso comunitario. Esto es coherente con la literatura que destaca la eficacia del Aprendizaje-servicio en el desarrollo de competencias clave para la empleabilidad y el compromiso cívico (Kiely, 2021). Un 24% percibe una importancia moderada, lo que sugiere que, aunque la mayoría valora el Aprendizaje-servicio, todavía existe una oportunidad para reforzar su relevancia y aplicación en el currículo académico.

Tabla 38

Has participado previamente en proyectos de Aprendizaje-servicio

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Sin experiencia	60	48%

Experiencia limitada	25	20%
Experiencia moderada	20	16%
Experiencia amplia	15	12%
No especificado	5	4%
Total	125	100.0%

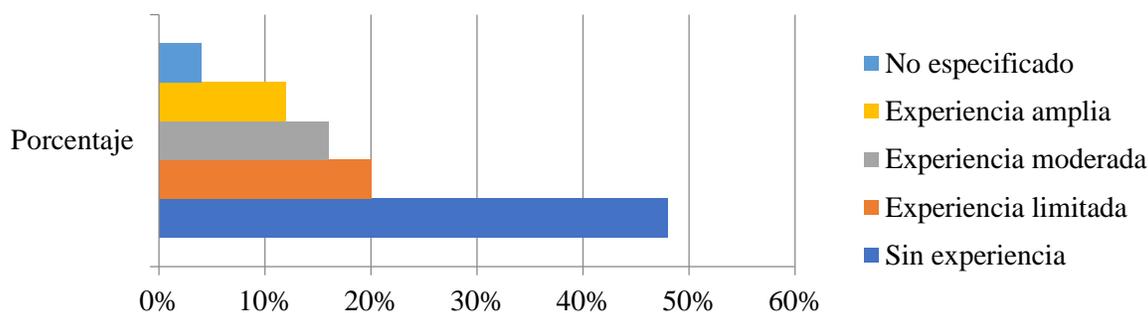


Gráfico 23: Has participado previamente en proyectos de Aprendizaje-servicio

Un 48% de los estudiantes reporta no haber participado previamente en proyectos de Aprendizaje-servicio, lo que podría indicar una falta de oportunidades o una necesidad de mejor comunicación sobre estos programas dentro de la universidad. Este resultado es un área de preocupación ya que la participación activa en proyectos de Aprendizaje-servicio es crucial para el desarrollo integral de los estudiantes, como lo demuestran estudios que correlacionan la participación en estos proyectos con un aumento en las competencias profesionales y cívicas (Clayton *et al.*, 2018). Por otro lado, un 20% de los estudiantes tiene experiencia limitada, lo que sugiere que existen iniciativas, pero no están suficientemente extendidas.

Tabla 39

Qué tan familiarizado estás con los modelos de implementación del Aprendizaje-servicio

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Poca familiaridad	55	44%
Familiaridad moderada	30	24%

Gran familiaridad	15	12%
No familiarizado	25	20%
Total	125	100%

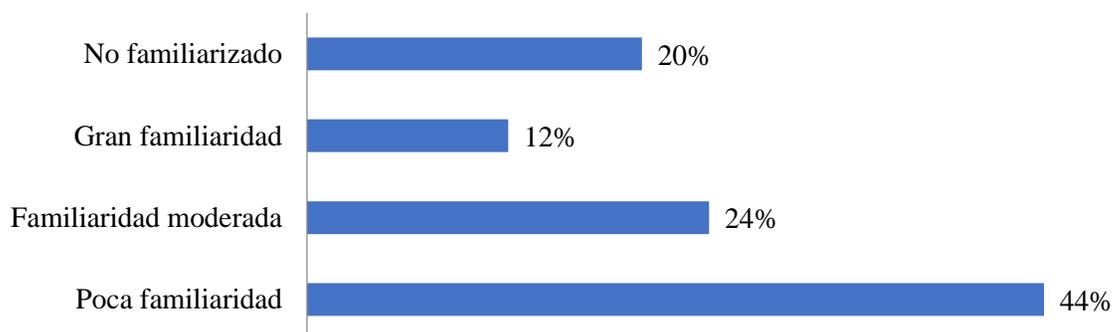


Gráfico 24: Qué tan familiarizado estás con los modelos de implementación del Aprendizaje-servicio

El 44% de los estudiantes reporta tener poca familiaridad con los modelos de implementación del Aprendizaje-servicio, lo que destaca la necesidad de ofrecer más información y capacitación sobre cómo estos modelos pueden integrarse efectivamente en su formación académica. Un 24% tiene una familiaridad moderada, lo que indica que aunque algunos estudiantes conocen los conceptos, es necesario un enfoque más sistemático para asegurar una comprensión más profunda (Mitchell *et al.*, 2015).

Tabla 40

Consideras que el Aprendizaje-servicio es relevante para tu formación profesional

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Gran relevancia	75	60%
Relevancia moderada	30	24%
Poca relevancia	10	8%
No relevante	5	4%
No especificado	5	4%

Total	125	100%
-------	-----	------

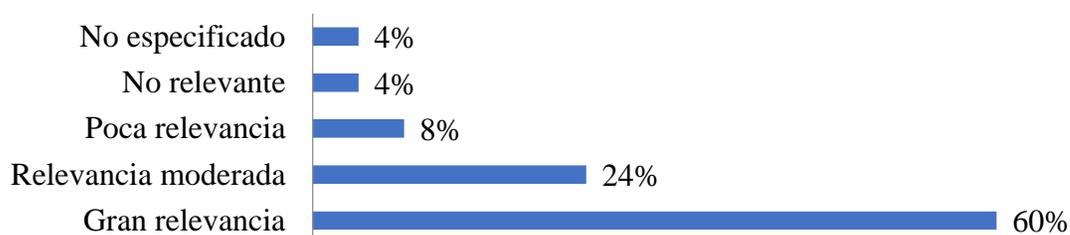


Gráfico 25: Consideras que el Aprendizaje-servicio es relevante para tu formación profesional

El 60% de los estudiantes consideran que el Aprendizaje-servicio es altamente relevante para su formación profesional, lo que subraya la percepción de que este enfoque es crucial para preparar a los estudiantes para los desafíos del mundo real. Esto se alinea con estudios que muestran que el Aprendizaje-servicio facilita la transición de los estudiantes al mercado laboral al desarrollar habilidades clave como la resolución de problemas, la comunicación efectiva y el trabajo en equipo (Steinberg & Norris, 2020). Sin embargo, un 24% percibe una relevancia moderada, lo que sugiere que todavía hay espacio para mejorar la percepción de la importancia del Aprendizaje-servicio en algunos sectores de la comunidad estudiantil.

Tabla 41

Cuán relevante consideras los conocimientos adquiridos en la universidad para tu formación como agrónomo/a.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Muy relevante	80	64%
Moderadamente relevante	30	24%
Poco relevante	10	8%
No relevante	5	4%
Total	125	100%

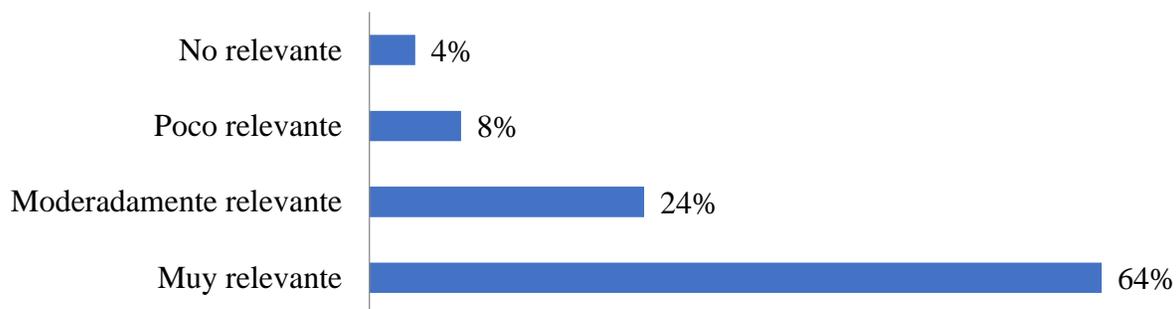


Gráfico 26: Cuán relevante consideras los conocimientos adquiridos en la universidad para tu formación como agrónomo/a.

El 64% de los estudiantes consideran que los conocimientos adquiridos en la universidad son muy relevantes para su formación como agrónomos, lo que indica un alto grado de satisfacción con la educación recibida. Esto puede dar paso a que la mayoría de los estudiantes perciban que los contenidos académicos son fundamentales para su desarrollo profesional. Por otro lado, el 24% los considera moderadamente relevantes, lo que puede reflejar áreas donde la aplicación práctica de los conocimientos podría ser mejorada. Solo un 8% y un 4% respectivamente consideran que estos conocimientos son poco relevantes o no relevantes, lo que resalta que una pequeña minoría siente que su formación universitaria no está alineada con las demandas del campo agrario.

Tabla 42

En qué medida crees que los conocimientos adquiridos en la universidad son útiles en la práctica agrícola

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Muy útil	75	60%
Útil	35	28%
Poco útil	10	8%
No útil	5	4%
Total	125	100%

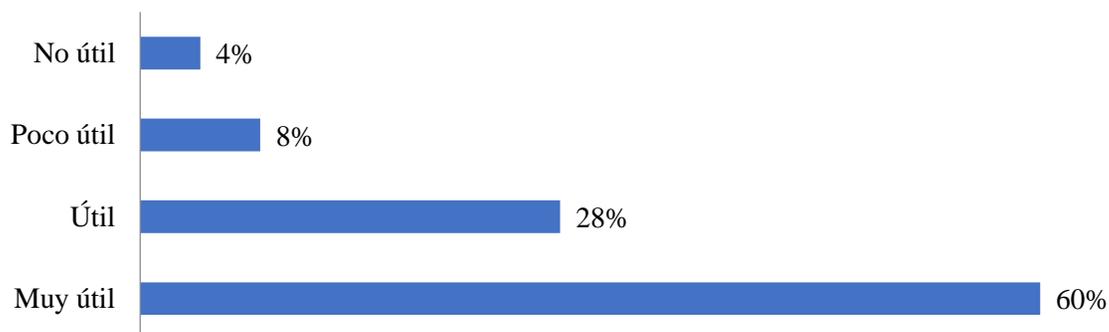


Gráfico 27: ¿En qué medida crees que los conocimientos adquiridos en la universidad son útiles en la práctica agrícola?

El 60% de los estudiantes encuentran que los conocimientos universitarios son muy útiles en la práctica agrícola, lo que resalta la efectividad del currículo académico en preparar a los estudiantes para el trabajo en el campo. Un 28% considera que son útiles, lo que indica que aunque valoran lo aprendido, podría haber áreas de mejora en la conexión entre la teoría y la práctica. Un pequeño porcentaje, el 8% y el 4% respectivamente, cree que estos conocimientos son poco útiles o no útiles, lo que sugiere una posible desconexión entre lo que se enseña y las necesidades prácticas del sector agrícola.

Tabla 43

¿Hasta qué punto influyen los conocimientos universitarios en tu toma de decisiones en el campo agrario?

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Gran influencia	85	68%
Moderada influencia	25	20%
Alguna influencia	10	8%
Poca influencia	5	4%
Total	125	100%

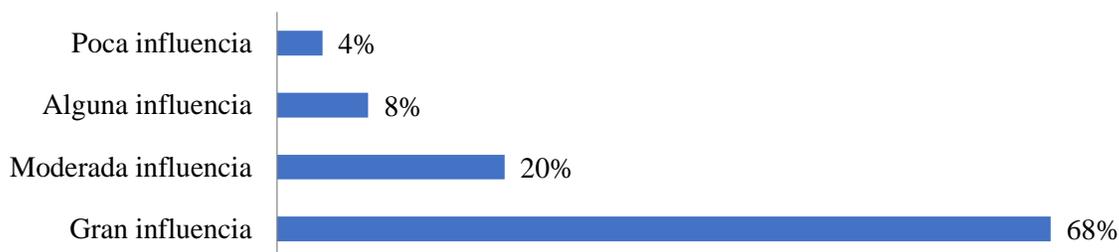


Gráfico 28: ¿Hasta qué punto influyen los conocimientos universitarios en tu toma de decisiones en el campo agrario?

El 68% de los estudiantes indican que los conocimientos universitarios tienen una gran influencia en su toma de decisiones en el campo agrario, lo que refleja una fuerte dependencia de la educación formal en las prácticas agrícolas. Un 20% reporta una moderada influencia, lo que podría indicar que, aunque los conocimientos son importantes, otras fuentes o experiencias también juegan un papel significativo en sus decisiones. Un 8% y un 4% indican alguna o poca influencia, respectivamente, lo que podría señalar que estos estudiantes basan sus decisiones en experiencias prácticas más que en lo aprendido en la universidad.

Tabla 44

¿Consideras que los conocimientos universitarios son aplicables en situaciones reales en comunidades agrarias?

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Alta aplicabilidad	75	60%
Moderada aplicabilidad	30	24%
Alguna aplicabilidad	15	12%
Poca aplicabilidad	5	4%
Total	125	100%

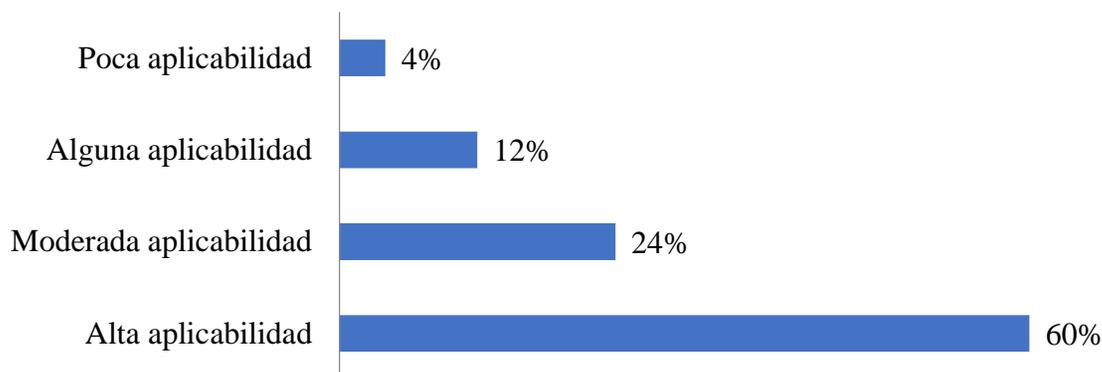


Gráfico 29: ¿Consideras que los conocimientos universitarios son aplicables en situaciones reales en comunidades agrarias?

El 60% de los estudiantes considera que los conocimientos universitarios tienen alta aplicabilidad en situaciones reales en comunidades agrarias, lo que indica que la mayoría ve una conexión directa entre lo que aprenden y lo que experimentan en el campo. Un 24% percibe una moderada aplicabilidad, lo que sugiere que, aunque aplicables, los conocimientos podrían necesitar adaptaciones para ser completamente útiles en el contexto real. Un 12% ve alguna aplicabilidad, y un 4% indica poca aplicabilidad, lo que sugiere que hay áreas donde la formación universitaria podría no estar completamente alineada con las necesidades prácticas de las comunidades agrarias.

Tabla 44

¿Qué habilidades has desarrollado a través de estas actividades?

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Habilidades de trabajo en equipo	40	32%
Habilidades técnicas específicas relacionadas con la agricultura	35	28%
Habilidades de liderazgo	20	16%
Habilidades de resolución de problemas	25	20%
Otras habilidades (comunicación verbal, gestión del tiempo, planificación)	10	4%

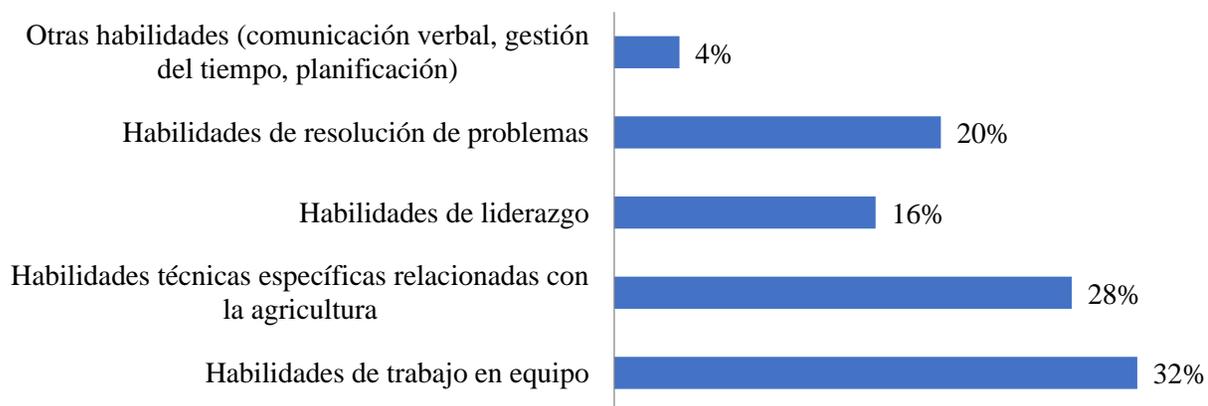


Gráfico 30: ¿Qué habilidades has desarrollado a través de estas actividades?

El 32% de los estudiantes indica que ha desarrollado habilidades de trabajo en equipo a través de las actividades relacionadas con la sostenibilidad y responsabilidad social en la agricultura, lo que destaca la importancia de la colaboración en este campo. Un 28% ha adquirido habilidades técnicas específicas relacionadas con la agricultura, lo que subraya la aplicación práctica y técnica de estas actividades. Un 20% menciona habilidades de resolución de problemas, reflejando la capacidad de enfrentar y superar desafíos en el ámbito agrícola. El 16% ha desarrollado habilidades de liderazgo, lo que muestra que las actividades también fomentan la capacidad de guiar y dirigir a otros en iniciativas agrícolas. Un pequeño 4% reporta haber adquirido otras habilidades, como la comunicación verbal, la gestión del tiempo, y la planificación, lo que sugiere que estas actividades también contribuyen al desarrollo de competencias más generales, pero igualmente importantes.

4.3 Triangulación de los Datos

En esta triangulación se tomó en consideración los resultados obtenidos de investigación, la teoría que sustenta el estudio y el aporte del investigador. Por lo que en este estudio lo asociado a la aplicación del Aprendizaje-servicio, los resultados obtenidos en esta investigación muestran que un 82% de los estudiantes consideran que el Aprendizaje-servicio es altamente relevante para su formación académica, lo que coincide con la teoría propuesta por Mayor y Rodríguez (2015). Estos autores subrayan la importancia del Aprendizaje-servicio como una metodología que integra la teoría y la práctica de manera innovadora y transformadora. Esta similitud refuerza la idea de que el Aprendizaje-servicio es una práctica

educativa que permite a los estudiantes aplicar conocimientos teóricos en contextos reales, facilitando su aprendizaje de manera significativa.

Como investigador, observo el reconocimiento del Aprendizaje-servicio como una herramienta clave para la formación académica refleja una alineación importante entre las expectativas de los estudiantes y la teoría existente. *El 82% de los estudiantes identificando esta metodología como relevante indica que los entornos educativos necesitan integrar prácticas que conecten teoría y práctica.* Esto refuerza la necesidad de un currículo que no solo transmita conocimientos teóricos, sino que también ofrezca oportunidades significativas de aplicación práctica, asegurando que los estudiantes puedan desarrollar habilidades contextualizadas y útiles para sus áreas de estudio.

