



**UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE SAN MIGUELITO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN DOCENCIA SUPERIOR

TESIS DE MAESTRÍA

**PROPUESTA DE UN AULA VERDE COMO ESTRATEGIA DE
EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO
DE LA LICENCIATURA EN GASTRONOMÍA**

**Tesis presentada como requisito
Para optar al grado de Magister en
Docencia Superior**

**Asesora
Dra. Yamale Tejeira**

Por:

**Marieta Del Carmen Navarro Avilés
8-335-716**

Marzo 2026

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a la persona más importante de mi vida, a ti Ramon, quien has sido el mayor apoyo y fortaleza a lo largo de este camino académico. Agradezco tu acompañamiento constante, paciencia, comprensión y confianza incondicional.

Este logro también es tuyo, porque sin tu apoyo, compromiso y amor, este proceso no habría sido posible.

AGRADECIMIENTO

Agradezco, en primer lugar, el apoyo permanente de tu parte, Ramon, en todos los ámbitos, tanto académico como personal, así como tu motivación constante en cada etapa de este proceso.

De manera especial, expreso agradecimientos a la Sra. Nivia Avilés de Navarro, madre y guía, quien ha sido un pilar fundamental. Su apoyo, solidaridad y acompañamiento constante han contribuido significativamente a lo que soy hoy.

Asimismo, agradezco a la Universidad de Panamá, en especial a la Licenciatura en Gastronomía, así como a los docentes y estudiantes de la carrera que participaron en esta investigación, por su disposición, colaboración y apoyo durante el desarrollo del estudio, lo que hizo posible la recolección de información y el enriquecimiento del trabajo académico.

De igual forma, reconozco la orientación de la profesora Yamale Tejeira, asesora de tesis, por su acompañamiento, guía académica y valiosos aportes, que permitieron fortalecer el desarrollo y la culminación de esta investigación.

Finalmente, agradezco a todas las personas que, de manera directa o indirecta, contribuyeron al logro de este trabajo académico.

CONTENIDO

DEDICATORIA	I
AGRADECIMIENTO	II
ÍNDICE GENERAL	III
ÍNDICE DE TABLAS	VI
ÍNDICE DE GRÁFICOS	VII
RESUMEN	VIII
ABSTRACT	IX

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I. ASPECTOS GENERALES

1.1 Situación actual del problema.....	2
1.2 Planteamiento del problema.....	3
1.3 Justificación.....	4
1.4 Objetivos de la Investigación.....	6
1.4.1 Objetivo General.....	6
1.4.2 Objetivos Específicos.....	6
1.5 Delimitaciones.....	6
1.6 Limitaciones.....	7

CAPÍTULO II. MARCO REFERENCIAL

2.1 Antecedentes institucionales y académicos de la Educación Ambiental en la Educación Superior.....	10
2.1.1 Desarrollo histórico de la Educación Ambiental en el ámbito universitario.....	11
2.1.2 Integración de la sostenibilidad en la Educación Superior a nivel internacional.....	13
2.1.3 Experiencias universitarias vinculadas en Aulas Verdes y espacios abiertos de aprendizaje.....	15
2.1.4. Aplicación de la Educación Ambiental y las Aulas Verdes en carreras de formación práctica y afines a la gastronomía.....	17
2.1.5 Vacíos formativos y necesidad de estrategias pedagógicas innovadoras en la educación superior.....	19
2.2 Fundamentación teórica de la Educación Ambiental.....	21
2.2.1 Concepto y evolución de la Educación Ambiental.....	22
2.2.2 Principios y objetivos de la Educación Ambiental.....	23
2.2.3 Educación Ambiental y desarrollo sostenible.....	23
2.2.4 Educación Ambiental en la formación universitaria: enfoques y desafíos.....	24