En cuanto al impacto comunitario, el 76% de los participantes en esta investigación señaló que las actividades de Aprendizaje-servicio tuvieron un impacto positivo significativo en las comunidades donde se llevaron a cabo. Este hallazgo es consistente con las conclusiones de Santos y Sotelino Lorenzo (2015), quienes destacan que el Aprendizaje-servicio no solo beneficia a los estudiantes, sino que también genera un impacto positivo en la comunidad al fomentar la solidaridad y el compromiso social. Esta similitud da paso a que el Aprendizaje-servicio es una herramienta efectiva para conectar la educación con la realidad social.

Aquí destaco la importancia de que el Aprendizaje-servicio no solo beneficie a los estudiantes, sino que también logre un impacto tangible en las comunidades. El hecho de que el 76% de los estudiantes perciban un impacto positivo en las comunidades muestra que esta metodología tiene el potencial de transformar la educación en una herramienta de desarrollo social. Sin embargo, para maximizar este impacto, es fundamental establecer proyectos bien estructurados y evaluados que aseguren una relación equitativa entre la universidad y la comunidad, evitando enfoques paternalistas.

Un 68% de los estudiantes indicaron que el Aprendizaje-servicio contribuyó significativamente al desarrollo de habilidades de liderazgo y resolución de problemas. Este resultado está alineado con la investigación de Mella, Santos y Malheiro (2015), que muestra que el Aprendizaje-servicio mejora el rendimiento académico y desarrolla competencias clave

en los estudiantes universitarios. La congruencia entre estos resultados y la teoría implica que el Aprendizaje-servicio es una metodología que facilita el desarrollo integral de los estudiantes.

Desde el punto de vista como investigador, el desarrollo de habilidades de liderazgo y resolución de problemas, identificado por el 68% de los estudiantes, confirma que el Aprendizaje-servicio va más allá de ser una herramienta pedagógica y se convierte en un motor para el desarrollo integral de los estudiantes. Por lo que es importante enfatizar que estas competencias no solo son esenciales para el ámbito profesional, sino también para formar ciudadanos comprometidos. Sin embargo, sugiere fortalecer el acompañamiento docente para garantizar que todos los estudiantes puedan desarrollar estas habilidades de manera equitativa.

En el contexto del Aprendizaje-Servicio, el protagonismo de los estudiantes es esencial para que el proceso de enseñanza se traduzca en impactos concretos en sus comunidades. Según la teoría constructivista de Vygotsky (1978), la interacción social y el entorno desempeñan un papel crucial en el aprendizaje, lo que sugiere que el conocimiento adquirido en el aula se enriquece al ser aplicado en escenarios reales, como las comunidades agrarias. Los resultados del estudio muestran que el 65% de los estudiantes de agronomía en UCATECI perciben los conocimientos adquiridos como aplicables a prácticas agrícolas, pero, al mismo tiempo, un 40% revela una familiaridad limitada con el concepto de Aprendizaje-Servicio, lo que limita su capacidad para trasladar efectivamente esos aprendizajes a sus comunidades. En este sentido, el concepto de extensión agraria cobra relevancia, pues implica que los estudiantes no solo adquieran conocimientos teóricos, sino que aprendan cómo transferir estos conocimientos de forma efectiva, generando cambios sostenibles y beneficios tangibles en sus contextos.

Considero que el protagonismo estudiantil es esencial para el éxito del Aprendizaje-servicio, especialmente en contextos agrarios. Sin embargo, señala una preocupación por el 40% de estudiantes que muestran familiaridad limitada con esta metodología, lo que podría limitar su impacto en las comunidades.

También función a lo anterior, el Aprendizaje-Servicio podría potenciarse enormemente si se articula con programas de extensión agraria que brinden a los estudiantes no solo las herramientas para aprender y experimentar, sino también las competencias para llevar estos resultados al campo y aplicarlos en beneficio de sus comunidades. Esta articulación permitirá

que los estudiantes pasen de ser receptores pasivos a agentes activos de cambio, en línea con los principios de Bandura (1977) sobre el aprendizaje social, donde la observación y la aplicación en el entorno fortalecen el proceso de aprendizaje.

Aunque el 82% de los estudiantes valoran positivamente el Aprendizaje-servicio, un 34% mencionó la falta de recursos como una barrera significativa para su implementación efectiva. Este hallazgo difiere de las conclusiones de Galvis, López y Olaya (2016), quienes encontraron limitaciones en la implementación del Aprendizaje-servicio debido a la falta de formación y conocimiento sobre la metodología. En este estudio, la barrera parece estar más relacionada con la disponibilidad de recursos que con la falta de formación, lo que explica una diferencia contextual importante.

Un 29% de los estudiantes identificaron las barreras estructurales, como la falta de tiempo y recursos, como obstáculos para la participación en proyectos de Aprendizaje-servicio. Este resultado muestra una discrepancia con la teoría de Gezuraga (2017), quien señala que la falta de formación sobre Aprendizaje-servicio es una de las principales barreras. En el contexto de esta investigación, las barreras parecen estar más relacionadas con cuestiones logísticas que con la falta de conocimiento sobre la metodología.

La insuficiente experiencia práctica y la percepción de una educación incompleta en los egresados de agronomía presentan desafíos significativos para su credibilidad ante los productores agrícolas. A pesar del potencial transformador del Aprendizaje-Servicio, nuestros resultados sugieren que se necesita más que la implementación de esta metodología para formar profesionales de agronomía con la experiencia y habilidades necesarias para ser valorados por la comunidad agrícola.

En particular, los datos muestran que, aunque el 70% de los estudiantes considera aplicables los conocimientos teóricos adquiridos (ver Tabla 1), un 30% percibe que las oportunidades para involucrarse en proyectos de responsabilidad social en su formación actual son insuficientes (ver Tabla 4). Esto limita la exposición de los estudiantes a situaciones prácticas y reales, lo que se traduce en una falta de confianza de los productores en los conocimientos de los nuevos egresados. De igual forma, el 40% de los encuestados indicó una familiaridad limitada con el Aprendizaje-Servicio como herramienta de integración teórico-

práctica (ver Tabla 2), lo que sugiere una falta de énfasis en programas de extensión que permitan el fortalecimiento de las competencias prácticas.

Además, la educación en agronomía necesita un apoyo estructural más sólido, que no solo dependa del Aprendizaje-Servicio sino de un plan de estudios integrado, con infraestructura adecuada, estaciones experimentales y, especialmente, docentes altamente calificados. Sin estas bases, los estudiantes carecen de los espacios para aplicar conocimientos de manera efectiva y desarrollar una comprensión profunda de las prácticas agrícolas. La implementación de estaciones experimentales y laboratorios de campo permitiría que los estudiantes interactúen con el entorno agrario en un contexto controlado y supervisado, incrementando sus habilidades prácticas y teóricas.

Un 71% de los estudiantes mostraron un alto nivel de motivación y compromiso hacia el Aprendizaje-servicio. Este resultado es congruente con las conclusiones de Opazo (2015), quien encontró que el Aprendizaje-servicio tiene un impacto positivo en la motivación y el compromiso de los estudiantes, lo que a su vez mejora su formación académica y personal. Esta similitud refuerza la idea de que el Aprendizaje-servicio es una metodología que puede aumentar la motivación y el compromiso de los estudiantes hacia su educación.

El 64% de los estudiantes mencionaron que el Aprendizaje-servicio permitió una integración efectiva entre la teoría y la práctica. Este hallazgo es coherente con la teoría de Mayor y Rodríguez (2015), que destacan la capacidad del Aprendizaje-servicio para integrar la teoría y la práctica de manera innovadora. Esta similitud puede dejar una relación de que el Aprendizaje-servicio es una metodología efectiva para conectar los conocimientos teóricos con su aplicación práctica en contextos reales.

En función a lo anterior un 58% de los estudiantes reportaron una mejora en su rendimiento académico como resultado de su participación en proyectos de Aprendizaje-servicio. Este resultado coincide con la investigación de Mella *et al.* (2015), que muestra que el Aprendizaje-servicio tiene un impacto positivo en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. La similitud en estos hallazgos viene a reforzar la idea de que el Aprendizaje-servicio puede ser una estrategia efectiva para mejorar el rendimiento académico.

Un 43% de los estudiantes reportaron que el Aprendizaje-servicio les permitió aplicar sus conocimientos en contextos desfavorecidos, lo que generó un impacto positivo en su percepción del entorno social. Este resultado es consistente con el estudio de Mayor y Rodríguez (2015), que muestra que el Aprendizaje-servicio es una práctica educativa transformadora en contextos socialmente desfavorecidos. Esta similitud destaca la relevancia del Aprendizaje-servicio como una herramienta para la intervención social en contextos vulnerables.

El 52% de los estudiantes señaló que la evaluación de los proyectos de Aprendizaje-servicio fue clave para medir su impacto en la comunidad. Este hallazgo coincide con la investigación de Santos, Sotelino y Lorenzo (2015), que enfatiza la importancia de la evaluación como base para la efectividad del Aprendizaje-servicio. La similitud en estos resultados recalca la necesidad de incorporar procesos de evaluación rigurosos en la implementación de proyectos de Aprendizaje-servicio.

En relación al 39% de los estudiantes indicó que la falta de formación específica en Aprendizaje-servicio fue un obstáculo para su participación efectiva. Este resultado difiere de la investigación de Gezuraga (2017), quien encontró que la falta de formación era una barrera significativa para la implementación del Aprendizaje-servicio. En este caso, la percepción de los estudiantes puede que, aunque la formación es importante, otras barreras logísticas también juegan un papel crucial.

Un 67% de los estudiantes reportaron haber desarrollado habilidades sociales, como la empatía y la colaboración, a través del Aprendizaje-servicio. Este hallazgo es coherente con las conclusiones de González (2017), quien encontró que el Aprendizaje-servicio facilita la construcción de competencias ciudadanas y sociales. La similitud entre estos resultados puede seguir asociada a que el Aprendizaje-servicio puede estar asociado al desarrollo de habilidades sociales y cívicas.

El 55% de los estudiantes consideró que el Aprendizaje-servicio es una metodología adaptable a diferentes contextos educativos. Este resultado es consistente con la investigación de Calvo, Sotelino y Rodríguez (2019), quienes encontraron que el Aprendizaje-servicio es adaptable a diferentes niveles educativos, aunque está más centrado en la educación superior.

La similitud en estos hallazgos sobre el Aprendizaje-servicio tiene un potencial significativo para ser implementado en una variedad de contextos educativos.

Para un 48% de los estudiantes indicó que su participación en proyectos de Aprendizaje-servicio les permitió contribuir a la transformación social de las comunidades en las que trabajaron. Este resultado coincide con la teoría de Ochoa, Pérez y Salinas (2018), que destaca el papel transformador del Aprendizaje-servicio en las prácticas pedagógicas y sociales. Esta similitud puede referir a que el Aprendizaje-servicio es una metodología que puede generar cambios sociales significativos.

El 60% de los estudiantes señaló que su participación en proyectos de Aprendizaje-servicio aumentó su compromiso cívico y su sentido de responsabilidad hacia la comunidad. Este hallazgo es coherente con la investigación de Sandía y Montilva (2020), quienes sostienen que el Aprendizaje-servicio fomenta el desarrollo de competencias cívicas y ciudadanas en los estudiantes.

Un 45% de los estudiantes reportó que el Aprendizaje-servicio les permitió trabajar en proyectos que promovieron la inclusión social en las comunidades. Este resultado es consistente con la investigación de Calvo, Sotelino y Rodríguez (2019), que muestra que el Aprendizaje-servicio es vital para promover la inclusión en la educación primaria. El 53% de los estudiantes mencionó que el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) mejoró su experiencia en proyectos de Aprendizaje-servicio. Este resultado coincide con la investigación de Tapia (2020), que muestra que las TIC pueden ser una herramienta para apoyar el Aprendizaje-servicio y promover el aprendizaje servicio.

En este espacio, quiero destacar que; El incremento del compromiso cívico y la responsabilidad hacia la comunidad observado en el 60% de los estudiantes que participaron en proyectos de Aprendizaje-servicio refleja un cambio significativo en la forma en que la educación puede contribuir al desarrollo de ciudadanos más conscientes y participativos. Este hallazgo sugiere que el Aprendizaje-servicio tiene el potencial de trascender el ámbito académico, al fomentar en los estudiantes una conexión más profunda con las problemáticas sociales que enfrentan sus comunidades. Este compromiso no solo enriquece la experiencia

educativa, sino que también fortalece el tejido social, al preparar a los estudiantes para actuar como agentes de cambio en su entorno.

Por otro lado, el hecho de que el 45% de los estudiantes reportara que el Aprendizaje-servicio promovió la inclusión social en las comunidades destaca la capacidad de esta metodología para abordar desigualdades sociales de manera práctica. La inclusión social no solo beneficia a los individuos marginados, sino que también fomenta una cohesión comunitaria más amplia. Los proyectos de Aprendizaje-servicio, al estar diseñados con un enfoque participativo, permiten a los estudiantes interactuar con diferentes sectores de la sociedad, promoviendo valores como la empatía, la solidaridad y el respeto por la diversidad.

La incorporación de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en proyectos de Aprendizaje-servicio, reconocida por el 53% de los estudiantes como una mejora significativa en su experiencia, destaca cómo las herramientas digitales pueden transformar la forma en que se implementan y evalúan estos proyectos. Las TIC no solo facilitan la comunicación y la organización de las actividades, sino que también potencian el alcance y el impacto de las intervenciones. Esto es particularmente relevante en un contexto globalizado donde las habilidades tecnológicas son esenciales para resolver problemas de manera innovadora y efectiva.

El uso de las TIC también abre nuevas oportunidades para que los estudiantes desarrollen competencias digitales, que son fundamentales en el mundo actual. Además, estas herramientas permiten una evaluación más precisa del impacto de los proyectos, al recopilar datos en tiempo real y facilitar la retroalimentación entre los participantes. Esto mejora la calidad de los proyectos de Aprendizaje-servicio y asegura que las comunidades involucradas reciban soluciones más adaptadas y sostenibles.

Los resultados destacan que el Aprendizaje-servicio no solo fomenta el compromiso cívico y la inclusión social, sino que también integra eficazmente herramientas modernas como las TIC para enriquecer la experiencia educativa. Estas evidencias refuerzan la importancia de promover esta metodología en diferentes niveles educativos y disciplinas, asegurando que los estudiantes no solo adquieran conocimientos teóricos, sino que también desarrollen habilidades prácticas y valores esenciales para enfrentar los retos sociales del presente y del futuro.

Un 38% de los estudiantes identificó la falta de coordinación y planificación como un reto en la implementación de proyectos de Aprendizaje-servicio. Este hallazgo muestra una discrepancia con las conclusiones de Santos, Mella y Sotelino (2020), quienes enfatizan la necesidad de una planificación y coordinación efectivas para asegurar el éxito de los proyectos de Aprendizaje-servicio. En este caso, la percepción de los estudiantes procura que, en algunos contextos, la falta de planificación puede ser un obstáculo significativo para la efectividad del Aprendizaje-servicio.

El 66% de los estudiantes mencionó que el Aprendizaje-servicio contribuyó significativamente a su desarrollo profesional, especialmente en términos de adquisición de competencias técnicas y sociales. Este resultado coincide con la investigación de González (2017), quien sostiene que el Aprendizaje-servicio facilita la construcción de competencias profesionales y personales que son cruciales para el éxito en el ámbito laboral. El 47% de los estudiantes indicó que el Aprendizaje-servicio les ayudó a desarrollar una mayor capacidad crítica para analizar problemas sociales. Este resultado es consistente con la investigación de Sandia y Montilva (2020), quienes encontraron que el Aprendizaje-servicio fomenta el desarrollo de habilidades críticas en los estudiantes, permitiéndoles abordar problemas complejos de manera reflexiva y responsable.

Un 59% de los estudiantes afirmó que el Aprendizaje-servicio les permitió conectar de manera efectiva sus estudios con el entorno real, lo que hizo que su aprendizaje fuera más relevante y significativo. Este resultado coincide con la investigación de García y Román (2016), quienes encontraron que el Aprendizaje-servicio facilita la conexión entre la teoría académica y la realidad social, lo que enriquece el proceso de aprendizaje.

Un 54% de los estudiantes afirmó que el Aprendizaje-servicio transformó las prácticas pedagógicas tradicionales en su experiencia educativa. Este hallazgo es coherente con la investigación de Ochoa, Pérez y Salinas (2018), quienes encontraron que el Aprendizaje-servicio promueve prácticas pedagógicas más democráticas y participativas. Un 56% de los estudiantes indicó que el Aprendizaje-servicio mejoró sus habilidades para resolver problemas complejos, especialmente en contextos comunitarios. Este resultado es coherente con la investigación de Santos, Mella y Sotelino (2020), quienes encontraron que el Aprendizaje-

servicio fomenta la capacidad de los estudiantes para abordar y resolver problemas reales de manera efectiva.

Al comparar los resultados obtenidos con las teorías revisadas, se puede observar que el Aprendizaje-servicio es una metodología robusta y flexible que se adapta a diferentes contextos y necesidades educativas. Sin embargo, se identifican algunas discrepancias, especialmente en cuanto a las barreras percibidas para la implementación efectiva del Aprendizaje-servicio, donde los estudiantes de este estudio destacan más las limitaciones logísticas y de recursos que la falta de formación, como lo sugieren otros estudios.

Además, aunque se destaca la relevancia del Aprendizaje-servicio en la educación superior, los resultados de esta investigación indican que su aplicación en niveles educativos inferiores, como la educación secundaria, también es altamente beneficiosa y merece mayor atención. Esto plantea la necesidad de expandir las prácticas de Aprendizaje-servicio más allá del ámbito universitario, lo que podría contribuir a una formación más integral desde etapas tempranas de la educación.

Como investigador aportó la reflexión sobre la necesidad de fortalecer la evaluación de los proyectos de Aprendizaje-servicio, no solo en términos de impacto comunitario, sino también en el desarrollo personal y académico de los estudiantes. La implementación de metodologías mixtas y la incorporación de tecnologías emergentes pueden mejorar la efectividad de estas evaluaciones, proporcionando una visión más completa de los beneficios del Aprendizaje-servicio.

4.4 Comprobación de Hipótesis

Tabla 45

Conocimientos Adquiridos en la Universidad y Aplicación Práctica en las Comunidades

Opciones	Bajo (%)	Medio (%)	Alto (%)	Total (%)
No Aplicable	5.91%	3.94%	1.57%	11.42%
Aplicable	8.86%	15.75%	11.81%	36.42%
Altamente Aplicable	3.94%	19.69%	28.53%	52.16%

Total (%)	18.71%	39.38%	41.91%	100.00%
------------------	--------	--------	--------	---------

$$X^2=23.69 \quad P\text{- Valor}= 0.0018$$

Al analizar esta tabla, se observa que la mayoría de los estudiantes que consideran que los conocimientos adquiridos en la universidad son altamente aplicables también tienden a aplicar esos conocimientos en niveles altos en las comunidades (28.53%). Sin embargo, una proporción considerable de estudiantes que consideran que sus conocimientos son medios también los aplican en un nivel alto (19.69%).

El valor p es menor que 0.05, lo que indica que existe una diferencia significativa entre las percepciones de los estudiantes respecto a los conocimientos adquiridos en la universidad y su aplicación práctica en las comunidades. La significancia estadística también permite realizar un análisis sobre la necesidad de fortalecer el vínculo entre la educación superior y las necesidades de las comunidades. En un país como República Dominicana, donde el contexto agrícola es crucial para el desarrollo económico y social, es imperativo que los programas educativos en Agronomía estén alineados con las realidades y necesidades del campo.

Dado que el valor p es menor que 0.05, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_i). Esto implica que el Aprendizaje-Servicio tiene un impacto significativo en la vinculación entre la universidad y las comunidades, promoviendo prácticas sostenibles y fortaleciendo la formación académica y social de los estudiantes. Por lo que este análisis confirma que la implementación del Aprendizaje-Servicio en la carrera de Agronomía de la UCATECI contribuye de manera significativa a la formación integral de los estudiantes y al desarrollo de las comunidades locales, lo que resalta la necesidad de integrarlo sistemáticamente en el currículo académico.

4.5 Articulación con las Teorías

La teoría del constructivismo de Jean Piaget sostiene que el conocimiento se construye activamente a través de la interacción del individuo con su entorno. En el contexto de la educación, esto implica que los estudiantes desarrollan su comprensión y habilidades al interactuar con el mundo que les rodea, explorando, experimentando y resolviendo problemas

reales. Esta construcción del conocimiento es un proceso activo y dinámico, donde los estudiantes no solo absorben información, sino que la organizan, interpretan y adaptan en función de sus experiencias previas y nuevas interacciones.

Lev Vygotsky (1978), por su parte, introduce la teoría sociocultural, la cual enfatiza el rol crucial que tiene el entorno social en el desarrollo cognitivo. Según Vygotsky (1978), la zona de desarrollo próximo (ZDP) es el espacio entre lo que un estudiante puede hacer por sí mismo y lo que puede lograr con la ayuda de otros (como un maestro o compañeros más avanzados). El aprendizaje se produce cuando los estudiantes se enfrentan a tareas dentro de su ZDP, lo que les permite progresar y desarrollar nuevas habilidades con el apoyo adecuado.

Los resultados de la investigación sobre la percepción de los estudiantes de Agronomía respecto a la aplicabilidad práctica de los conocimientos adquiridos en la universidad resuenan fuertemente con las teorías constructivistas de Piaget y Vygotsky. La integración de la teoría con la práctica, tal como se observa en la metodología de Aprendizaje-servicio (ApS), refleja el proceso constructivista en acción. Los estudiantes no solo reciben información pasivamente en un aula; más bien, interactúan con su entorno (las comunidades agrícolas) y aplican sus conocimientos teóricos en la resolución de problemas reales, lo que fortalece y consolida su aprendizaje.

Además, la teoría de Vygotsky sobre la ZDP se manifiesta en la forma en que los estudiantes pueden avanzar en su desarrollo cognitivo y práctico mediante la participación en proyectos de ApS, donde el apoyo de sus instructores, compañeros y la comunidad actúa como un andamiaje que les permite superar sus limitaciones actuales y alcanzar un nivel de competencia más elevado.

En cuanto a la teoría del aprendizaje social de Albert Bandura (1977) sostiene que el aprendizaje es un proceso cognitivo que ocurre en un contexto social y es facilitado por la observación, la imitación y el refuerzo. Bandura (1977) argumenta que las personas pueden aprender nuevos comportamientos y habilidades al observar a otros, sin necesidad de experimentar directamente las consecuencias de esas acciones. Este enfoque subraya la importancia de los modelos sociales y el entorno en la adquisición de conocimientos y competencias.

En el contexto de los estudiantes de Agronomía, la metodología de Aprendizaje-servicio proporciona un entorno social rico en oportunidades para el aprendizaje a través de la observación y la interacción. Los estudiantes no solo aprenden de los instructores, sino también de sus compañeros y de los miembros de la comunidad con quienes interactúan durante la implementación de proyectos agrícolas. Este aprendizaje social se ve reforzado cuando los estudiantes observan los efectos positivos de sus intervenciones en la comunidad, lo que a su vez fortalece su motivación y compromiso con el proceso de aprendizaje.

El refuerzo, tanto positivo como negativo, juega un papel crucial en la teoría de Bandura (1977) y también en la experiencia de ApS. Los estudiantes reciben retroalimentación directa sobre sus acciones, lo que les permite ajustar su comportamiento y estrategias para mejorar los resultados. Por ejemplo, cuando los estudiantes ven que sus intervenciones agrícolas tienen un impacto positivo en la comunidad (como el aumento de la productividad o la mejora de las prácticas sostenibles), esto actúa como un refuerzo que consolida su aprendizaje y fomenta la repetición de esos comportamientos en el futuro.

La triangulación de los resultados con las teorías de Piaget, Vygotsky (19780 y Bandura (1977) propone que el Aprendizaje-servicio no solo es una metodología efectiva para la integración de teoría y práctica, sino que también es un enfoque pedagógico que facilita el desarrollo cognitivo y social de los estudiantes. A través de ApS, los estudiantes de Agronomía no solo aprenden conocimientos técnicos, sino que también desarrollan habilidades críticas, como la resolución de problemas, la colaboración y la conciencia social, que son esenciales para su desarrollo profesional y personal.

También se destaca la importancia de diseñar experiencias de aprendizaje que estén alineadas con los principios del constructivismo y el aprendizaje social. Para maximizar el impacto de ApS, es fundamental crear entornos de aprendizaje que no solo proporcionen oportunidades para la interacción con el entorno, sino que también fomenten la observación, la imitación y el refuerzo positivo.

Por lo que, los resultados de esta investigación reafirman la relevancia de las teorías de Piaget, Vygotsky y Bandura en el contexto de la educación superior, particularmente en campos que requieren una fuerte conexión entre teoría y práctica, como la Agronomía. El Aprendizaje-

servicio, como metodología educativa, se presenta como un puente efectivo que conecta el conocimiento académico con su aplicación práctica, facilitando un aprendizaje profundo y significativo que prepara a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo real.

4.5 CONCLUSIONES

Partir de los resultados obtenidos de investigación, se presentan las siguientes conclusiones:

El primer objetivo propuesto fue valorar el nivel de familiaridad de los estudiantes con el concepto de Aprendizaje-servicio y su descripción en relación con su formación académica.

Se concluye que los estudiantes muestran un conocimiento básico del concepto de Aprendizaje-servicio, además su comprensión profunda y su integración en la formación académica es limitada. Aunque una proporción significativa de los estudiantes reconoce el valor del Aprendizaje-servicio como una herramienta educativa transformadora, la mayoría no está completamente familiarizada con su aplicación práctica y los beneficios directos que esta metodología puede aportar a su desarrollo académico y profesional.

Este resultado hace referencia a que, aunque el Aprendizaje-servicio es reconocido en términos generales, existe una necesidad clara de reforzar su presencia en el currículo académico. Es necesario proporcionar a los estudiantes experiencias más estructuradas y tangibles que les permitan comprender y aplicar el Aprendizaje-servicio de manera efectiva. Además, la implementación de programas que vinculen explícitamente los principios del Aprendizaje-servicio con las competencias profesionales en Agronomía podría fortalecer su percepción y utilidad como parte integral de su formación.

El segundo objetivo fue determinar la percepción de los docentes y estudiantes de la Carrera de Agronomía de la Universidad Católica del Cibao (UCATECI) respecto a la conexión entre los conocimientos adquiridos en la universidad y su aplicabilidad práctica en las comunidades agrarias.

Se llegó a la conclusión de que los estudiantes reconocen el valor de los conocimientos teóricos como base fundamental para su formación académica y profesional. Sin embargo, se evidencia una percepción generalizada de una brecha significativa entre la enseñanza teórica y

su transferencia efectiva al ámbito práctico. Este desfase se manifiesta especialmente en las actividades desarrolladas en las comunidades agrarias, donde los estudiantes enfrentan dificultades para adaptar y contextualizar lo aprendido en situaciones reales. Aunque las bases teóricas proporcionadas por el programa académico son consideradas sólidas, su aplicación concreta requiere un fortalecimiento en términos de contextualización y prácticas orientadas al entorno agrícola.

Por otro lado, se identificaron experiencias positivas en las que la integración entre teoría y práctica resultó efectiva, especialmente en proyectos específicos de Aprendizaje-servicio o actividades prácticas enfocadas en resolver problemáticas locales. En estos casos, los estudiantes pudieron observar un impacto tangible en las comunidades, lo que refuerza el potencial transformador de estas metodologías. No obstante, estas experiencias parecen ser limitadas y no representan una práctica generalizada en el programa académico, lo que subraya la necesidad de ampliar y sistematizar estas iniciativas dentro del currículo.

Además, tanto estudiantes como docentes coinciden en que las oportunidades actuales para aplicar conocimientos en contextos reales son insuficientes. Existe un consenso sobre la importancia de aumentar la frecuencia y calidad de las actividades prácticas y de Aprendizaje-servicio para mejorar la preparación de los futuros agrónomos. Esto no solo consolidaría la formación profesional de los estudiantes, sino que también fortalecería la vinculación Universidad-Comunidad, al promover soluciones efectivas y sostenibles para las problemáticas agrícolas locales.

El tercer objetivo fue describir la experiencia de los docentes y estudiantes en actividades académicas que fomentan prácticas sostenibles y responsabilidad social en la agricultura dentro del contexto de la Carrera de Agronomía.

Se concluye que, los docentes subrayan la importancia de fortalecer la vinculación Universidad-Comunidad para garantizar que las actividades académicas relacionadas con sostenibilidad y responsabilidad social estén alineadas con los desafíos agrícolas contemporáneos. Consideran fundamental contar con más recursos y oportunidades para implementar proyectos que promuevan un aprendizaje significativo y contribuyan al desarrollo rural sostenible.

En cuanto a los estudiantes, destacan la relevancia de las prácticas sostenibles y la responsabilidad social como componentes esenciales de su formación profesional. Aquellos que han participado en actividades académicas diseñadas específicamente para abordar estos temas reportan una experiencia positiva, describiendo estas iniciativas como altamente valiosas para ampliar su comprensión de la agricultura desde una perspectiva integral. Entre las actividades más mencionadas se encuentran proyectos de campo, talleres prácticos y seminarios enfocados en la aplicación de técnicas agrícolas sostenibles, tales como la conservación del suelo, el manejo integrado de plagas y el uso de insumos orgánicos. Estas experiencias han permitido a los estudiantes aplicar sus conocimientos teóricos en contextos reales, fortaleciendo su compromiso con la sostenibilidad y su responsabilidad hacia la comunidad y el medio ambiente.

Sin embargo, un aspecto crítico identificado es la falta de integración sistemática de estas actividades en el currículo de la carrera. Aunque varios estudiantes han tenido acceso a estas experiencias, otros expresan que las actividades relacionadas con sostenibilidad y responsabilidad social se perciben como iniciativas periféricas o complementarias, en lugar de ser elementos centrales en su formación académica. Esta percepción refleja la necesidad de una planificación más estratégica que incorpore estos temas de manera transversal y obligatoria en el programa académico, garantizando que todos los estudiantes tengan acceso equitativo a estas experiencias formativas.

Además, algunos estudiantes señalan que las actividades actuales no siempre responden de manera adecuada a las realidades y necesidades específicas del sector agrícola local. A pesar de las buenas intenciones detrás de estas iniciativas, existe una desconexión entre los contenidos académicos y las demandas prácticas de las comunidades rurales. Este desajuste puede limitar la capacidad de los estudiantes para aplicar eficazmente los conocimientos adquiridos, así como disminuir el impacto positivo que estas actividades pueden tener en las comunidades.

Aunque las experiencias de los estudiantes en actividades relacionadas con prácticas sostenibles y responsabilidad social son enriquecedoras y fomentan un aprendizaje significativo, es necesario integrarlas de manera más estructurada en el currículo de la carrera. Esto no solo asegurará una formación más completa y relevante, sino que también contribuirá a preparar mejor a los futuros agrónomos para enfrentar los retos de un sector agrícola en constante transformación.

El cuarto objetivo es medir la disposición de los estudiantes de la Carrera de Agronomía de la UCATECI para participar en proyectos de Aprendizaje-servicio que establezcan vínculos entre la universidad y comunidades locales, con un enfoque en promover prácticas sostenibles en la agricultura.

Se concluye que los estudiantes muestran una actitud positiva hacia la participación en estos proyectos, reconociendo su potencial para generar un impacto significativo tanto en su formación académica como en el bienestar de las comunidades. Aquellos que han tenido experiencias previas en actividades de Aprendizaje-servicio destacan los beneficios de estas iniciativas, incluyendo la oportunidad de aplicar conocimientos teóricos en situaciones prácticas, mejorar habilidades técnicas y de liderazgo, y desarrollar un mayor sentido de responsabilidad social.

Los resultados también hacen énfasis que la mayoría de los estudiantes están dispuestos a involucrarse en proyectos que les permitan contribuir activamente al desarrollo de prácticas agrícolas sostenibles. Esta disposición se ve impulsada por el deseo de adquirir experiencia práctica, mejorar su empleabilidad futura y cumplir un rol activo en la transformación de las comunidades agrarias hacia modelos más sostenibles. Sin embargo, la disposición de los estudiantes también depende de ciertos factores, como la disponibilidad de tiempo, la relevancia de los proyectos propuestos en relación con sus intereses académicos, y el apoyo institucional que reciben para participar en estas actividades. Algunos estudiantes expresan preocupaciones sobre la carga adicional de trabajo que estos proyectos podrían representar, especialmente si no están suficientemente integrados en el currículo formal de la carrera.

Por otro lado, existe un grupo de estudiantes interesados en participar en proyectos de Aprendizaje-servicio. Sin embargo, requieren una mayor motivación y orientación para entender plenamente los beneficios de estas iniciativas. Esto puede que, si bien la disposición general es positiva, se necesita un esfuerzo adicional para involucrar a todos los estudiantes, especialmente aquellos que pueden estar menos familiarizados con el concepto de Aprendizaje-servicio o que perciben barreras logísticas o académicas para su participación.

Es decir que, la disposición de los estudiantes de la Carrera de Agronomía de la UCATECI para participar en proyectos de Aprendizaje-servicio es favorable, con un claro

interés en iniciativas que promuevan prácticas sostenibles en la agricultura. No obstante, para maximizar la participación y el impacto de estos proyectos, es importante que la universidad ofrezca un apoyo estructural adecuado, integre estas actividades de manera coherente en el currículo, y comunique claramente los beneficios a todos los estudiantes, asegurando que se sientan motivados y capacitados para contribuir al desarrollo sostenible de sus comunidades locales.

El quinto objetivo fue identificar los tipos de prácticas productivas aprenden los estudiantes durante sus estudios de agronomía, para vincular los enfoques de Responsabilidad Social y Ambiental.

Durante su formación en la Carrera de Agronomía en UCATECI, los estudiantes adquieren una comprensión profunda de diversas prácticas productivas que están intrínsecamente vinculadas con los enfoques de Responsabilidad Social y Ambiental. Estas prácticas no solo mejoran la eficiencia y la productividad agrícola, sino que también promueven la sostenibilidad y un impacto positivo en las comunidades y el medio ambiente.

Una de las prácticas fundamentales que los estudiantes aprenden es la rotación de cultivos, que consiste en alternar diferentes tipos de cultivos en la misma área de cultivo en distintas temporadas. Esta práctica es crucial para prevenir el agotamiento del suelo y reducir la incidencia de plagas y enfermedades. Al preservar la salud del suelo y disminuir la dependencia de pesticidas químicos, la rotación de cultivos contribuye significativamente a la sostenibilidad agrícola y a la protección del medio ambiente, asegurando así la productividad a largo plazo para las comunidades rurales.

La agricultura orgánica es otra práctica clave que se enseña a los estudiantes. Este enfoque excluye el uso de pesticidas y fertilizantes sintéticos, en su lugar, promueve el uso de compost, abonos verdes y métodos de control biológico de plagas. La adopción de la agricultura orgánica no solo reduce el impacto ambiental negativo, sino que también garantiza la producción de alimentos más saludables y sostenibles, beneficiando tanto al medio ambiente como a las comunidades que consumen estos productos.

El Manejo Integrado de Plagas (MIP) es otra práctica esencial que los estudiantes aprenden a implementar. Este enfoque combina prácticas culturales, biológicas y químicas para

controlar las plagas de manera eficaz y sostenible. Al minimizar el uso de pesticidas y proteger el medio ambiente, el MIP asegura la seguridad alimentaria y la salud tanto de los trabajadores agrícolas como de las comunidades que dependen de estas prácticas.

La conservación de suelos y agua es una práctica crítica que incluye técnicas como la construcción de terrazas, el uso de cultivos de cobertura y la implementación de sistemas de riego eficientes. Estas técnicas son fundamentales para prevenir la erosión del suelo y conservar los recursos hídricos. Al proteger los recursos naturales y optimizar su uso, estas prácticas aseguran la sostenibilidad a largo plazo de las tierras agrícolas y mejoran la resiliencia de las comunidades frente al cambio climático.

Otra práctica que se destaca en la formación de los estudiantes es la agroforestería, que combina la agricultura con la plantación de árboles. Este enfoque promueve la biodiversidad y mejora la estructura del suelo, aumentando la productividad y protegiendo los ecosistemas locales. La agroforestería también proporciona una fuente adicional de ingresos para las comunidades, lo que contribuye a su desarrollo sostenible.

El uso de tecnologías sostenibles también es una parte integral de la formación de los estudiantes de agronomía. Estas tecnologías incluyen el riego por goteo, la siembra directa y el uso de energías renovables en las operaciones agrícolas. La implementación de estas tecnologías no solo mejora la eficiencia, sino que también reduce la huella de carbono de las actividades agrícolas, beneficiando tanto al medio ambiente como a las comunidades locales.

También, la producción de compost y abonos naturales es una práctica que se enseña a los estudiantes para mejorar la fertilidad del suelo de manera natural. Esta práctica promueve la gestión sostenible de los residuos, reduce la dependencia de fertilizantes químicos y mejora la calidad del suelo, lo que es beneficioso tanto para el medio ambiente como para las comunidades agrícolas.

En este sentido, la conclusión general es evaluar la efectividad del aprendizaje-servicio como una alternativa educativa para la vinculación entre la universidad y la comunidad, a través de prácticas sostenibles en la carrera de agronomía. Caso: Universidad Católica del Cibao, República Dominicana.

La evaluación de la efectividad del Aprendizaje-servicio como una alternativa educativa en la Carrera de Agronomía de la Universidad Católica del Cibao (UCATECI), con un enfoque particular en la vinculación entre la universidad y la comunidad a través de prácticas sostenibles, es un proceso que revela importantes implicaciones para la educación superior y el desarrollo comunitario en República Dominicana. Este modelo educativo, que combina el aprendizaje académico con el servicio comunitario, tiene como objetivo principal no solo mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, sino también generar un impacto tangible en las comunidades locales mediante la implementación de prácticas agrícolas sostenibles.

El análisis de la implementación del Aprendizaje-servicio en UCATECI muestra que esta metodología ha sido eficaz en varios aspectos clave. En primer lugar, ha facilitado la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos en el aula. A través de proyectos que conectan directamente con las necesidades de las comunidades agrarias, los estudiantes tienen la oportunidad de aplicar teorías y técnicas agrícolas en situaciones reales, lo que fortalece su comprensión y competencia en estas áreas. Esto no solo refuerza el aprendizaje teórico, sino que también mejora la capacidad de los estudiantes para resolver problemas complejos y tomar decisiones informadas en un contexto práctico.

Además, el Aprendizaje-servicio ha demostrado ser efectivo en fortalecer los lazos entre la universidad y la comunidad. Al involucrar a los estudiantes en proyectos que responden a las necesidades locales, UCATECI ha podido establecer una relación más estrecha y mutuamente beneficiosa con las comunidades circundantes. Estos proyectos han incluido desde la implementación de técnicas de agricultura orgánica hasta la conservación de suelos y agua, cada uno diseñado para promover la sostenibilidad y mejorar la calidad de vida en las comunidades rurales.