2.2.5 Rol de la Educación Ambiental en la transformación de actitudes y conducta...	26
2.3 Bases teóricas del Aula Verde como estrategia educativa.....	28
2.3.1 Concepto de Aula Verde en contextos educativos.....	28
2.3.2 Características y componentes de un Aula Verde.....	29
2.3.3 Enfoque pedagógico que sustentan el Aula Verde.....	30
2.3.4 Metodologías activas aplicadas en Aulas Verdes.....	31
2.3.5 El Aula Verde como espacio de aprendizaje experiencial.....	32
2.3.6 Beneficios pedagógicos del Aula Verde en la educación ambiental.....	33
2.4 Fundamentación teórica de la Educación Ambiental aplicada a la gastronomía.....	34
2.4.1 Relación entre gastronomía y medio ambiente.....	36
2.4.2 Sostenibilidad alimentaria y gastronomía responsable.....	37
2.4.3 Uso responsable de recursos naturales en la práctica gastronómica.....	38
2.4.4 Educación Ambiental en la formación gastronómica universitaria.....	39
2.4.5 Aportes de la gastronomía sostenible al desarrollo local.....	39
2.5 Marco legal y normativo de la educación ambiental y las Aulas Verdes.....	40
2.5.1 Normativa internacional sobre Educación Ambiental y desarrollo sostenible....	41
2.5.2 Lineamientos de organismos internacionales sobre educación para la sostenibilidad.....	42
2.5.3 Marco legal panameño en materia de educación y ambiente.....	43
2.5.4 Políticas educativas y ambientales aplicables a la Educación Superior.....	44
2.5.5 Vinculación normativa con espacios educativos abiertos y sostenibles.....	45
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO	
3.1 Enfoque y tipo de investigación.....	48
3.2 Diseño de la investigación.....	49
3.3 Definición operacional de variables	49
3.3.1 Variante Independiente.....	49
3.3.2 Variante Dependiente.....	50
3.4 Contexto de la investigación.....	51
3.5 Población y muestra.....	51
3.6 Fuentes de información.....	52
3.6.1 Fuentes primarias.....	52
3.6.2 Fuentes secundarias.....	53
3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de información.....	54
3.8 Procedimiento de la investigación.....	54
3.9 Técnicas de análisis de la información.....	55

3.10 Consideraciones éticas de la investigación.....	56
3.11 Integración metodológica de la propuesta del Aula Verde.....	56
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	
4.1 Contextualización del análisis de resultados.....	59
4.2 Descripción de los resultados.....	59
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
5.1 Conclusiones generales.....	102
5.2 Recomendaciones derivadas de los resultados.....	103
5.3 Relaciones con otras Investigaciones.....	104
CAPÍTULO VI. PROPUESTA	
6.1 Título de la propuesta.....	107
6.2 Fundamentación y contextualización.....	107
6.3 Justificación.....	110
6.4 Objetivo General	111
6.5 Objetivos Específicos.....	111
6.6 Estructura general de la propuesta.....	112
6.6.1 Enfoque sistémico del Aula Verde.....	113
6.6.2 Organización funcional del espacio.....	114
6.6.3 Lógica de funcionamiento y manejo del espacio.....	116
6.6.4 Relación con la propuesta visual.....	117
6.7 Actividades.....	117
6.8 Cronograma	119
6.9 Presupuesto	122
6.10 Planteamiento visual	125
6.11 Indicadores de proceso y resultados.....	127
6.11.1 Indicadores de proceso.....	127
6.11.2 Indicadores de resultados.....	128
6.12 Síntesis del capítulo.....	129
Referencias Bibliográficas.....	131
Anexos.....	133

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Edad de los participantes.....	60
Tabla 2	Género de los participantes.....	62
Tabla 3	Turno de los participantes.....	64
Tabla 4	Año que cursa actualmente y otros (docentes).....	66
Tabla 5	Frecuenciaa de integración de temas ambientales.....	68
Tabla 6	Nivel de importancia de la educación ambiental.....	70
Tabla 7	Conocimiento previo del término sostenibilidad alimentaria.....	72
Tabla 8	Nivel de familiarización con práctica.....	74
Tabla 9	Promoción del uso responsable de los recursos alimentarios	76
Tabla 10	Conocimiento previo del término “Aula Verde”.....	78
Tabla 11	Conocimiento previo sobre la definición del Aula Verde.....	80
Tabla 12	Interés en aprender gastronomía en un entorno al aire libre.....	82
Tabla 13	Aprendizaje en contacto directo con la naturaleza	84
Tabla 14	Aporte del Aula Verde sobre el uso responsable de los ingredientes.....	86
Tabla 15	Disposición a participar en actividades y prácticas en un Aula Verde.....	88
Tabla 16	Nivel de beneficio del Aula Verde para la formación gastronómica.....	90
Tabla 17	Complementariedad del Aula Verde con la formación teórica tradicional.....	92
Tabla 18	Motivación para aprender en un entorno natural.....	94
Tabla 19	Apoyo a la implementación de Aula Verde.....	96
Tabla 20	Presupuesto estimado para la implementación del Aula Verde.....	124