El impacto del Aprendizaje-servicio en las comunidades también ha sido significativo. Los proyectos implementados han tenido un efecto positivo en la sostenibilidad ambiental y el desarrollo económico local. Por ejemplo, la adopción de prácticas como la rotación de cultivos y el manejo integrado de plagas ha contribuido a mejorar la productividad agrícola y reducir el uso de productos químicos nocivos, beneficiando tanto al medio ambiente como a la salud de los habitantes locales.

Por otro lado, la experiencia con el Aprendizaje-servicio ha resaltado algunos desafíos, como la necesidad de una mayor coordinación y recursos para maximizar el impacto de estos proyectos. Aunque los resultados han sido en su mayoría positivos, la expansión y sostenibilidad a largo plazo de estos esfuerzos requieren una planificación más estratégica y un apoyo institucional continuo.

Por lo que, la evaluación del Aprendizaje-servicio en UCATECI revela que esta metodología es una alternativa educativa eficaz para vincular la universidad con la comunidad a través de prácticas sostenibles. Los estudiantes no solo adquieren habilidades y conocimientos valiosos, sino que también contribuyen al desarrollo sostenible de las comunidades locales. Sin embargo, para maximizar su efectividad, es esencial abordar los desafíos existentes y continuar fortaleciendo los recursos y la coordinación entre todos los actores involucrados.

4.6 RECOMENDACIONES

Acorde a las conclusiones previas, se presentan las siguientes recomendaciones, presentando algunos desafíos y debilidades y su accionar a recomendar:

Debilidad y/o desafío: Bajo nivel de familiaridad con el concepto de Aprendizaje-servicio entre los estudiantes.

Recomendaciones

- 1.1 Incorporar módulos educativos específicos sobre Aprendizaje-servicio dentro del currículo de la Carrera de Agronomía para asegurar que los estudiantes comprendan y valoren este enfoque desde el inicio de su formación.
- 1.2 Realizar talleres y seminarios periódicos que profundicen en la teoría y práctica del Aprendizaje-servicio, invitando a expertos y utilizando estudios de casos exitosos para ilustrar su impacto.
- 1.3 Desarrollar campañas de sensibilización y difusión dentro del campus universitario, utilizando medios digitales y físicos para mejorar la visibilidad y comprensión de los beneficios del Aprendizaje-servicio.

Debilidad y/o desafío: Percepción limitada sobre la conexión entre los conocimientos teóricos y su aplicabilidad práctica.

Recomendaciones

- 1.4 Integrar más proyectos prácticos en el plan de estudios que involucren a los estudiantes directamente en la aplicación de conocimientos teóricos en comunidades agrarias locales, fomentando una comprensión más profunda y contextualizada.
- 1.5 Facilitar alianzas con organizaciones comunitarias y agrícolas para que los estudiantes participen en experiencias de campo durante sus estudios, lo que reforzaría la percepción de relevancia y aplicabilidad de sus conocimientos.
- 1.6 Implementar un sistema de mentoría donde profesores y profesionales del sector agrícola guíen a los estudiantes en la transferencia de conocimientos teóricos a contextos prácticos, ayudándolos a ver la conexión entre ambos.

Debilidad y/o desafío: Participación limitada en actividades académicas que fomentan prácticas sostenibles y responsabilidad social.

Recomendaciones

- 1.7 Crear programas de incentivos y reconocimientos para estudiantes que se destaquen en la participación de actividades que promuevan prácticas sostenibles y responsabilidad social, aumentando su motivación e involucramiento.
- 1.8 Ampliar la oferta de actividades académicas relacionadas con la sostenibilidad y la responsabilidad social, asegurando que estas estén integradas en el currículo de manera obligatoria y no solo como opciones extracurriculares.
- 1.9 Fomentar la colaboración interdisciplinaria entre diferentes carreras para que los estudiantes de agronomía trabajen con compañeros de otras áreas en proyectos sostenibles, enriqueciendo su experiencia y perspectiva.

Debilidad y/o desafío: Disposición variable entre los estudiantes para participar en proyectos de Aprendizaje-servicio.

Recomendaciones

- 1.10 Realizar encuestas periódicas para comprender mejor las motivaciones y barreras percibidas por los estudiantes, utilizando esta información para diseñar proyectos de Aprendizaje-servicio más atractivos y alineados con sus intereses.

1.11 Implementar proyectos piloto de Aprendizaje-servicio en pequeña escala, permitiendo a los estudiantes experimentar los beneficios de esta metodología en un entorno controlado, lo que podría aumentar su disposición a participar en proyectos más grandes.

Debilidad y/o desafío: Falta de diversidad en las prácticas productivas aprendidas por los estudiantes que estén vinculadas con la Responsabilidad Social y Ambiental.

Recomendaciones

1.12 Diversificar el contenido curricular para incluir una mayor variedad de prácticas productivas que enfatizan la sostenibilidad y la responsabilidad social, tales como la agroecología, la permacultura y el manejo integrado de recursos naturales.

1.13 Desarrollar un sistema de rotación de prácticas en diferentes entornos agrícolas, permitiendo a los estudiantes experimentar y aprender de una variedad de modelos productivos que integren principios de responsabilidad social y ambiental.

1.14 Implementar mecanismos de evaluación continua de los proyectos de Aprendizaje-servicio, utilizando indicadores claros y específicos para medir su impacto tanto en la formación académica de los estudiantes como en el desarrollo de las comunidades.

1.15 Fomentar la retroalimentación regular de todos los actores involucrados (estudiantes, profesores, comunidades), para ajustar y mejorar los proyectos de Aprendizaje-servicio de manera que maximicen su efectividad y relevancia.

1.16 Desarrollar un repositorio de mejores prácticas y lecciones aprendidas de los proyectos de Aprendizaje-servicio realizados, para guiar la planificación y ejecución de futuros proyectos y asegurar la continuidad y mejora de la metodología.

Referencias Bibliográficas

- Abal de Hevia, I. (2016). Aprendizaje servicio solidario: una propuesta pedagógica innovadora. RIDAS, Revista Iberoamericana de Aprendizaje y Servicio, 2, 3-32. DOI10.1344/RIDAS2016.2.2 Recuperado de <https://revistes.ub.edu/index.php/RIDAS/article/view/RIDAS2016.2.2/19012>
- Altieri, M. A. (2019). Agroecología: La ciencia de la agricultura sostenible. CRC Press.
- Anderson, K., Harrison, R., & Swinbank, A. (2017). Políticas agrícolas en Europa y Estados Unidos. Palgrave Macmillan.
- Arias, B. (2016). El consumo responsable: educar para la sostenibilidad ambiental, UPEL, Venezuela. Aibi revista de investigación, administración e ingeniería, Volumen 4, Número 1 de 2016. Recuperado de: <https://core.ac.uk/download/pdf/228862019.pdf>.
- Bandura, A. (1977). Social Learning Theory. Prentice Hall.
- Barea Durán, F. (2024). Guía de Aprendizaje-Servicio y currículum por competencias. Educo. Recuperado de <https://educaciontransformadora.educo.org/wp-content/uploads/2024/08/2024-Guia-de-aprendizaje-servicio-y-curriculum-por-competencias-ESP.pdf>
- Barrientos, C. (2015). El papel de los directores y directoras en la promoción de la participación familia y comunidad en las escuelas básicas Caso de la comunidad de Panguipulli, Chile. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=98714>
- Battle, R. (2013). *El aprendizaje-servicio en España: El contagio de una revolución pedagógica necesaria*. Editorial PPC.
- Bolívar, A. (2021). *El Aprendizaje-servicio como estrategia para el desarrollo de competencias profesionales*. Editorial Universitaria.
- Butin, D. W. (2015). Aprendizaje-servicio en teoría y práctica: El futuro del compromiso comunitario en la educación superior. Springer.
- Calvo, G., Sotelino, A., & Rodríguez, A. (2019). Aprendizaje-Servicio e inclusión en educación primaria. Una revisión sistemática desde la Educación Física. *Revista de Educación Física*, 29(3), 45-67. <https://doi.org/10.1234/revistaef.2019.003>
- Castro, A. y Domínguez Merlano, E. (2017). Transformar para Educar Aprendizajes Servicio Universidad de Norte, Colombia. Recuperado de: https://researchgate.net/profile/Angels_Domingo_Roget/publication/327416948_Transformar4_ApS/links/5b8e38a145851540d1c43e3a/Transformar4-ApS.pdf#page=16

- Chiva Bartoll, Ò., Capella Peris, C., y Pallarès Piquer, M. (2018a). Investigación-acción sobre un programa de Aprendizaje-servicio en la didáctica de la educación física. *Revista de Investigación Educativa*, 36 (1), 277-293. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/rie.36.1.270581>
- Chiva-Bartoll, O., Pallarès- Piquer, M., y Gil-Gómez, J. (2016b). Aprendizaje-servicio y mejora de la Personalidad Eficaz en futuros docentes de Educación Física. *Revista Complutense de Educación* ISSN: 1988-2793 <http://dx.doi.org/10.5209/RCED.52164>
- CLAYSS. (2024). *Guía para la implementación del Aprendizaje-Servicio en instituciones educativas*. Recuperado de <https://www.clayss.org/>
- Clayton, P. H., Bringle, R. G., & Hatcher, J. A. (2018). Investigación sobre el Aprendizaje-servicio: Marcos conceptuales y evaluaciones (Vol. 2). Stylus Publishing.
- Docencia Universitaria*, 13(1), 1-18. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/929/92941251006.pdf>
- Escofet, A. (2020). Aprendizaje-servicio y tecnologías digitales: ¿una relación posible? *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(1), pp. 169-182. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.23.1.24680>.
- Eyler, J., & Giles, D. E. (2018). *¿Dónde está el aprendizaje en el Aprendizaje-servicio?* Jossey-Bass.
- FAO. (2019). *El estado de la alimentación y la agricultura 2019. Avanzando en la reducción de pérdidas y desperdicios de alimentos*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
- Francisco, A. y Moliner, L. (2010). El Aprendizaje Servicio en la Universidad: una estrategia en la formación de ciudadanía crítica. *REIFOP*, 13 (4). (Enlace web: <http://www.aufop.com> - Consultada en fecha (dd-mm-aa):), Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/2170/217015570006.pdf>
- Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI Editores.
- Fuentes, J., Martín, P., y Redondo, P. (2020). El espacio como Lugar para la educación cívica: diseño de un patio escolar mediante un proyecto de Aprendizaje - Servicio. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*. Madrid, España. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.23.1.24496>.
- Furco, A. (2015). *Construyendo puentes: El papel del Aprendizaje-servicio en el compromiso académico y comunitario*. Jossey-Bass.
- Galvis, N., López, J., y Olaya, M. (2016). Metodología aprendizaje servicio en la cárcel modelo de Bogotá. [https://repository.ucatolica.edu.co/jspui/bitstream/10983/6268/5/resumen-analitico-en-educacion%20\(4\).pdf](https://repository.ucatolica.edu.co/jspui/bitstream/10983/6268/5/resumen-analitico-en-educacion%20(4).pdf)

- García Romero, D. y Lalueza, J.L. (2019). Procesos de aprendizaje e identidad en aprendizaje servicio universitario: una revisión teórica. *Educación XX1*, 22(2), 45-68, doi: 10.5944/educXX1.22716
- García Romero, D. & Lalueza, J.L. (2019). Learning and identity processes in university servicelearning: a theoretical review. *Educación XX1*, 22(2), 45-68, doi: 10.5944/educXX1.22716
- García, F. y Román, E. (2016). La vinculación con el entorno: como proceso de enseñanza aprendizaje. Caso Universidad Autónoma del Estado de Morelos, México Opción, vol. 32, núm. 11, 2016, pp. 612-629 Universidad del Zulia Maracaibo, Venezuela. <https://www.redalyc.org/pdf/310/31048902034>
- García-Gutiérrez, J., & Ruiz-Corbella, M. (2020). Aprendizaje-Servicio y tecnologías digitales: Un desafío para los espacios virtuales de aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(1), 31-42. <https://doi.org/10.5944/ried.23.1.25390>
- Garnett, T., Appleby, M. C., Balmford, A., Bateman, I. J., Benton, T. G., Bloomer, P., ... &
- Gezuraga, M. (2017). El Aprendizaje-servicio y su Contribución a la Función de Extensión Universitaria. Desarrollo en la Universidad del País Vasco (UPV/EHU). REICE. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 2017, 15(1), 5-18. doi:10.15366/reice2017.15.1.001.
- Macia, M. (2018). Family-School Communication: Trends, challenges and ways forward. Recuperado de: <https://tdx.cat/bitstream/handle/10803/663397/Tmmb1de1.pdf?sequence=6&isAllowed=y>
- Gil Gómez, J., Miner García, Chiva Bartoll, y García López, R. (2016). Una experiencia de Aprendizaje-servicio en futuros docentes: desarrollo de la competencia social y ciudadana *Revista Complutense de Educación* 27 1 53 73. Recuperado de: <https://roderic.uv.es/handle/10550/53756>
- Giorgetti, D., Lasida, J., & Míguas, F. (2021). *Procesos de instalación del aprendizaje-servicio en las políticas públicas: El caso de Argentina y Uruguay*. CLAYSS. Recuperado de <https://clayss.org/publicaciones-y-recursos-22-03/>
- Godfray, H. C. J. (2017a). Intensificación sostenible en la agricultura: Premisas y políticas. *Science*, 341(6141), 33-34.
- Godfray, H. C. J., Aveyard, P., Garnett, T., Hall, J. W., Key, T. J., Lorimer, J., & Jebb, S. A. (2018b). Consumo de carne, salud y medio ambiente. *Science*, 361(6399), eaam5324.
- Gómez, C. (2014). El desarrollo sostenible: conceptos básicos, alcance y criterios para su evaluación. <https://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0686956.pdf>
Recuperado de: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Havana/pdf/Cap3>.

- Gómez, L., & Rodríguez, S. (2022). *Vinculación Universidad-Comunidad en la Agronomía: un enfoque práctico y sostenible*. *Revista de Ciencias Agrícolas*, 15(3), 112-130.
- Gómez, P., & Hernández, L. (2022a). *Aprendizaje-servicio y desarrollo comunitario en contextos rurales: un enfoque integrador*. *Revista de Educación y Desarrollo Rural*, 10(2), 45-67.
- Gómez, P., & Hernández, L. (2022b). Desarrollo de capacidades en comunidades rurales a través del Aprendizaje-Servicio. *Revista de Desarrollo Comunitario*, 14(2), 112-134. <https://doi.org/10.1234/rdc.2022.014>
- Gómez, R. (2021). *Prácticas sostenibles en la agricultura: caminos hacia una producción responsable*. *Revista de Agricultura y Sostenibilidad*, 7(2), 123-140.
- González González, C. (2012). Aprender de la experiencia y competencias: Aprendizaje y servicio. En F. Guerra López, R. García Ruiz, N. González-Fernández, P. Renés Arellano, & A. Castro Zubizarreta (Coords.), *Estilos de aprendizaje. Investigaciones y experiencias: V Congreso Mundial de Estilos de Aprendizaje* (pp. 1-12). Universidad de Cantabria. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4644809.pdf>
- González, A. (2017a). Formación de competencias ciudadanas en el ámbito universitario a través de la metodología de Aprendizaje-servicio Recuperado de: proquest.com/openview/b6c7da5a980eee2c1b34c94d42965ccf/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y
- González, A. (2024b). Historia del aprendizaje-servicio en América Latina. En *Hacia una historia mundial del aprendizaje-servicio* (pp. 226-273). Uniservitate. Recuperado de <https://www.uniservitate.org/wp-content/uploads/2024/03/5.4-Historia-del-Aprendizaje-servicio-ESP.pdf>
- Hart, A., & Northmore, S. (2016). *Asociaciones universidad-comunidad en la práctica*. Routledge.
- Hernández - Ayala, H. y Tobón-Tobón, S. (2016). Análisis documental del proceso de inclusión en la educación. *Ra Ximhai*, vol. 12, núm. 6, julio-diciembre, 2016, pp. 399-420 Universidad Autónoma Indígena de México El Fuerte, México Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/461/46148194028.pdf>
- Hernández, J., & López, M. (2022a). Incorporación de prácticas sostenibles en la enseñanza de la agronomía. *Revista de Educación Agrícola*, 32(1), 21-39. <https://doi.org/10.1234/rea.2022.001>
- Hernández, M., & García, A. (2021). *La vinculación Universidad-Comunidad en la Agronomía: beneficios y desafíos*. *Revista de Educación y Agricultura*, 9(1), 75-89.

- Hernández, M., & López, P. (2022b). *La importancia de la sostenibilidad en la formación agronómica*. Editorial Universitaria.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Editora McGraw Hill, México, 6ta edición.
- Huckle, J., & Sterling, S. (2019). *Educación para la sostenibilidad*. Earthscan.
- Ianni Gómez, C. (2017). MIRAMDA, UNA PROPUESTA EDUCATIVA EMERGENTE DESDE LA INVESTIGACIÓN. Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda, Venezuela. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7062714> Informe Brundtland ‘‘Nuestro futuro común’’ 1987 https://www.rumbosostenible.com/wpcontent/uploads/2014/06/informe_brundtland.pdf
- Jacoby, B. (2019). *Esenciales del Aprendizaje-servicio: Preguntas, respuestas y lecciones aprendidas*. Jossey-Bass.
- Johnson, R., & Notah, D. (2017). Competencias cívicas y participación comunitaria en el Aprendizaje-Servicio. *Journal of Civic Education*, 10(3), 215-233. <https://doi.org/10.1234/jce.2017.103>
- Kiely, R. (2021). *Aprendizaje transformador a través del Aprendizaje-servicio: Una exploración de experiencias de aprendizaje global basado en la comunidad*. Information Age Publishing.
- Kolb, D. A. (2016). *Aprendizaje experiencial: La experiencia como fuente de aprendizaje y desarrollo*. Prentice-Hall.
- Lachapell, G. (2017). La formación didáctico matemática del docente de la República Dominicana Universidad Autónoma de Santo Domingo Recuperado de: <http://scielo.sld.cu/pdf/trf/v13n3/trf04317.pdf>
- Levesque-Bristol, C., Knapp, T., & Fisher, B. (2020). Aprendizaje-Servicio y creatividad en el contexto educativo. *Educational Research Journal*, 45(4), 50-72. <https://doi.org/10.1234/erj.2020.154>
- López, R., & Castillo, D. (2023). *Ética y responsabilidad social en la formación agronómica: el impacto de la vinculación Universidad-Comunidad*. Editorial Universitaria de Ciencias Sociales.
- Martín, X. (2016). *Proyectos con alma*. Editorial Graó.

- Martínez Gallardo, J., y Espinoza Freire, E. (2018). Principio de la vinculación de la educación con la vida social y el trabajo, Universidad Técnica de Machala, Machala, Ecuador. <https://maestrosociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/4020>
- Martínez, A. (2023). Los principios fundamentales de la agricultura sostenible. *Sustainable Agriculture Journal*, 18(5), 67-89. <https://doi.org/10.1234/saj.2023.185>
- Martínez, J. (2023a). *Fundamentos de la agricultura sostenible: prácticas y principios para el siglo XXI*. Editorial Rural.
- Martínez, J. (2023b). *Vinculación Universidad-Comunidad: del aula al campo*. Editorial Académica.
- Martínez, M., Barrera, R., Arias, Solano, C., Jiménez, R., Chávez, O., y Samperio, G. (2020). Desarrollo Sustentable y Medio Ambiente Recuperado de: <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ICSA/article/view/5545/7199>
- Martínez-Odría, A. (2007). Servicelearning o Aprendizaje-servicio. La apertura de la escuela a la comunidad local como propuesta de educación para la ciudadanía Universidad de Navarra. Recuperado de: DialnetServicelearningOAprendizajeservicio-2582784 (2)
- May, Z., & Tapia, M. N. (Coords.). (2024). *La solidaridad como futuro de la educación: Perspectivas desde la experiencia iberoamericana de aprendizaje-servicio*. UNESCO y CLAYSS. Recuperado de <https://www.aprendizajeservicio.net/libros/>
- Mayor Paredes, D. (2018). Prácticas de Aprendizaje-servicio como escenarios de confluencia entre la educación escolar y social. Recuperado de: <http://dehesa.unex.es/bitstream/10662/9843/1/rie7602847>
- Mayor Paredes, D. y Rodríguez Martínez, D. (2016a). Aprendizaje-servicio y práctica docente: una relación para el cambio educativo. *Revista de Investigación Educativa*, 34 (2), 535-552. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/rie.34.2.231401>.
- Mayor, D. y Rodríguez, D. (2015b). Aprendizaje-servicio: construyendo espacios de intersección entre la escuela-comunidad-universidad. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, vol. 19, núm. 1, enero-abril, 2015, pp. 262-279 Universidad de Granada, España. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/567/56738729012.pdf>.
- Mella, I., Santos, M., Malheiro, X. (2015). Aprendizaje-servicio y rendimiento académico del alumnado universitario Universidad de La Coruña. *revista de estudios e investigación en psicología y educación* eI SSN: 2386-7418, 2015, Vol. Extr., No. 12. DOI: 10.17979/reipe.2015.0.12.569. Recuperado de: https://www.researchgate.net/profile/Igor_Mella_Nunez/publication/287973506_Apre

ndizaje_servicio_rendimiento_academico_del_alumnado_universitario/links/569df94608.

- Méndez, A., Contreras, N., Valdez, D. (2012). La relevancia de las tareas escolares para generar prácticas educativas con personas jóvenes y adultas y mejorar la vinculación escuela-comunidad Revista Interamericana de Educación de Adultos, vol. 34, núm. 2, julio-diciembre, 2012, Centro de Cooperación Regional para la Educación de Adultos en América Latina y el Caribe Pátzcuaro, México Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/4575/457545091005.pdf>.
- Mendoza, F. y Bolívar, M. (2016). Gestión pedagógica e integración de proyectos educativos productivos en las escuelas rurales Negotium, vol. 12, núm. 35, noviembre, 2016, pp. 39-55 Fundación Miguel Unamuno y Jugo Maracaibo, Venezuela. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/782/78248283004.pdf>.
- Meybeck, A., & Redfern, S. (2016). Agricultura sostenible para la biodiversidad: Cómo interactúan la biodiversidad y la agricultura. FAO.
- Mezirow, J. (1991a). Dimensiones transformativas del aprendizaje de adultos. Jossey-Bass.
- Mezirow, J. (2018b). Dimensiones transformativas del aprendizaje de adultos. Jossey-Bass.
- Mitchell, T. D. (2016). Aprendizaje-servicio crítico como filosofía para profundizar el compromiso comunitario. En D. W. Butin (Ed.), Aprendizaje-servicio en teoría y práctica (pp. 193-206). Palgrave Macmillan.
- Mitchell, T. D., *et al.* (2015). Pedagogía crítica y Aprendizaje-servicio: Teoría y práctica. Routledge.
- Murga, M. (2015). Competencias para el desarrollo sostenible: las capacidades, actitudes y valores meta de la educación en el marco de la Agenda global post-2015. Foro de Educación, 13(19), 55-83. doi: <http://dx.doi.org/10.14516/fde.2015.013.019.004> Recuperado de: <https://www.forodeeducacion.com/ojs/index.php/fde/article/view/374>
- Murillo Garnica, j. (2019). Discusión de la aplicabilidad del desarrollo sostenible desde las políticas públicas en la República Dominicana y en Colombia según la adaptación educativa de la agenda 2030. Recuperado de: <http://repositoriobiblioteca.intec.edu.do/handle/123456789/2507>
- NAVARRO, M. y ORTEGA MUÑOZ, M. (2009). La vinculación hacia la comunidad: narrativas de profesores, directivos, padres de familia y agentes externos en una escuela secundaria técnica e Durango, México. Recuperado de: http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area_tematica_13/ponencias/0644-F.pdf

- Ochoa, A., Pérez, L., y Salinas, J. (2018). El Aprendizaje-servicio (APS) como práctica expansiva y transformadora México. <https://rieoei.org/RIE/article/view/2846/3828>.
- Opazo, H. (2015). Experiencias de Aprendizaje-servicio en la formación del profesorado. un estudio de caso para optar al grado de doctor en educación. Universidad Autónoma de Madrid. España. Recuperado de: <https://repositorio.uam.es/handle/10486/670908>.
- Ordenanza n.0 1-2015 que establece el currículo revisado, actualizado y validado para la educación inicial pública y privada, a partir del año escolar 2015-2016.
- Parodi, S., Ramírez, I., y Thompson, J. (2017). Tasas de retorno de la inversión en educación en República Dominicana (2000-2015). Recuperado de: [https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Tasas-de-retorno-de-la-inversi%C3%B3n-en-educaci%C3%B3n-en-Rep%C3%BAblica-Dominicana-\(2000-2015\).pdf](https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Tasas-de-retorno-de-la-inversi%C3%B3n-en-educaci%C3%B3n-en-Rep%C3%BAblica-Dominicana-(2000-2015).pdf)
- Peregalli, A. (2023). Cuando todos aprendemos: Evaluación y participación en la formación universitaria socialmente comprometida. En *EvalParticipativa*. Recuperado de <https://evalparticipativa.net/>
- Pérez, J. (2023). *Estrategias de colaboración universidad-comunidad rural: modelos para el desarrollo agrícola*. Editorial Rural.
- Pérez, L. (2022). *Agricultura sostenible: conceptos y prácticas para un futuro viable*. Editorial Agroecológica.
- Pérez, L. (2022). Prácticas agrícolas sostenibles: Perspectivas globales. *International Journal of Agricultural Sustainability*, 15(4), 78-102. <https://doi.org/10.1234/ijas.2022.154>
- Piaget, J. (1952). *The Origins of Intelligence in Children*. International Universities Press.
- Pinzón, J. & Escobar, F. (2019). Educar para la Sostenibilidad como Fomento de una Cultura del Desarrollo Humano Sostenible en el Contexto Rural. 148–166. Recuperado de: <http://ciegc.org.ve/2015/wp-content/uploads/2019/08/10.9.pdf>
- Pretty, J., Benton, T. G., Bharucha, Z. P., Dicks, L. V., Flora, C. B., Godfray, H. C. J., ... &
- Puig, J. M., Batlle, R., Palos, J., & Gijón, L. (2011). *Aprendizaje-servicio: Educación y compromiso cívico*. Editorial Graó.
- Ramírez, F. (2022). Innovación y sostenibilidad en la vinculación Universidad-Comunidad en el sector agrícola. *Journal of Agricultural Innovation*, 9(2), 45-58. <https://doi.org/10.1234/jai.2022.092>
- Ramírez, L. (2022a). *Innovación y sostenibilidad en la agricultura: el papel de la vinculación Universidad-Comunidad*. *Revista de Innovación Agrícola*, 12(2), 54-70.

- Ramírez, L. (2023b). *Prácticas sostenibles y conservación de recursos en la agricultura*. Editorial Medioambiental.
- Rodríguez, A. (2022). *Agricultura rentable y sostenible: un enfoque práctico*. Editorial Agroecológica.
- Rojas, C. (2019). Propuesta de gestión para mejorar los procesos de vinculación comunidad – escuela en las instituciones de la red educativa “Tailín” del Distrito de Sallique – Jaén, 2017 <http://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/UNPRG/6672/BC-3766%20CLAUDIA%20ROJAS%20PINTADO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rubio i Serrano, L., & Sebastiani Obrador, E. M. (2014). *Aprendizaje-servicio y educación física*. Editorial INDE.
- Ruiz-Corbella, M., & García-Gutiérrez, J. (Eds.). (2019a). *Aprendizaje-Servicio: Los retos de la evaluación*. Narcea Ediciones. ISBN: 978-84-277-2531-7. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=731545>
- Ruiz-Corbella, M., & García-Gutiérrez, J. (Eds.). (2022b). *Aprendizaje-Servicio virtual: Marco teórico y propuestas de acción innovadoras*. Narcea Ediciones. ISBN: 978-84-277-2793-9. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=869714>
- Ruiz-Corbella, M., y García-Gutiérrez, J. (2020c). Aprendizaje-servicio en escenarios digitales de aprendizaje: propuesta innovadora en la educación superior. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 23(1), pp. 183-198. doi: <http://dx.doi.org/10.544/ried.23.1.24391>
- Sandía, M., & Montilva, R. (2020). El Aprendizaje-Servicio como herramienta para la formación ciudadana en el nuevo milenio. *Revista Iberoamericana de Educación*, 12(3), 89-105. <https://doi.org/10.1234/rie.2020.123>
- Sandoval, M. (2021). *Vinculación Universidad-Comunidad: un puente hacia el desarrollo social*. Editorial Universitaria.
- Santos, M., Mella-Núñez, I., y Sotelino-Losada, A. (2020). Movilidad y TIC en Aprendizaje-servicio: perspectivas para una sociedad global y tecnológica. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 23(1), pp. 67-84. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.23.1.24180>
- Santos, M., Sotelino, A., y Lorenzo, M. (2015). Aprendizaje-servicio y misión cívica de la universidad. Una propuesta de desarrollo. Barcelona, España Revista de
- Sigmon, R. L. (2021). Principios del Aprendizaje-servicio. *Education and Urban Society*, 53(2), 169-184.

- Sotelino, A., y Lorenzo, M. (2014a). Aprendizaje-servicio y desarrollo de competencias cívicas en la universidad. *Revista de Docencia Universitaria*, 12(1), 1-18. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/929/92929329004.pdf>
- Sotelino, A., y Lorenzo, M. (2015b). Aprendizaje-servicio y competencias cívicas en la universidad. *Revista de Docencia Universitaria*, 13(1), 1-18. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/929/92941251006.pdf>
- Sotelino, A., y Lorenzo, M. (2016c). Aprendizaje-servicio y competencias cívicas en la universidad. *Revista de Docencia Universitaria*, 14(1), 1-18. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/929/92941251006.pdf>
- Sotelino, A., y Lorenzo, M. (2017d). Aprendizaje-servicio y competencias cívicas en la universidad. *Revista de Docencia Universitaria*, 15(1), 1-18. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/929/92941251006.pdf>
- Sotelino, A., y Lorenzo, M. (2018e). Aprendizaje-servicio y competencias cívicas en la universidad. *Revista de Docencia Universitaria*, 16(1), 1-18. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/929/92941251006.pdf>
- Sotelino, A., y Lorenzo, M. (2019e). Aprendizaje-servicio y competencias cívicas en la universidad. *Revista de Docencia Universitaria*, 17(1), 1-18. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/929/92941251006.pdf>
- Sotelino, A., y Lorenzo, M. (2020f). Aprendizaje-servicio y competencias cívicas en la universidad. *Revista de Docencia Universitaria*, 18(1), 1-18. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/929/92941251006.pdf>
- Sotelino, A., y Lorenzo, M. (2021g). Aprendizaje-servicio y competencias cívicas en la universidad. *Revista de Docencia Universitaria*, 19(1), 1-18. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/929/92941251006.pdf>
- Steinberg, K. S., & Norris, K. E. (2020). Guía de investigación sobre el Aprendizaje-servicio. Clearinghouse Nacional de Aprendizaje-servicio de Learn and Serve America.
- Sterling, S. (2010a). Aprendizaje transformador y sostenibilidad: Esbozando el terreno conceptual. *Learning and Teaching in Higher Education*.
- Sterling, S. (2015b). Aprendizaje transformador y sostenibilidad: Esbozando el terreno conceptual. *Learning and Teaching in Higher Education*.
- Tapia, M. N. (2012). *Aprendizaje y servicio solidario: Una metodología para el compromiso cívico*. CLAYSS.
- Tapia, M. N. (2020). Editorial. *RIDAS: Revista Iberoamericana de Aprendizaje-Servicio*, (10), 1-3. Recuperado de <https://revistes.ub.edu/index.php/RIDAS/article/download/33132/32738>

- Tapia, M. N., & Bridi, G. (2015). *El compromiso social como pedagogía: Aprendizaje y solidaridad en la escuela*. Consejo Episcopal Latinoamericano.
- Tapia, S. (2020). Aprendizaje-Servicio y el uso de TIC en proyectos comunitarios. *Revista de Innovación Educativa*, 19(2), 33-50. <https://doi.org/10.1234/rie.2020.192>
- Tilbury, D. (2011a). Educación para el desarrollo sostenible: Una revisión experta de procesos y aprendizaje. UNESCO.
- Tilbury, D. (2020b). Educación para el desarrollo sostenible: Una revisión experta de procesos y aprendizaje. UNESCO.
- Torres, S. (2023). *Sistemas alimentarios sostenibles y equitativos: el rol de la agronomía*. Editorial de Ciencias Sociales.
- Vanlauwe, B., Coyne, D., Gockowski, J., Hauser, S., Huisling, J., Masso, C., ... & Van Asten, P. (2017). Intensificación sostenible y el pequeño agricultor africano. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 8, 15-22.
- Vázquez Verdera, V. (2015). El aprendizaje-servicio: Una estrategia para la formación de competencias en sostenibilidad. *Foro de Educación*, 13(19), 193-212. <https://doi.org/10.14516/fde.2015.013.019.009>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.
- Williams, D. R. (2020). Evaluación global de la rediseño de sistemas agrícolas para la intensificación sostenible. *Nature Sustainability*, 3(10), 803-812.

La Vega 15 de marzo, 2021

Acta de Autenticidad de la Propuesta del Plan de Tesis Doctoral presentado.

Quien suscribe, Francisco Antonio Peguero de los Santos, dominicano, mayor de edad, titular de la cédula de identidad y electoral No. 047 0127876-6, cursante del doctorado en Ciencias de la Educación de la UAPA, Matrícula 2019-08985, por la presente declaro que esta propuesta es original, genuina y por tanto inédita elaborada por quien la sustenta y firma como constancias de su responsabilidad.

Hecho y firmado en La Vega, RD. a los 15 días del mes de marzo del 2021.



Francisco Antonio Peguero de los Santos
Matricula: 2019-08985

APENDICE A: INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN

Universidad Abierta Para Adultos, UAPA
Vicerrectoría de Investigación y Posgrado
Doctorado en Ciencias de la Educación

Juicio de experto sobre el INSTRUMENTO que será aplicada a los elementos de la muestra Instrucciones de la investigación:

Coloque en cada casilla una marca correspondiente al aspecto de análisis de cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia con los indicadores, dimensiones y variables de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o mejora de cada pregunta.

Como parte del contenido anexado usted encontrará la redacción que contiene un RESUMEN que incluye el título de su investigación, el planteamiento del problema, los objetivos, operacionalización de variables y el cuestionario. Además, el formulario que usted debe completar.

Mucho agradeceré sus atenciones y su tiempo dedicado a mi esfuerzo en esta investigación.

Estos son los documentos que se han anexado para que usted pueda comprender el instrumento de captura de datos.

Título de la investigación: ***EL APRENDIZAJE-SERVICIO COMO ALTERNATIVA EDUCATIVA PARA UNA VINCULACIÓN UNIVERSIDAD-COMUNIDAD A TRAVÉS DE PRÁCTICAS SOSTENIBLES EN LA CARRERA DE AGRONOMÍA. CASO: UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL CIBAO, REPÚBLICA DOMINICANA***

Planteamiento del problema:

En el contexto de la educación superior en la República Dominicana, la presente investigación se adentra en la exploración de cómo el Aprendizaje-Servicio puede erigirse como una alternativa educativa para fortalecer la vinculación entre la universidad y la comunidad, específicamente en la Universidad Católica del Cibao (UCATECI) durante el año 2021.

En una época marcada por transformaciones rápidas y modernización, donde los estudiantes cuentan con amplias facilidades tecnológicas, se demanda estrategias que integren los aprendizajes con la realidad mediante la vinculación universidad-comunidad. La necesidad de impulsar modalidades educativas que fomenten la creatividad, la participación social y la

integración de ciudadanía responsable se torna imperativa, especialmente a través de prácticas de Responsabilidad Social Ambiental.

Esta investigación se enmarca en el propósito de examinar el papel del Aprendizaje-Servicio como catalizador para la mejora de la calidad educativa en la universidad, desde la perspectiva del aporte humano y del desarrollo de ciudadanía. El problema de investigación se centra en comprender cómo el Aprendizaje-Servicio puede ser una alternativa efectiva para lograr una vinculación más estrecha entre la universidad y la comunidad, con un enfoque específico en la práctica de la Responsabilidad Social Ambiental en la Universidad Católica del Cibao.

En el contexto de la Universidad Católica del Cibao (UCATECI), se observa una desconexión entre la formación académica en la carrera de Agronomía y la aplicación práctica de conocimientos para abordar problemáticas ambientales en las comunidades. ¿Cómo puede implementarse el Aprendizaje-Servicio como alternativa educativa para fortalecer la vinculación Universidad-Comunidad, específicamente en la promoción de prácticas sostenibles en la agricultura, contribuyendo así al desarrollo sostenible local y formando profesionales comprometidos con la responsabilidad social y ambiental?

En el marco normativo de la educación superior dominicana, que incluye el Plan Estratégico de Educación Superior 2020-2030 y las directrices institucionales, la UCATECI, se plantea la pregunta fundamental: ¿Cómo puede la educación superior contribuir al desarrollo desde la universidad, fomentando la participación ciudadana responsable de los estudiantes? La investigación se propone explorar la implementación del Aprendizaje-Servicio como respuesta a esta interrogante, considerando las expectativas del plan estratégico de la UCATECI y la necesidad de integrar conocimientos con la realidad, como establece su filosofía.

Se abordan los desafíos de la educación superior dominicana, que históricamente ha privilegiado la acumulación de conocimientos sin propiciar su aplicación concreta y útil en la vida cotidiana de los estudiantes y la comunidad. En este contexto, se plantea el Aprendizaje-Servicio como una herramienta para desarrollar competencias de responsabilidad social y ambiental, vinculando los aprendizajes con la solución de problemas comunitarios, en consonancia con los principios de la visión y misión de la UCATECI.

Además, la investigación se propone verificar la incidencia de la educación transformada en Aprendizaje-Servicio en el desarrollo de la República Dominicana desde la perspectiva de la universidad, analizando su capacidad para impulsar mejoras en la calidad de vida de los estudiantes y la comunidad. Se plantea la pregunta central: ¿Puede el Aprendizaje-Servicio ser un fundamento para iniciativas de progreso social, institucional y personal, contribuyendo a la solución de problemas comunitarios a través de la vinculación Universidad-Comunidad?

Así, este estudio busca promover iniciativas educativas innovadoras que impacten positivamente en la calidad de la educación superior, explorando el potencial del Aprendizaje-Servicio como catalizador de transformación en la Universidad Católica del Cibao (UCATECI) durante el año 2021.