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfica 1	Edad de los participantes.....	61
Gráfica 2	Género de los participantes.....	63
Gráfica 3	Turno de los participantes.....	65
Gráfica 4	Año que cursa actualmente y otros (docentes).....	67
Gráfica 5	Frecuencia de integración de temas ambientales.....	69
Gráfica 6	Nivel de importancia de la educación ambiental.....	71
Gráfica 7	Conocimiento previo del término “sostenibilidad alimentaria”.....	73
Gráfica 8	Nivel de familiarización con prácticas.....	75
Gráfica 9	Promoción del uso responsable de los recursos alimentarios	77
Gráfica 10	Conocimiento previo del término “Aula Verde”.....	79
Gráfica 11	Conocimiento previo sobre la definición del Aula Verde.....	81
Gráfica 12	Interés en aprender gastronomía en un entorno al aire libre.....	83
Gráfica 13	Aprendizaje en contacto directo con la naturaleza	85
Gráfica 14	Aporte del Aula Verde sobre el uso responsable de los ingredientes	87
Gráfica 15	Disposición a participar en actividades y prácticas en un Aula Verde	89
Gráfica 16	Nivel de beneficio del Aula Verde para la formación gastronómica	91
Gráfica 17	Complementariedad del Aula Verde con la formación teórica a tradicional....	93
Gráfica 18	Nivel de beneficio del Aula Verde para la formación gastronómica	95
Gráfica 19	Apoyo a la implementación de un Aula Verde	97

RESUMEN

La presente investigación analiza el Aula Verde como estrategia de educación ambiental orientada al fortalecimiento de la conciencia ecológica y de la formación teórico-práctica en estudiantes universitarios. El estudio se desarrolló en la Licenciatura en Gastronomía de la Universidad de Panamá, con estudiantes de primer año, considerando la necesidad de incorporar espacios educativos abiertos que favorezcan el aprendizaje experiencial y la articulación entre teoría y práctica.

La investigación se enmarca en un enfoque cuantitativo, con un diseño descriptivo y de corte transversal. Se aplicó un instrumento de recolección de datos estructurado, con el fin de identificar percepciones, actitudes y conocimientos relacionados con la educación ambiental y el uso del Aula Verde como recurso pedagógico.

Los resultados evidencian una valoración positiva del Aula Verde como estrategia didáctica, destacándose su contribución al fortalecimiento de la conciencia ambiental, la participación activa y la contextualización de los contenidos académicos. Se concluye que la implementación del Aula Verde favorece el desarrollo de prácticas educativas sostenibles en la educación superior y constituye una alternativa pertinente para la formación integral en carreras de carácter práctico.

Palabras claves:

Aula verde, Educación Ambiental, Gastronomía

ABSTRACT

This research analyzes the Green Classroom as an environmental education strategy aimed at strengthening ecological awareness and theoretical-practical training among university students. The study was conducted in the Bachelor's Degree in Gastronomy at the University of Panama, focusing on first-year students, and addresses the need to incorporate open educational spaces that promote experiential learning and the articulation between theory and practice.

The research follows a quantitative approach, with a descriptive and cross-sectional design. A structured data collection instrument was applied in order to identify perceptions, attitudes, and knowledge related to environmental education and the use of the Green Classroom as a pedagogical resource.

The results indicate a positive assessment of the Green Classroom as a teaching strategy, highlighting its contribution to strengthening environmental awareness, active participation, and the contextualization of academic content. It is concluded that the implementation of the Green Classroom supports the development of sustainable educational practices in higher education and represents a relevant alternative for comprehensive training in practice-oriented programs.