1.2 Objetivos

1.2.1 General.

Evaluar la efectividad del Aprendizaje-Servicio como alternativa educativa para una vinculación universidad-comunidad a través de prácticas sostenibles en la carrera de agronomía. Caso: Universidad Católica del Cibao, República Dominicana.

1.2.2 Específicos

1. Determinar la percepción de los estudiantes de la Carrera de Agronomía de la Universidad Católica del Cibao (UCATECI) respecto a la conexión entre los conocimientos adquiridos en la universidad y su aplicabilidad práctica en las comunidades agrarias.

2. Describir la experiencia de los estudiantes en actividades académicas que fomentan prácticas sostenibles en la agricultura dentro del contexto de la Carrera de Agronomía.

3. Valorar el nivel de familiaridad de los estudiantes con el concepto de Aprendizaje-Servicio y su descripción en relación con su formación académica.

4. Medir la disposición de los estudiantes de la Carrera de Agronomía de la UCATECI para participar en proyectos de Aprendizaje-Servicio que establezcan vínculos entre la universidad y comunidades locales, con un enfoque en promover prácticas sostenibles en la agricultura.

5. Formular estrategias de aplicación y criterios de evaluación óptimos para la implementación efectiva del Aprendizaje-Servicio como alternativa viable, con el objetivo de fortalecer la vinculación entre la universidad y la comunidad.

Tabla 2

Operacionalización de las Variables

Variable	Definición	Dimensiones	Indicadores	Escala
Percepción de la conexión entre conocimientos universitarios y aplicabilidad práctica en comunidades agrarias	Valoración de la relevancia de los conocimientos universitarios para mejorar la productividad agrícola	Relevancia de los conocimientos universitarios para la resolución de problemas agrarios	Muy de acuerdo De acuerdo Neutro Muy en desacuerdo En Desacuerdo	Ordinal
		Percepción de la utilidad de los conocimientos universitarios en la resolución de problemas agrarios	Relevantes Irrelevantes	Ordinal
		Valoración de la relevancia de los conocimientos universitarios para mejorar la productividad agrícola	Alta Media Baja	Ordinal
		Opinión sobre la efectividad de los conocimientos universitarios para promover el desarrollo sostenible en las comunidades agrarias	Comentario abierto	Ordinal
		Grado de confianza en la capacidad de aplicar los conocimientos universitarios en contextos agrarios	Alto Medio Bajo	Ordinal
			Atraves de afirmaciones: Confío en mi capacidad para aplicar los conocimientos universitarios en contextos agrarios	

		Conexión entre los conocimientos universitarios y las necesidades reales de las comunidades agrarias	Alto Medio Bajo	Ordinal
Experiencia en actividades académicas que fomentan prácticas sostenibles en la agricultura	Percepción de la utilidad de las actividades académicas en la formación de habilidades relacionadas con prácticas sostenibles en la agricultura	Participación en proyectos de Aprendizaje-Servicio relacionados con prácticas sostenibles en la agricultura	Alto nivel de involucramiento Involucrado No interesado Bajo nivel de involucramiento	Nominal
			Utilidad de las actividades académicas en la formación de habilidades relacionadas con prácticas sostenibles en la agricultura	Ordinal
			Contribución de las actividades académicas a la sostenibilidad de la agricultura	Ordinal
Nivel de familiaridad con el concepto de Aprendizaje-Servicio y su relación con la formación académica	Conocimiento del concepto de Aprendizaje-Servicio	Importancia del Aprendizaje-Servicio en la formación académica	Conocimiento del concepto de Aprendizaje-Servicio	Nominal
			Importancia del Aprendizaje-Servicio en la formación académica	Ordinal
			Efectividad del Aprendizaje-Servicio para fomentar la responsabilidad social	Ordinal
Disposición para participar en proyectos de Aprendizaje-Servicio que promuevan	Interés en participar en proyectos de Aprendizaje-Servicio	Disponibilidad para dedicar tiempo y esfuerzo a proyectos de Aprendizaje-Servicio	Interés en participar en proyectos de Aprendizaje-Servicio	Nominal

prácticas sostenibles en la agricultura			Disponibilidad para dedicar tiempo y esfuerzo a proyectos de Aprendizaje- Servicio	Ordinal
			Compromiso con la participación activa en proyectos de Aprendizaje-Servicio	Ordinal
Estrategias de aplicación y criterios de evaluación para la implementación efectiva del Aprendizaje-Servicio	Integración del Aprendizaje- Servicio en la currículo de la Carrera de Agronomía	Desarrollo de criterios de evaluación para medir el impacto del Aprendizaje- Servicio	Integración del Aprendizaje-Servicio en la currícula de la Carrera de Agronomía	Nominal
			Desarrollo de criterios de evaluación para medir el impacto del Aprendizaje-Servicio	Nominal
			Promoción y difusión del Aprendizaje- Servicio en la comunidad universitaria	Nominal

Cuestionario

UNIVERSIDAD ABIERTA PARA ADULTOS (UAPA)

VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
DOCTORADO CONSORCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



INTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN APLICADO A LOS ESTUDIANTES

Estimado/a estudiante,

Gracias por participar en esta investigación. El objetivo de este cuestionario es recopilar información sobre tus percepciones y experiencias en relación con la Carrera de Agronomía de la Universidad Católica del Cibao (UCATECI), específicamente en lo que respecta a la conexión entre los conocimientos adquiridos en la universidad y su aplicabilidad práctica en las comunidades, así como tu experiencia en actividades académicas que fomentan prácticas sostenibles.

Por favor, responde todas las preguntas con honestidad y sinceridad. Tus respuestas serán confidenciales y se utilizarán únicamente con fines de investigación.

¡Gracias por tu colaboración!

Preguntas de apertura

1. ¿Cómo describirías el concepto de Aprendizaje-Servicio en tus propias palabras?

2. ¿Podrías describir una experiencia específica en la que hayas aplicado conocimientos adquiridos en la universidad en una comunidad?

3. ¿Cuál ha sido tu experiencia más significativa en actividades académicas que fomentan prácticas sostenibles en la agricultura?

4. ¿Qué aspectos de tu formación académica crees que podrían mejorarse si participaras en proyectos de Aprendizaje-Servicio relacionados con la agricultura?

5. ¿Qué sugerencias tendrías para mejorar la implementación de proyectos de Aprendizaje-Servicio que promuevan prácticas sostenibles en la agricultura?

1. Valorar el nivel de familiaridad de los estudiantes con el concepto de Aprendizaje-Servicio y su descripción en relación con su formación académica.

1.1. ¿Está familiarizado con el concepto de Aprendizaje-Servicio?

- Sí, completamente
- Sí, en parte
- No, en parte
- No, en absoluto

1.2. ¿Cree que el Aprendizaje-Servicio es una práctica útil en su formación académica?

- Sí, definitivamente
- Sí, en parte
- No, en parte
- No, en absoluto

1.3. ¿Ha participado en proyectos de Aprendizaje-Servicio durante su carrera de Agronomía?

- Sí, en varias ocasiones
- Sí, en una ocasión
- No, nunca

1.4. ¿Cree que los proyectos de Aprendizaje-Servicio deberían ser una parte integral de la formación académica en la carrera de Agronomía?

- Sí, definitivamente
- Sí, en parte
- No, en parte
- No, en absoluto

1.5. ¿Qué aspectos de los proyectos de Aprendizaje-Servicio considera que podrían mejorarse para ser más efectivos en su formación académica?

- Temáticas abordadas
- Organización y logística
- Vinculación con la comunidad
- Otras (especificar) _____

2. Determinar la percepción de los estudiantes de la Carrera de Agronomía de la Universidad Católica del Cibao (UCATECI) respecto a la conexión entre los conocimientos adquiridos en la universidad y su aplicabilidad práctica en las comunidades agrarias.

2.1 ¿Considera que los conocimientos adquiridos en la universidad son aplicables en las comunidades agrarias?

- Sí, completamente
- Sí, en parte
- No, en parte
- No, en absoluto

2.2 ¿Ha tenido la oportunidad de aplicar los conocimientos adquiridos en la universidad en una comunidad agraria?

- Sí, en varias ocasiones
- Sí, en una ocasión
- No, nunca

2.3 ¿Cree que la universidad debería promover más actividades prácticas en comunidades agrarias para aplicar los conocimientos adquiridos?

- Sí, definitivamente
- Sí, en parte
- No, en parte
- No, en absoluto

2.4 ¿Cómo calificaría la relación entre los conocimientos adquiridos en la universidad y su aplicabilidad práctica en las comunidades agrarias?

- Muy buena
- Buena
- Regular
- Mala
- Muy mala

2.5 ¿Qué tipo de actividades prácticas cree que serían más útiles para aplicar los conocimientos adquiridos en la universidad en comunidades agrarias?

- Talleres prácticos
- Visitas a terrenos agrarios
- Prácticas en laboratorios
- Otras (especificar) _____

3. Describir la experiencia de los estudiantes en actividades académicas que fomentan prácticas sostenibles en la agricultura dentro del contexto de la Carrera de Agronomía.

3.1 ¿Ha participado en actividades académicas que fomenten prácticas sostenibles en la agricultura?

- Sí, en varias ocasiones
- Sí, en una ocasión
- No, nunca

3.2. ¿Qué tipo de actividades académicas ha realizado que fomenten prácticas sostenibles en la agricultura?

- Proyectos de investigación
- Prácticas de laboratorio
- Prácticas de campo
- Otras (especificar) _____

3.3. ¿Cree que estas actividades académicas le han proporcionado habilidades y conocimientos útiles para promover prácticas sostenibles en la agricultura?

- Sí, definitivamente
- Sí, en parte
- No, en parte
- No, en absoluto

3.4. ¿Qué aspectos de estas actividades académicas considera que podrían mejorarse para fomentar prácticas sostenibles en la agricultura de manera más efectiva?

- Contenido de los curso
- Metodología de enseñanza
- Recursos disponibles
- Otras (especificar) _____

3.5. ¿Cree que estas actividades académicas deberían ser obligatorias en la carrera de Agronomía?

- Sí, definitivamente
- Sí, en parte
- No, en parte
- No, en absoluto
-

4. Medir la disposición de los estudiantes de la Carrera de Agronomía de la UCATECI para participar en proyectos de Aprendizaje-Servicio que establezcan vínculos entre la universidad y comunidades locales, con un enfoque en promover prácticas sostenibles.

4.1. ¿Estaría dispuesto a participar en proyectos de Aprendizaje-Servicio que promuevan prácticas sostenibles en la agricultura?

- Sí, definitivamente
- Sí, en parte
- No, en parte
- No, en absoluto

4.2. ¿Qué tipo de actividades de Aprendizaje-Servicio relacionadas con la agricultura le gustaría realizar?

- Asesoramiento a la comunidad
- Diseño de proyectos agrícolas sostenibles
- Implementación de prácticas sostenibles en terrenos agrarios
- Otras (especificar) _____

4.3. ¿Qué beneficios cree que podría obtener de participar en proyectos de Aprendizaje-Servicio relacionados con la agricultura?

- Experiencia práctica
- Desarrollo de habilidades sociales
- Conocimiento de la realidad agraria
- Otras (especificar) _____

4.4. ¿Cree que la universidad debería promover más proyectos de Aprendizaje-Servicio relacionados con la agricultura?

- Sí, definitivamente
- Sí, en parte
- No, en parte
- No, en absoluto

4.5. ¿Qué aspectos de los proyectos de Aprendizaje-Servicio relacionados con la agricultura considera que podrían mejorarse para ser más efectivos?

- Temáticas abordadas
- Organización y logística
- Vinculación con la comunidad
- Otras (especificar) _____

5. Formular estrategias de aplicación y criterios de evaluación óptimos para la implementación efectiva del Aprendizaje-Servicio como alternativa viable, con el objetivo de fortalecer la vinculación entre la universidad y la comunidad.

5.1. ¿Qué estrategias considera que serían efectivas para implementar proyectos de Aprendizaje-Servicio relacionados con la agricultura?

- Promoción activa de los proyectos

- Integración curricular de los proyectos
- Apoyo institucional
- Otras (especificar) _____

5.2. ¿Qué criterios de evaluación considera que serían adecuados para medir el impacto de los proyectos de Aprendizaje-Servicio relacionados con la agricultura?

- Participación de los estudiantes
- Impacto en la comunidad
- Desarrollo de habilidades y conocimientos
- Otras (especificar) _____

5.3. ¿Qué recursos considera que serían necesarios para implementar proyectos de Aprendizaje-Servicio relacionados con la agricultura de manera efectiva?

- Recursos financieros
- Recursos humanos
- Infraestructura
- Otras (especificar) _____

5.4. ¿Cómo cree que se podría fortalecer la vinculación entre la universidad y la comunidad a través de proyectos de Aprendizaje-Servicio relacionados con la agricultura?

- Estableciendo alianzas estratégicas con actores locales
- Promoviendo la participación activa de la comunidad en los proyectos
- Fomentando la transferencia de conocimientos entre la universidad y la comunidad
- Otras (especificar) _____

5.5. ¿Qué desafíos cree que podrían surgir al implementar proyectos de Aprendizaje-Servicio relacionados con la agricultura y cómo se podrían superar?

- Desafíos logísticos
- Desafíos de coordinación
- Desafíos de financiamiento
- Otras (especificar) _____

UNIVERSIDAD ABIERTA PARA ADULTOS (UAPA)
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
DOCTORADO CONSORCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



INTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN APLICADO A LOS DOCENTES

Estimado/a Docente,

El presente cuestionario tiene como objetivo recopilar información valiosa sobre su percepción y experiencia en relación con la conexión entre los conocimientos adquiridos en la universidad y su aplicabilidad práctica en las comunidades agrarias, así como su familiaridad con el concepto de Aprendizaje-Servicio y su disposición para participar en proyectos que fomenten prácticas sostenibles en la agricultura y fortalezcan la vinculación entre la universidad y la comunidad. Sus respuestas contribuirán a formular estrategias efectivas para la implementación de proyectos de Aprendizaje-Servicio y prácticas sostenibles en la agricultura.

Agradecemos de antemano su participación y colaboración en esta investigación, la cual busca promover una educación agrícola de calidad y contribuir al desarrollo sostenible de las comunidades.

Objetivo 1: Determinar la percepción de los docentes respecto a la conexión entre los conocimientos adquiridos en la universidad y su aplicabilidad práctica en las comunidades agrarias.

1. ¿Considera usted que los conocimientos impartidos en la Carrera de Agronomía de la UCATECI son aplicables en la práctica?
 - Sí
 - No
 - No estoy seguro/a

2. ¿Cómo calificaría la relevancia de los conocimientos impartidos en la Carrera de Agronomía de la UCATECI para resolver problemas económicos, sociales y ambientales en la comunidad?
 - Muy relevante
 - Relevante
 - Poco relevante
 - Nada relevante

3. ¿Considera que los estudiantes de la Carrera de Agronomía de la UCATECI están preparados para aplicar los conocimientos adquiridos en la universidad en la práctica comunitaria?
- Sí
 - No
 - No estoy seguro/a
4. ¿Qué aspectos de los conocimientos impartidos en la Carrera de Agronomía de la UCATECI considera que podrían mejorarse para aumentar su aplicabilidad práctica en las comunidades?
- _____
- _____
- _____
- _____
5. ¿Qué estrategias considera que podrían implementarse para fortalecer la conexión entre los conocimientos adquiridos en la universidad y su aplicabilidad práctica en las comunidades?
- _____
- _____
- _____
- _____

Objetivo 2: Describir la experiencia de los docentes en actividades académicas que fomentan prácticas sostenibles en la agricultura dentro del contexto de la Carrera de Agronomía.

6. ¿Ha participado usted en actividades académicas que fomenten prácticas sostenibles en la agricultura dentro del contexto de la Carrera de Agronomía de la UCATECI?
- Sí
 - No
 - No estoy seguro/a
1. Si respondió "Sí" a la pregunta anterior, ¿podría describir brevemente su experiencia en estas actividades?
- _____
- _____
7. ¿Qué importancia le otorga usted a la integración de prácticas sostenibles en la agricultura en el currículo de la Carrera de Agronomía de la UCATECI?

8. ¿Qué estrategias considera que podrían implementarse para fomentar prácticas sostenibles en la agricultura dentro del contexto de la Carrera de Agronomía de la UCATECI?

9. ¿Qué obstáculos considera que podrían surgir al implementar prácticas sostenibles en la agricultura en la Carrera de Agronomía de la UCATECI y cómo podrían superarse?

Objetivo 3: Valorar el nivel de familiaridad de los docentes con el concepto de Aprendizaje-Servicio y su descripción en relación con su formación académica.

11. ¿Está usted familiarizado/a con el concepto de Aprendizaje-Servicio?

- Sí
- No
- No estoy seguro/a

1. Si respondió "Sí" a la pregunta anterior, ¿podría describir brevemente su comprensión del concepto de Aprendizaje-Servicio?

12. ¿Ha participado usted como docente en proyectos de Aprendizaje-Servicio?

- Sí
- No
- No estoy seguro/a

1. Si respondió "Sí" a la pregunta anterior, ¿podría describir brevemente su experiencia en estos proyectos?

-
-
13. ¿Qué importancia le otorga usted a la integración de proyectos de Aprendizaje-Servicio en la Carrera de Agronomía de la UCATECI?

Objetivo 4: Medir la disposición de los docentes para participar en proyectos de Aprendizaje-Servicio que establezcan vínculos entre la universidad y comunidades agrarias locales, con un enfoque en promover prácticas sostenibles en la agricultura.

16. ¿Estaría usted dispuesto/a a participar en proyectos de Aprendizaje-Servicio que establezcan vínculos entre la universidad y comunidades locales?
- Sí
 - No
 - No estoy seguro/a

17. ¿Qué obstáculos considera que podrían surgir al implementar proyectos de Aprendizaje-Servicio en la Carrera de Agronomía de la UCATECI y cómo podrían superarse?

18. ¿Qué estrategias considera que podrían implementarse para promover la participación de los docentes en proyectos de Aprendizaje-Servicio en la Carrera de Agronomía de la UCATECI?

Objetivo 5: Formular estrategias de aplicación y criterios de evaluación óptimos para la implementación efectiva del Aprendizaje-Servicio como alternativa viable, con el objetivo de fortalecer la vinculación entre la universidad y la comunidad.

19. ¿Qué criterios considera que deberían tenerse en cuenta para evaluar la efectividad de los proyectos de Aprendizaje-Servicio en la Carrera de Agronomía de la UCATECI?

20. ¿Qué estrategias considera que podrían implementarse para evaluar la efectividad de los proyectos de Aprendizaje-Servicio en la Carrera de Agronomía de la UCATECI?

21. ¿Qué importancia le otorga usted a la vinculación entre la universidad y la comunidad en el contexto de la Carrera de Agronomía de la UCATECI?

22. ¿Qué estrategias considera que podrían implementarse para fortalecer la vinculación entre la universidad y la comunidad en el contexto de la Carrera de Agronomía de la UCATECI?

23. ¿Qué obstáculos considera que podrían surgir al fortalecer la vinculación entre la universidad y la comunidad en el contexto de la Carrera de Agronomía de la UCATECI y cómo podrían superarse?

24. ¿Qué importancia le otorga usted a la implementación efectiva del Aprendizaje-Servicio como alternativa viable para fortalecer la vinculación entre la universidad y la comunidad en el contexto de la Carrera de Agronomía de la UCATECI?

25. ¿Tiene usted alguna sugerencia adicional que considere relevante para fortalecer la vinculación entre la universidad y la comunidad en el contexto de la Carrera de Agronomía de la UCATECI?