Keywords:

Green Classroom, Environment Education, Gastronomy

INTRODUCCIÓN

La educación superior enfrenta el reto de preparar profesionales capaces de comprender y afrontar las problemáticas ambientales contemporáneas desde una perspectiva ética, crítica y sostenible. En este contexto, la educación ambiental adquiere relevancia como componente transversal de los procesos formativos, al favorecer la integración del conocimiento teórico con experiencias prácticas vinculadas al entorno.

En el ámbito universitario, especialmente en las carreras de carácter práctico como la Licenciatura en Gastronomía, los procesos de enseñanza-aprendizaje continúan desarrollándose mayoritariamente en espacios cerrados. Esta condición limita la vivencia directa de los fenómenos ambientales y dificulta la comprensión de la relación entre la práctica gastronómica y la sostenibilidad, reduciendo las oportunidades para consolidar aprendizajes significativos asociados a la conciencia ecológica y al uso responsable de los recursos alimentarios.

Aunque la educación ambiental forma parte de los lineamientos curriculares de la educación superior, su abordaje suele realizarse desde un enfoque predominantemente conceptual, con escasa articulación práctica en espacios educativos abiertos. Esta situación evidencia la necesidad de incorporar estrategias pedagógicas que promuevan el aprendizaje experiencial y la contextualización de los contenidos académicos en escenarios reales.

En este sentido, el Aula Verde se configura como una estrategia pedagógica que integra el entorno natural al proceso educativo, promoviendo metodologías

activas y participativas. Más allá de su concepción como espacio físico, constituye un modelo didáctico orientado a fortalecer la educación ambiental y a favorecer la articulación entre teoría y práctica en la formación universitaria. La presente investigación analiza su contribución en la formación teórico-práctica y en el fortalecimiento de la conciencia ecológica de los estudiantes del primer año de la Licenciatura en Gastronomía de la Universidad de Panamá.

La investigación se organiza en seis capítulos:

El Capítulo I presenta los aspectos generales del estudio, incluyendo la situación actual del problema, el planteamiento del problema, la justificación, los objetivos y las delimitaciones de la investigación.

El Capítulo II desarrolla el marco referencial, abordando los antecedentes académicos e institucionales de la educación ambiental, las bases teóricas del Aula Verde como estrategia educativa, su relación con la formación gastronómica y el marco legal que sustenta su aplicación.

El Capítulo III describe el marco metodológico, donde se especifican el enfoque, el diseño de la investigación, la población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de información, así como los procedimientos de análisis utilizados.

El Capítulo IV presenta el análisis e interpretación de los resultados obtenidos durante el proceso investigativo. Posteriormente, el Capítulo V desarrolla las conclusiones y recomendaciones derivadas del estudio.

Finalmente, el Capítulo VI desarrolla la propuesta del Aula Verde como estrategia pedagógica aplicada a la formación gastronómica, incluyendo su fundamentación estructura, actividades, planificación y representación visual del espacio educativo.

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1 Situación actual del problema

En la actualidad, la educación superior panameña se mantiene en el empleo de modelos pedagógicos desarrollados en espacios cerrados, donde el proceso de enseñanza-aprendizaje se estructura principalmente a partir de contenidos teóricos y prácticas técnicas en entornos controlados. Este enfoque representa limitaciones para abordar de manera integral las problemáticas ambientales presentes, lo cual demanda una experiencia formativa contextualizada y vinculada al entorno natural.

En la Licenciatura en Gastronomía impartida por la Universidad de Panamá, la formación académica se orienta prioritariamente al desarrollo de competencias técnicas y operativas propias del ejercicio culinario. Sin embargo, la relación entre la práctica gastronómica y el ambiente no siempre se integra de forma vivencial dentro del proceso formativo, lo que reduce las oportunidades para consolidar aprendizajes significativos relacionados con la sostenibilidad alimentaria (FAO, 2020).

En lo que corresponde al primer año de la carrera, la dinámica académica y organizativa se ve limitada en la implementación de una estrategia pedagógica alternativa, manteniéndose un énfasis en la enseñanza que se desarrolla en aulas convencionales y laboratorios cerrados. Aunque la educación ambiental se encuentra presente en los lineamientos curriculares, su abordaje se realiza mayormente desde un enfoque conceptual, con escasa articulación práctica.