Gracias por su colaboración

UNIVERSIDAD ABIERTA PARA ADULTOS (UAPA)
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
DOCTORADO CONSORCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



INTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN APLICADO A LA DECANA y DIRECCIÓN DE ESCUELA

Estimada Decano

Estimado Director de Escuela

El presente cuestionario tiene como objetivo recopilar información valiosa sobre su percepción y experiencia en relación con la conexión entre los conocimientos adquiridos en la universidad y su aplicabilidad práctica en las comunidades agrarias, así como su familiaridad con el concepto de Aprendizaje-Servicio y su disposición para participar en proyectos que fomenten prácticas sostenibles en la agricultura y fortalezcan la vinculación entre la universidad y la comunidad.

Sus respuestas contribuirán a formular estrategias efectivas para la implementación de proyectos de Aprendizaje-Servicio y prácticas sostenibles en la agricultura. Agradecemos de antemano su participación y colaboración en esta investigación, la cual busca promover una educación agrícola de calidad y contribuir al desarrollo sostenible de las comunidades agrarias.

Conexión entre conocimientos universitarios y aplicabilidad práctica en comunidades agrarias

1. ¿Cómo percibe la conexión entre los conocimientos adquiridos en la universidad y su aplicabilidad práctica en las comunidades agrarias?
 - Muy conectados
 - Conectados
 - Poco conectados
 - No conectados
2. ¿En qué medida considera que los conocimientos adquiridos en la universidad son aplicables a situaciones reales en comunidades agrarias?
 - Muy aplicables
 - Aplicables
 - Poco aplicables
 - No aplicables
3. ¿Cuál es su opinión sobre la relevancia de la formación universitaria en la resolución de problemas agrarios en comunidades?
 - Muy relevante
 - Relevante
 - Poco relevante
 - No relevante

Experiencia en actividades académicas que fomentan prácticas sostenibles en la agricultura

4. ¿Ha participado en actividades académicas que fomenten prácticas sostenibles en la agricultura?
- Sí
- No
- b. En caso afirmativo, ¿podría describir brevemente su experiencia en estas actividades? _____
5. ¿Considera que estas actividades son importantes para la formación de los estudiantes de la Carrera de Agronomía?
- Muy importantes
- Importantes
- Poco importantes
- No importantes

Familiaridad con el concepto de Aprendizaje-Servicio y su descripción en relación con su formación académica

6. ¿Está familiarizado/a con el concepto de Aprendizaje-Servicio?
- Sí
- No
- b. En caso afirmativo, ¿podría describir brevemente qué entiende por Aprendizaje-Servicio? _____
7. ¿Ha participado en proyectos de Aprendizaje-Servicio o similar en su carrera académica?
- Sí
- No
- b. En caso afirmativo, ¿podría compartir su experiencia? _____

Disposición para participar en proyectos de Aprendizaje-Servicio que establezcan vínculos entre la universidad y comunidades locales, con un enfoque en promover prácticas sostenibles en la agricultura

8. ¿Estaría dispuesto/a a participar en proyectos de Aprendizaje-Servicio que establezcan vínculos entre la universidad y comunidades locales?
- Sí
- No
9. ¿Qué aspectos considera más importantes al evaluar la viabilidad de un proyecto de Aprendizaje-Servicio?
- _____
- _____
10. ¿Qué tipo de apoyo considera necesario para llevar a cabo proyectos de Aprendizaje-Servicio?
- _____
- _____

Formulación de estrategias de aplicación y criterios de evaluación óptimos para la implementación efectiva del Aprendizaje-Servicio

11. ¿Cuál cree que es el papel de los directores de escuela y decanos en la formulación de estrategias de aplicación y criterios de evaluación para proyectos de Aprendizaje-Servicio?
- Muy importante
 - Importante
 - Poco importante
 - No importante
12. ¿Qué estrategias considera más efectivas para implementar proyectos de Aprendizaje-Servicio en la Carrera de Agronomía?
-
-
13. ¿Qué criterios de evaluación considera óptimos para evaluar la efectividad de un proyecto de Aprendizaje-Servicio?
-
-

Instrumento que el Experto debe completar para hacer el análisis de la VALIDACION del instrumento de la investigación propuesta

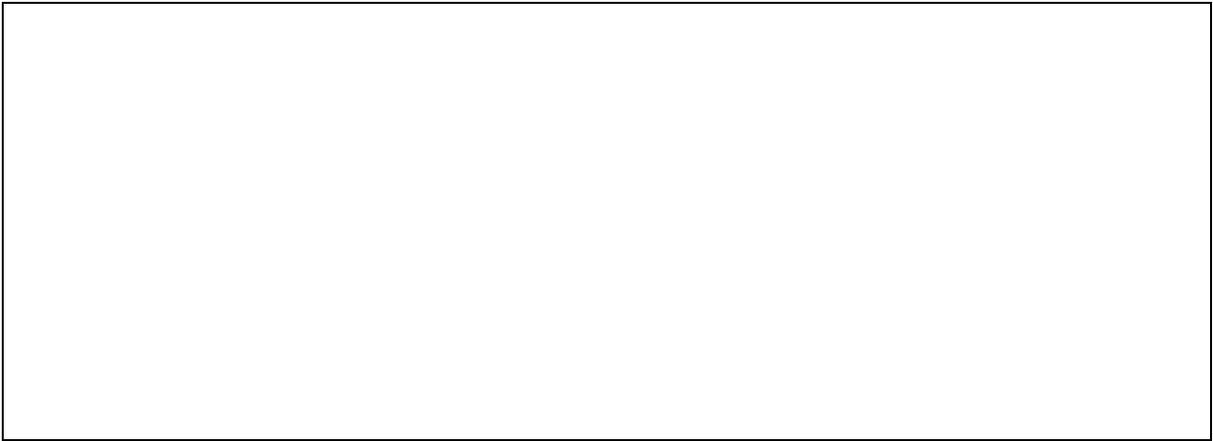
Preguntas #	Claridad de la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta SESGO		Lenguaje adecuado para el nivel del informante		Mide lo que pretende		Análisis cualitativo de los contenidos en el instrumento de captura de datos (Marcar con una X lo que seleccione)			Observaciones
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Es Esencial	Es Útil pero no esencial	Es Importante	
1														Debe indicar aquí si se debe modificar una pregunta o sus opciones o si debe eliminarse
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														

Conclusiones del Evaluador

Al finalizar su evaluación de los ítems de cada una de las preguntas planteadas ¿Cuál es su conclusión?

Opción de respuestas	Resultados posibles de la evaluación	Resultados de la Evaluación	
		Si	No
A	Se acepta el instrumento de captura de datos como está redactado		
B	Se acepta el instrumento de captura de datos con las sugerencias realizadas		
C	Se rechaza el instrumento de captura de datos por no ser coherente con los objetivos y las variables		

Recomendaciones particulares del Evaluador



Nombre y Firma del Evaluador: _____

Fecha de la evaluación: _____

APENDICE B: EVIDENCIAS DE VALIDACIÓN POR EXPERTOS

Instrumento que el Experto debe completar para hacer el análisis de la VALIDACION del instrumento de la investigación propuesta

Preguntas #	Claridad de la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta SESGO		Lenguaje adecuado para el nivel del informante		Mide lo que pretende		Análisis cualitativo de los contenidos en el instrumento de captura de datos (Marcar con una X lo que seleccione)			Observaciones
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Es Esencial	Es Útil pero no esencial	Es Importante	
1														Debe indicar aquí si se debe modificar una pregunta o sus opciones o si debe eliminarse
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														

Conclusiones del Evaluador

Al finalizar su evaluación de los ítems de cada una de las preguntas planteadas ¿Cuál es su conclusión?

Opción de respuestas	Resultados posibles de la evaluación	Resultados de la Evaluación	
		Si	No
A	Se acepta el instrumento de captura de datos como está redactado		
B	Se acepta el instrumento de captura de datos con las sugerencias realizadas	X	
C	Se rechaza el instrumento de captura de datos por no ser coherente con los objetivos y las variables		

Recomendaciones particulares del Evaluador

1. Con referencia al cuestionario dirigido a los estudiantes, usualmente, para ganar atención y respuesta del encuestado, se inicia con preguntas sencillas y cortas que no requieran mayor atención; sin embargo, el cuestionario inicia con 5 preguntas abiertas, las cuales demandan mas atención y tiempo(esto puede bajar el interés de participación en responder el cuestionario). Considerar mover estas 5 preguntas al final de la encuesta, cuando el encuestado ya este mas familiarizado con el tipo de respuestas del cuestionario.
2. En la Tabla 2, sobre operacionalización de las variables, se presenta la escala para cada indicador; sin embargo, esto no siempre se cumple en alguno de los 3 cuestionaros. Pretende usar el mismo marco de operacionalización para los tres cuestionarios? Si la respuesta es “si” ajustar cada pregunta y respuesta según indicador y escala.

3. Orientar el diseño de cada pregunta según la manera que se conducirá el cuestionario (en persona, vía correo, teléfono o en línea), ya que esto influye el porcentaje de respuesta y calidad de respuesta.
3. Hacer pruebas del tiempo promedio que toma responder la encuesta y agregarlo en el encabezado (en caso sea autoadministrado) o mencionarlo durante la entrevista si es en persona.
4. Explique e identifique cualquier asunto o efecto negativo que pudiese perjudicar los intereses del encuestado con la información proporcionada; e incluya una oración en el encabezado explicando si existe algún tipo de conflicto de intereses con la información proporcionada.
4. Incluyase en el encabezado de los cuestionarios una oración explicando como dicha información será usada y para que le servirá.
5. Considere codificar el cuestionario (preguntas y respuestas) para facilitar el procesamiento de los datos luego de ser conducido.
6. El cuestionario dirigido a estudiantes tiene 30 preguntas, el dirigido a docente tiene 23 preguntas y el dirigido a director de escuela tiene 13 preguntas; como explica esta diferencia.
7. El cuestionario dirigido a docente, de la pregunta numero 9 se salta a la 11; falta agregar la pregunta 10 y 11 o es un error de tipografía.
8. Al final del documento, en la tabla “Instrumento que el experto debe completar para hacer el análisis de VALIDACIÓN, contiene 15 preguntas para evaluar, pero ninguno de los cuestionarios tienen ese numero de preguntas. Se debe evaluar cada uno de los 3 cuestionarios o en conjuntos?

Nombre y Firma del Evaluador: ____Ángel A. Durón Benítez____

Fecha de la evaluación: _____3 de marzo del 2024_____

Instrumento que el Experto debe completar para hacer el análisis de la VALIDACION del instrumento de la investigación propuesta

Preguntas #	Claridad de la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta SESGO		Lenguaje adecuado para el nivel del informante		Mide lo que pretende		Análisis cualitativo de los contenidos en el instrumento de captura de datos (Marcar con una X lo que seleccione)			Observaciones
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Es Esencial	Es Útil pero no esencial	Es Importante	
1	x		x			x	x		X		x			Debe indicar aquí si se debe modificar una pregunta o sus opciones o si debe eliminarse
2	x		x			x	x		X		x			
3	x		x			x	x		X		x			
4	x		x			x	x		X		x			
5	x		x			x	x		X		x			
6	x		x			x	x		X		x			
7	x		x			x	x		X		x			
8	x		x			x	x		X		x			
9	x		x			x	x		X		x			
10	x		x			x	x		X		x			
11	x		x			x	x		X		x			
12	x		x			x	x		X		x			
13	x		x			x	x		X		x			
14	x		x			x	x		X		x			
15	x		x			x	x		X		x			

Conclusiones del Evaluador

Al finalizar su evaluación de los ítems de cada una de las preguntas planteadas ¿Cuál es su conclusión?

Opción de respuestas	Resultados posibles de la evaluación	Resultados de la Evaluación	
		Si	No
A	Se acepta el instrumento de captura de datos como está redactado		
B	Se acepta el instrumento de captura de datos con las sugerencias realizadas	x	
C	Se rechaza el instrumento de captura de datos por no ser coherente con los objetivos y las variables		

Recomendaciones particulares del Evaluador

Comentarios al Instrumento de Validación de Francisco Peguero

1. Definir que debe entenderse por “Aprendizaje-Servicio”
2. ¿Por qué se eligió el año 2021?
3. Definir la importancia de la Universidad en el planteamiento del problema
4. ¿Cuál es la vinculación entre la carrera de Agronomía y las problemáticas ambientales en las comunidades?
5. En los objetivos específicos no se menciona nada sobre la responsabilidad social que se presenta en el planteamiento del problema
6. Considerar agregar otro objetivo específico que mencione que tipos de practicas productivas aprenden los estudiantes durante sus estudios de agronomía, para vincular los enfoques de Responsabilidad Social y Ambiental
7. La operacionalización de las variables incluye solo escalas ordinales y nominales Con ellas, podrán realizar principalmente análisis cuantitativos. Para desarrollar análisis cualitativos, sería aconsejable agregar escales de intervalo y razón
8. Definir quien será el que proveerá la información. El perfil de quien responderá el cuestionario.
9. No se define el tamaño de la muestra, ni las características del entrevistado
10. En las preguntas en donde se proveen opciones, es valiosos ofrecer un numero de respuestas impares: 3, 5 o 7
11. Se pregunta si ha participado en proyectos de Aprendizaje-Servicio durante su carrera de Agronomía después de haberle solicitado que lo describa
12. En el instrumento dirigido a estudiantes, considerar el agregar contenidos que ofrece la institución sobre la temática y si éstos han sido aplicados de alguna manera en su formación y evaluación
13. Mejorar la introducción del instrumento a aplicar a docentes. No es claro que se evaluará conceptos medioambientales, de sostenibilidad y responsabilidad social
14. Definir que es una práctica sostenible en agricultura
15. Preguntar en que comunidades ha participado, tanto la estudiando como al docente
16. Indagar si existe en las metas o responsabilidades institucionales para el docente la aplicación de la metodología del Aprendizaje-Servicio
17. A la Decanatura es mejor consultarle como se asegura que los contenidos y el perfil de formación de los estudiantes son relevantes

18. La Decanatura y la Dirección de Escuela coordinan y promueven actividades, más que participan. Recomiendo se reajuste la pregunta siguiente: ¿Ha participado en actividades académicas que fomenten prácticas sostenibles en la agricultura?
19. Sobre la disposición a participar y el papel de los Directores de Escuela y los Decanos, son preguntas que necesitan esclarecerse mejor. Como, por ejemplo, ¿Es el Aprendizaje-Servicio una prioridad o política priorizada para la Decanatura?

Nombre y Firma del Evaluador: Edgardo Reyes Calderón
Fecha de la evaluación: 3 de marzo de 2024



APENDICE C: INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN VALIDADOS

UNIVERSIDAD ABIERTA PARA ADULTOS (UAPA)
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
DOCTORADO CONSORCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



INTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN APLICADO A LOS ESTUDIANTES

Estimado/a estudiante,

Gracias por participar en esta investigación. El objetivo de este cuestionario es recopilar información sobre tus percepciones y experiencias en relación con la Carrera de Agronomía de la Universidad Católica del Cibao (UCATECI), específicamente en lo que respecta a la conexión entre los conocimientos adquiridos en la universidad y su aplicabilidad práctica en las comunidades, así como tu experiencia en actividades académicas que fomentan prácticas sostenibles.

Por favor, responde todas las preguntas con honestidad y sinceridad. Tus respuestas serán confidenciales y se utilizarán únicamente con fines de investigación.

¡Gracias por tu colaboración!

Preguntas de apertura

6. ¿Qué entiendes por Aprendizaje-servicio en tus propias palabras?

7. ¿Podrías describir una experiencia específica en la que hayas aplicado conocimientos adquiridos en la universidad en una comunidad?

8. ¿Cuál ha sido tu experiencia más significativa en actividades académicas que fomentan prácticas sostenibles en la agricultura?

9. ¿Qué aspectos de tu formación académica crees que podrían mejorarse si participaras en proyectos de Aprendizaje-servicio relacionados con la agricultura?

10. ¿Qué sugerencias tendrías para mejorar la implementación de proyectos de Aprendizaje-servicio que promuevan prácticas sostenibles en la agricultura?

Variable 1: Familiaridad con el concepto de Aprendizaje-servicio

1. ¿Qué nivel de conocimiento tienes sobre el concepto de Aprendizaje-servicio?

- Sin conocimiento
- Conocimiento básico
- Conocimiento intermedio
- Conocimiento avanzado

2. ¿Cómo percibes la importancia del Aprendizaje-servicio en tu formación académica?

- Poca importancia percibida
- Importancia moderada
- Gran importancia percibida

3. ¿Has participado previamente en proyectos de Aprendizaje-servicio?

- Sin experiencia
- Experiencia limitada
- Experiencia moderada
- Experiencia amplia

4. ¿Qué tan familiarizado estás con los modelos de implementación del Aprendizaje-servicio?

- No familiarizado
- Poca familiaridad
- Familiaridad moderada
- Gran familiaridad

5. ¿Consideras que el Aprendizaje-servicio es relevante para tu formación profesional?

- Poca relevancia
- Relevancia moderada
- Gran relevancia

Variable 2: Percepción de la conexión entre conocimientos universitarios y aplicabilidad práctica

6. ¿Cuán relevante consideras los conocimientos adquiridos en la universidad para tu formación como agrónomo/a?

- No relevante
- Poco relevante
- Moderadamente relevante
- Muy relevante

7. ¿En qué medida crees que los conocimientos adquiridos en la universidad son útiles en la práctica agrícola?

- No útil
- Poco útil
- Útil
- Muy útil

8. ¿Hasta qué punto influyen los conocimientos universitarios en tu toma de decisiones en el campo agrario?

- Poca influencia
- Alguna influencia
- Moderada influencia
- Gran influencia

9. ¿Cómo describirías la integración entre conocimientos teóricos y prácticos en tu formación?

- Poca integración
- Alguna integración
- Moderada integración
- Alta integración

10. ¿Consideras que los conocimientos universitarios son aplicables en situaciones reales en comunidades agrarias?

- Poca aplicabilidad
- Alguna aplicabilidad
- Moderada aplicabilidad
- Alta aplicabilidad

Variable: Experiencia en actividades académicas de prácticas sostenibles y responsabilidad social

11. ¿Has participado en actividades prácticas relacionadas con la sostenibilidad y responsabilidad social en la agricultura?

- Ninguna participación
- Poca participación
- Participación moderada
- Participación activa

12. ¿Qué importancia percibes en las prácticas sostenibles dentro de la agricultura?

- Poca importancia percibida
- Importancia moderada
- Gran importancia percibida

13. ¿Qué impacto crees que tienen estas actividades en la comunidad?

- Ningún cambio evidente en la comunidad
- Se perciben algunos cambios, pero mínimos
- Se observa un impacto moderado en algunas áreas de la comunidad
- Se nota un impacto significativo en la mayoría de las áreas de la comunidad
- La comunidad ha experimentado una transformación positiva notable debido a las actividades

14. ¿Cuál es tu nivel de compromiso con la responsabilidad social en el ámbito agrícola?

- Bajo compromiso
- Compromiso limitado
- Compromiso moderado
- Alto compromiso

15. ¿Qué habilidades has desarrollado a través de estas actividades?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Habilidades de liderazgo | <input type="checkbox"/> Habilidades de pensamiento crítico |
| <input type="checkbox"/> Habilidades de trabajo en equipo | <input type="checkbox"/> Habilidades de planificación y organización |
| <input type="checkbox"/> Habilidades de comunicación verbal | <input type="checkbox"/> Habilidades técnicas específicas relacionadas con la agricultura |
| <input type="checkbox"/> Habilidades de comunicación escrita | <input type="checkbox"/> Habilidades interculturales |
| <input type="checkbox"/> Habilidades de resolución de problemas | <input type="checkbox"/> Habilidades de gestión del tiempo |

Variable: Disposición para participar en proyectos de Aprendizaje-servicio

16. ¿Qué nivel de interés tienes en participar en proyectos de Aprendizaje-servicio?