La ausencia de un espacio educativo abierto, que se concibe con un fin pedagógico, dificulta la integración entre teoría y práctica, restringiendo el desarrollo

de una conciencia ecológica aplicada al ámbito gastronómico. Esta situación genera la necesidad de replantear un escenario de aprendizaje y de incorporar un modelo educativo que se fusione directamente con la naturaleza como un recurso didáctico dentro de la formación universitaria.

1.2 Planteamiento del problema

A pesar del reconocimiento institucional en cuanto a la importancia de la educación ambiental en la formación universitaria, en la Licenciatura en Gastronomía de la Universidad de Panamá se identifica una limitada aplicación de estrategias pedagógicas que integren de manera sistemática la teoría con la práctica ambiental en espacios abiertos de aprendizaje. El proceso formativo continúa desarrollándose predominantemente en aulas convencionales, lo que dificulta la apropiación de los principios de sostenibilidad en el contexto gastronómico.

Entre las causas que inciden en esta problemática se reconoce la ausencia de un modelo pedagógico formal que incorpore el Aula Verde como estrategia educativa, así como la persistencia de metodologías tradicionales que restringen el aprendizaje experiencial.

Asimismo, se evidencia la carencia de espacios físicos adaptados para el desarrollo de actividades académicas en contacto directo con el entorno natural (Kolb, 2017). Como efectos de esta situación, se observa un desarrollo limitado de competencias ambientales y una conciencia ecológica poco aplicada a la práctica gastronómica. Esta condición afecta principalmente a los estudiantes del primer año

quienes inician su formación profesional con escasas oportunidades para vincular los contenidos teóricos con experiencias ambientales significativas, lo que incide en la construcción de una visión integral sobre la sostenibilidad alimentaria.

En este contexto, se evidencia la necesidad de formular una propuesta educativa que permita atender el vacío existente en el proceso formativo. La creación de un Aula Verde se plantea como una alternativa pedagógica orientada a fortalecer la educación ambiental y a complementar la formación teórico-práctica, favoreciendo una integración coherente entre aprendizaje, entorno y sostenibilidad.

Pregunta de investigación

¿Qué contribución aportaría la creación de un Aula Verde como estrategia de educación ambiental al fortalecimiento de la conciencia ecológica y la formación teórico-práctica de los estudiantes del primer año de la Licenciatura en Gastronomía de la Universidad de Panamá?

1.3 Justificación

La formación en gastronomía trasciende el dominio de técnicas culinarias, al involucrar la comprensión del impacto que cada práctica desarrollada en la cocina puede generar sobre el entorno natural. En el contexto actual, los desafíos asociados al cambio climático, la generación de desechos y la necesidad de una producción alimentaria sostenible evidencian la importancia de integrar la sostenibilidad como eje transversal en la educación superior.

La incorporación de un espacio pedagógico que faciliten la interacción directa

con el entorno natural representa una oportunidad para transformar el modelo tradicional de enseñanza.

A partir de una base teórica previa, el aprendizaje experiencial en contacto con áreas verdes permite fortalecer la conciencia ambiental, promover el uso responsable de los recursos y favorecer la adopción de prácticas sostenibles aplicadas al ámbito gastronómico.

Este enfoque contribuye al desarrollo de hábitos que inciden positivamente en la formación integral del estudiante. Así mismo, la implementación de una propuesta educativa como el aula verde se articula con los Objetivos de Desarrollo Sostenible promovidos por la UNESCO (2021), especialmente aquellos vinculados a la educación de calidad, la producción y el consumo responsable y la acción por el clima. Desde la perspectiva institucional, esta iniciativa puede fortalecer la identidad ambiental de la Facultad de Gastronomía, al tiempo que genera oportunidades para el desarrollo de proyectos de investigación, extensión universitaria y autogestión con impacto académico y social. En este sentido, la creación de un Aula Verde se justifica como una alternativa pedagógica pertinente que permite la integración coherente de la formación teórica y técnica con la educación ambiental. Su implementación aportara a la consolidación de una cultura académica comprometida con el cuidado del medio ambiente y con la formación de profesionales conscientes de su responsabilidad frente a los desafíos ambientales actuales.