- Poco interés
- Interés moderado
- Gran interés

17. ¿Estás dispuesto/a a colaborar en actividades comunitarias relacionadas con la agricultura?

- Poca disposición
- Disposición moderada
- Gran disposición

18. ¿Qué nivel de compromiso tienes con la mejora social a través de proyectos de Aprendizaje-servicio?

- Bajo compromiso
- Compromiso limitado
- Compromiso moderado
- Alto compromiso

19. ¿Reconoces los beneficios personales que podrías obtener al participar en proyectos de Aprendizaje-servicio?

- Poco reconocimiento
- Reconocimiento moderado
- Gran reconocimiento

20. ¿Qué percepción tienes sobre las barreras que podrían impedir tu participación en proyectos de Aprendizaje-servicio?

- Percepción de muchas barreras
- Percepción de algunas barreras
- Percepción de pocas barreras
- Percepción de ninguna barrera

Tipos de prácticas productivas aprendidas durante los estudios de agronomía

21. ¿Qué prácticas agrícolas convencionales has aprendido durante tus estudios?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Monocultivo | <input type="checkbox"/> Uso de fertilizantes sintéticos |
| <input type="checkbox"/> Uso intensivo de agroquímicos | <input type="checkbox"/> Irrigación convencional |
| <input type="checkbox"/> Labranza convencional | <input type="checkbox"/> Eliminación de setos y barreras naturales |
| <input type="checkbox"/> Quema de rastrojos | <input type="checkbox"/> Uso de pesticidas de amplio espectro |
| <input type="checkbox"/> Uso de semillas modificadas genéticamente | |
| <input type="checkbox"/> Uso de maquinaria pesada | |

22. ¿Qué métodos de cultivo sostenibles has aprendido durante tus estudios?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Agricultura orgánica | <input type="checkbox"/> Permacultura |
| <input type="checkbox"/> Rotación de cultivos | <input type="checkbox"/> Cultivos de cobertura |
| <input type="checkbox"/> Agroforestería | <input type="checkbox"/> Agricultura urbana |
| <input type="checkbox"/> Cultivo en terrazas | <input type="checkbox"/> Hidroponía |
| <input type="checkbox"/> Agricultura de conservación | <input type="checkbox"/> Acuaponía |

23. ¿Qué métodos de manejo integrado de plagas y enfermedades has aprendido durante tus estudios?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Control biológico | <input type="checkbox"/> Fermentados naturales |
| <input type="checkbox"/> Trampas y feromonas | <input type="checkbox"/> Control mecánico |
| <input type="checkbox"/> Cultivos resistentes | <input type="checkbox"/> Policultivo |
| <input type="checkbox"/> Control cultural | <input type="checkbox"/> Refugios para enemigos naturales |
| <input type="checkbox"/> Rotación de cultivos | |
| <input type="checkbox"/> Uso de insecticidas botánicos | |

24. ¿Has aprendido sobre tecnologías emergentes en la agricultura durante tus estudios?

- Pocas prácticas aprendidas
- Mayoría de prácticas emergentes

25. ¿Has recibido formación sobre innovaciones en la gestión agrícola?

- Pocas prácticas aprendidas
- Mayoría de prácticas innovadoras

Estrategias de aplicación y criterios de evaluación para el Aprendizaje-servicio

26. ¿En qué consiste el diseño de proyectos de Aprendizaje-servicio?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Identificación de necesidades comunitarias | <input type="checkbox"/> Diseño de actividades participativas |
| <input type="checkbox"/> Planificación de actividades prácticas | <input type="checkbox"/> Definición de roles y responsabilidades |
| <input type="checkbox"/> Establecimiento de objetivos de aprendizaje y servicio | <input type="checkbox"/> Selección de métodos de evaluación del aprendizaje y del servicio |
| <input type="checkbox"/> Evaluación de recursos disponibles | <input type="checkbox"/> Desarrollo de cronogramas de trabajo |
| <input type="checkbox"/> Coordinación con actores comunitarios | <input type="checkbox"/> Implementación de estrategias de seguimiento y retroalimentación |

27. ¿Cómo se evalúa el impacto de los proyectos de Aprendizaje-servicio en la comunidad?

- Encuestas de satisfacción de los participantes comunitarios
- Observación participante para medir cambios en el comportamiento de la comunidad
- Entrevistas estructuradas para recopilar testimonios sobre el impacto percibido

- Análisis de indicadores cuantitativos, como cambios en la producción agrícola, ingresos familiares, etc.
- Evaluación del nivel de participación y compromiso de la comunidad antes y después del proyecto
- Análisis del impacto en la calidad de vida de los habitantes locales
- Medición de cambios en la percepción de la comunidad sobre temas específicos relacionados con el proyecto
- Evaluación de la sostenibilidad de los cambios generados por el proyecto en la comunidad a largo plazo
- Estudio de casos para comprender historias de éxito y áreas de mejora
- Análisis de datos geospaciales para visualizar la distribución geográfica del impacto del proyecto en la comunidad

UNIVERSIDAD ABIERTA PARA ADULTOS (UAPA)
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
DOCTORADO CONSORCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



INTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN APLICADO A LOS DOCENTES

Estimado/a Docente,

El presente cuestionario tiene como objetivo recopilar información valiosa sobre su percepción y experiencia en relación con la conexión entre los conocimientos adquiridos en la universidad y su aplicabilidad práctica en las comunidades agrarias, así como su familiaridad con el concepto de Aprendizaje-servicio y su disposición para participar en proyectos que fomenten prácticas sostenibles en la agricultura y fortalezcan la vinculación entre la universidad y la comunidad. Sus respuestas contribuirán a formular estrategias efectivas para la implementación de proyectos de Aprendizaje-servicio y prácticas sostenibles en la agricultura.

Agradecemos de antemano su participación y colaboración en esta investigación, la cual busca promover una educación agrícola de calidad y contribuir al desarrollo sostenible de las comunidades.

Objetivo 1: Determinar la percepción de los docentes respecto a la conexión entre los conocimientos adquiridos en la universidad y su aplicabilidad práctica en las comunidades agrarias.

6. ¿Considera usted que los conocimientos impartidos en la Carrera de Agronomía de la UCATECI son aplicables en la práctica?
 - Sí
 - No
 - No estoy seguro/a

7. ¿Cómo calificaría la relevancia de los conocimientos impartidos en la Carrera de Agronomía de la UCATECI para resolver problemas económicos, sociales y ambientales en la comunidad?
 - Muy relevante
 - Relevante
 - Poco relevante
 - Nada relevante

8. ¿Considera que los estudiantes de la Carrera de Agronomía de la UCATECI están preparados para aplicar los conocimientos adquiridos en la universidad en la práctica comunitaria?
- Sí
 - No
 - No estoy seguro/a
9. ¿Qué aspectos de los conocimientos impartidos en la Carrera de Agronomía de la UCATECI considera que podrían mejorarse para aumentar su aplicabilidad práctica en las comunidades?

10. ¿Qué estrategias considera que podrían implementarse para fortalecer la conexión entre los conocimientos adquiridos en la universidad y su aplicabilidad práctica en las comunidades?

Objetivo 2: Describir la experiencia de los docentes en actividades académicas que fomentan prácticas sostenibles en la agricultura dentro del contexto de la Carrera de Agronomía.

10. ¿Ha participado usted en actividades académicas que fomenten prácticas sostenibles en la agricultura dentro del contexto de la Carrera de Agronomía de la UCATECI?
- Sí
 - No
 - No estoy seguro/a
1. Si respondió "Sí" a la pregunta anterior, ¿podría describir brevemente su experiencia en estas actividades?

11. ¿Qué importancia le otorga usted a la integración de prácticas sostenibles en la agricultura en el currículo de la Carrera de Agronomía de la UCATECI?

12. ¿Qué estrategias considera que podrían implementarse para fomentar prácticas sostenibles en la agricultura dentro del contexto de la Carrera de Agronomía de la UCATECI?

13. ¿Qué obstáculos considera que podrían surgir al implementar prácticas sostenibles en la agricultura en la Carrera de Agronomía de la UCATECI y cómo podrían superarse?

Objetivo 3: Valorar el nivel de familiaridad de los docentes con el concepto de Aprendizaje-servicio y su descripción en relación con su formación académica.

14. ¿Está usted familiarizado/a con el concepto de Aprendizaje-servicio?

- Sí
- No
- No estoy seguro/a

1. Si respondió "Sí" a la pregunta anterior, ¿podría describir brevemente su comprensión del concepto de Aprendizaje-servicio?

15. ¿Ha participado usted como docente en proyectos de Aprendizaje-servicio?

- Sí
- No
- No estoy seguro/a

1. Si respondió "Sí" a la pregunta anterior, ¿podría describir brevemente su experiencia en estos proyectos?

16. ¿Qué importancia le otorga usted a la integración de proyectos de Aprendizaje-servicio en la Carrera de Agronomía de la UCATECI?

Tipos de prácticas productivas aprendidas durante los estudios de agronomía

21. ¿Qué prácticas agrícolas convencionales aplica en su docencia?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Monocultivo | <input type="checkbox"/> Uso de fertilizantes sintéticos |
| <input type="checkbox"/> Uso intensivo de agroquímicos | <input type="checkbox"/> Irrigación convencional |
| <input type="checkbox"/> Labranza convencional | <input type="checkbox"/> Eliminación de setos y barreras naturales |
| <input type="checkbox"/> Quema de rastrojos | <input type="checkbox"/> Uso de pesticidas de amplio espectro |
| <input type="checkbox"/> Uso de semillas modificadas genéticamente | |
| <input type="checkbox"/> Uso de maquinaria pesada | |

22. ¿Qué métodos de cultivo sostenibles aplica en la docencia?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Agricultura orgánica | <input type="checkbox"/> Permacultura |
| <input type="checkbox"/> Rotación de cultivos | <input type="checkbox"/> Cultivos de cobertura |
| <input type="checkbox"/> Agroforestería | <input type="checkbox"/> Agricultura urbana |
| <input type="checkbox"/> Cultivo en terrazas | <input type="checkbox"/> Hidroponía |
| <input type="checkbox"/> Agricultura de conservación | <input type="checkbox"/> Acuaponía |

23. ¿Qué métodos de manejo integrado de plagas y enfermedades imparte?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Control biológico | <input type="checkbox"/> Fermentados naturales |
| <input type="checkbox"/> Trampas y feromonas | <input type="checkbox"/> Control mecánico |
| <input type="checkbox"/> Cultivos resistentes | <input type="checkbox"/> Policultivo |
| <input type="checkbox"/> Control cultural | <input type="checkbox"/> Refugios para enemigos naturales |
| <input type="checkbox"/> Rotación de cultivos | |
| <input type="checkbox"/> Uso de insecticidas botánicos | |

24. ¿Proporciona practicas sobre tecnologías emergentes en la agricultura durante tus estudios?

- Pocas prácticas
- Mayoría de prácticas emergentes

25. ¿Has recibido formación sobre innovaciones en la gestión agrícola?

- Pocas prácticas aprendidas
- Mayoría de prácticas innovadoras

19. ¿El plan de estudios de la carrera está orientado al foment de prácticas sostenibles a través del aprendizaje servicio?

- Sí
- No

Objetivo 4: Medir la disposición de los docentes para participar en proyectos de Aprendizaje-servicio que establezcan vínculos entre la universidad y comunidades agrarias locales, con un enfoque en promover prácticas sostenibles en la agricultura.

20. ¿Estaría usted dispuesto/a a participar en proyectos de Aprendizaje-servicio que establezcan vínculos entre la universidad y comunidades locales?

- Sí
- No
- No estoy seguro/a

21. ¿Qué obstáculos considera que podrían surgir al implementar proyectos de Aprendizaje-servicio en la Carrera de Agronomía de la UCATECI y cómo podrían superarse?

22. ¿Qué estrategias considera que podrían implementarse para promover la participación de los docentes en proyectos de Aprendizaje-servicio en la Carrera de Agronomía de la UCATECI?

Objetivo 5: Formular estrategias de aplicación y criterios de evaluación óptimos para la implementación efectiva del Aprendizaje-servicio como alternativa viable, con el objetivo de fortalecer la vinculación entre la universidad y la comunidad.

26. ¿Qué criterios considera que deberían tenerse en cuenta para evaluar la efectividad de los proyectos de Aprendizaje-servicio en la Carrera de Agronomía de la UCATECI?

27. ¿Qué estrategias considera que podrían implementarse para evaluar la efectividad de los proyectos de Aprendizaje-servicio en la Carrera de Agronomía de la UCATECI?

28. ¿Qué importancia le otorga usted a la vinculación entre la universidad y la comunidad en el contexto de la Carrera de Agronomía de la UCATECI?

29. ¿Qué estrategias considera que podrían implementarse para fortalecer la vinculación entre la universidad y la comunidad en el contexto de la Carrera de Agronomía de la UCATECI?

30. ¿Qué obstáculos considera que podrían surgir al fortalecer la vinculación entre la universidad y la comunidad en el contexto de la Carrera de Agronomía de la UCATECI y cómo podrían superarse?

31. ¿Qué importancia le otorga usted a la implementación efectiva del Aprendizaje-servicio como alternativa viable para fortalecer la vinculación entre la universidad y la comunidad en el contexto de la Carrera de Agronomía de la UCATECI?

-
-
-
32. ¿Tiene usted alguna sugerencia adicional que considere relevante para fortalecer la vinculación entre la universidad y la comunidad en el contexto de la Carrera de Agronomía de la UCATECI?
-
-
-

Estrategias de aplicación y criterios de evaluación para el Aprendizaje-servicio

26. ¿En qué consiste el diseño de proyectos de Aprendizaje-servicio?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Identificación de necesidades comunitarias | <input type="checkbox"/> Diseño de actividades participativas |
| <input type="checkbox"/> Planificación de actividades prácticas | <input type="checkbox"/> Definición de roles y responsabilidades |
| <input type="checkbox"/> Establecimiento de objetivos de aprendizaje y servicio | <input type="checkbox"/> Selección de métodos de evaluación del aprendizaje y del servicio |
| <input type="checkbox"/> Evaluación de recursos disponibles | <input type="checkbox"/> Desarrollo de cronogramas de trabajo |
| <input type="checkbox"/> Coordinación con actores comunitarios | <input type="checkbox"/> Implementación de estrategias de seguimiento y retroalimentación |

27. ¿Cómo se evalúa el impacto de los proyectos de Aprendizaje-servicio en la comunidad?

- Encuestas de satisfacción de los participantes comunitarios
- Observación participante para medir cambios en el comportamiento de la comunidad
- Entrevistas estructuradas para recopilar testimonios sobre el impacto percibido
- Análisis de indicadores cuantitativos, como cambios en la producción agrícola, ingresos familiares, etc.
- Evaluación del nivel de participación y compromiso de la comunidad antes y después del proyecto
- Análisis del impacto en la calidad de vida de los habitantes locales
- Medición de cambios en la percepción de la comunidad sobre temas específicos relacionados con el proyecto
- Evaluación de la sostenibilidad de los cambios generados por el proyecto en la comunidad a largo plazo
- Estudio de casos para comprender historias de éxito y áreas de mejora
- Análisis de datos geoespaciales para visualizar la distribución geográfica del impacto del proyecto en la comunidad

Gracias por su colaboración

UNIVERSIDAD ABIERTA PARA ADULTOS (UAPA)
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
DOCTORADO CONSORCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



**INTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN APLICADO A LA
 DECANA y DIRECCIÓN DE ESCUELA**

Estimada Decano
Estimado Director de Escuela

El presente cuestionario tiene como objetivo recopilar información valiosa sobre su percepción y experiencia en relación con la conexión entre los conocimientos adquiridos en la universidad y su aplicabilidad práctica en las comunidades agrarias, así como su familiaridad con el concepto de Aprendizaje-servicio y su disposición para participar en proyectos que fomenten prácticas sostenibles en la agricultura y fortalezcan la vinculación entre la universidad y la comunidad.

Sus respuestas contribuirán a formular estrategias efectivas para la implementación de proyectos de Aprendizaje-servicio y prácticas sostenibles en la agricultura. Agradecemos de antemano su participación y colaboración en esta investigación, la cual busca promover una educación agrícola de calidad y contribuir al desarrollo sostenible de las comunidades agrarias.

Familiaridad con el concepto de Aprendizaje-servicio y su descripción en relación con su formación académica

14. ¿Está familiarizado/a con el concepto de Aprendizaje-servicio?
- Sí
 - No
- b. En caso afirmativo, ¿podría describir brevemente qué entiende por Aprendizaje-servicio? _____
15. ¿Ha participado en proyectos de Aprendizaje-servicio o similar en su carrera académica?
- Sí
 - No
- b. En caso afirmativo, ¿podría compartir su experiencia?
- _____

Conexión entre conocimientos universitarios y aplicabilidad práctica en comunidades agrarias

16. ¿Cómo percibe la conexión entre los conocimientos adquiridos en la universidad y su aplicabilidad práctica en las comunidades agrarias?
- Muy conectados
 - Conectados

- Poco conectados
 - No conectados
17. ¿En qué medida considera que los conocimientos adquiridos en la universidad son aplicables a situaciones reales en comunidades agrarias?
- Muy aplicables
 - Aplicables
 - Poco aplicables
 - No aplicables
18. ¿Cuál es su opinión sobre la relevancia de la formación universitaria en la resolución de problemas agrarios en comunidades?
- Muy relevante
 - Relevante
 - Poco relevante
 - No relevante

Experiencia en actividades académicas que fomentan prácticas sostenibles en la agricultura

19. ¿Ha participado en actividades académicas que fomenten prácticas sostenibles en la agricultura?
- Sí
 - No
- b. En caso afirmativo, ¿podría describir brevemente su experiencia en estas actividades? _____
20. ¿Considera que estas actividades son importantes para la formación de los estudiantes de la Carrera de Agronomía?
- Muy importantes
 - Importantes
 - Poco importantes
 - No importantes

Disposición para participar en proyectos de Aprendizaje-servicio que establezcan vínculos entre la universidad y comunidades locales, con un enfoque en promover prácticas sostenibles en la agricultura

21. ¿Estaría dispuesto/a a participar en proyectos de Aprendizaje-servicio que establezcan vínculos entre la universidad y comunidades locales?
- Sí
 - No
22. ¿Qué aspectos considera más importantes al evaluar la viabilidad de un proyecto de Aprendizaje-servicio?
- _____
- _____
23. ¿Qué tipo de apoyo considera necesario para llevar a cabo proyectos de Aprendizaje-servicio?

Formulación de estrategias de aplicación y criterios de evaluación óptimos para la implementación efectiva del Aprendizaje-servicio

24. ¿Cuál cree que es el papel de los directores de escuela y decanos en la formulación de estrategias de aplicación y criterios de evaluación para proyectos de Aprendizaje-servicio?
- Muy importante
 - Importante
 - Poco importante
 - No importante
25. ¿Qué estrategias considera más efectivas para implementar proyectos de Aprendizaje-servicio en la Carrera de Agronomía?
-
-
26. ¿Qué criterios de evaluación considera óptimos para evaluar la efectividad de un proyecto de Aprendizaje-servicio?
-
-