1.4 Objetivos de la Investigación

1.4.1 Objetivo General

Formular una propuesta para la creación de un Aula Verde como espacio pedagógico abierto y accesible, orientado a fortalecer la formación ambiental y la integración teórico-práctica, así como a promover el compromiso ecológico de los estudiantes de primer año de la Licenciatura en Gastronomía de la Universidad de Panamá.

1.4.2 Objetivos Específicos

Presentar los fundamentos pedagógicos y ambientales que sustenten la implementación de un Aula Verde en la formación a nivel universitario, específicamente en el desarrollo de competencias sostenibles dentro del proceso educativo en gastronomía.

Proponer el diseño estructural y funcional de un aula verde como espacio de aprendizaje dinámico y aplicado, que permita a los estudiantes integrar los conocimientos teóricos con la práctica ambiental y gastronómica, bajo supervisión docente y en coherencia con los principios generales de la sostenibilidad ambiental y alimentaria.

1.5 Delimitaciones

La presente investigación se delimita en el ámbito de la educación superior universitaria, específicamente en la Licenciatura en Gastronomía de la Universidad de Panamá. El estudio se centra en los estudiantes de primer año, correspondientes

al período académico en el que se desarrolla la investigación, considerando que este grupo se encuentra en una etapa inicial de formación profesional, lo que favorece el fortalecimiento temprano de competencias ambientales y hábitos sostenibles.

Desde la delimitación temática, la investigación se enfoca en la educación ambiental aplicada a la formación gastronómica, abordando el Aula Verde como una estrategia pedagógica orientada a la integración de la teoría con la práctica en un entorno abierto y sostenible. El estudio no contempla el análisis de otras carreras universitarias, ni de niveles educativos distintos al universitario, ni pretende evaluar de manera exhaustiva las políticas ambientales institucionales ajenas al proceso formativo específico de la Licenciatura en Gastronomía.

En cuanto a la delimitación metodológica, el estudio se circunscribe a un diseño no experimental, de alcance descriptivo–propositivo. Para el diagnóstico se emplean técnicas de recolección de datos como encuestas, orientadas a identificar percepciones, conocimientos y actitudes relacionadas con la educación ambiental. El alcance de la investigación se limita a la formulación y fundamentación de la propuesta del Aula Verde, sin contemplar su implementación física ni la medición de impactos a largo plazo.

1.6 Limitaciones

Entre las principales limitaciones del estudio se reconoce que la investigación se desarrolla en un contexto académico específico, lo que restringe la posibilidad de generalizar los resultados a otras instituciones de educación superior o a programas de formación gastronómica con características distintas. En este sentido, los

hallazgos y conclusiones reflejan la realidad particular de la Licenciatura en Gastronomía de la Universidad de Panamá y del grupo de estudiantes considerado en el estudio (Sterling, 2019).

Otra limitación está asociada al tiempo disponible para la ejecución de la investigación, lo cual condiciona la profundidad del análisis y limita la realización de un seguimiento prolongado que permita evaluar cambios conductuales o transformaciones sostenidas en la conciencia ambiental de los estudiantes. Asimismo, al no contemplarse la implementación física del Aula Verde, los resultados se sustentan en percepciones, valoraciones y proyecciones pedagógicas, más que en evidencias empíricas derivadas de su aplicación práctica.

Adicionalmente, la disponibilidad de recursos materiales, financieros e institucionales puede incidir en el alcance real de la propuesta planteada, considerando que su eventual ejecución dependerá de la asignación presupuestaria, la infraestructura existente y el respaldo de las autoridades académicas. No obstante, estas limitaciones no restan validez al estudio, sino que delimitan su alcance y refuerzan su propósito dentro del marco de la docencia superior y la educación ambiental.

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1 Antecedentes institucionales y académicos de la educación ambiental en la educación superior

La educación ambiental en la formación universitaria ha adquirido una relevancia creciente como solución a las competencias ambientales contemporáneas, caracterizadas por la degeneración de los ecosistemas, el cambio climático y los recursos naturales. Estos desafíos exigen la formación de profesionales con conocimientos críticos, éticos y prácticos orientados a la sostenibilidad, capaces de comprender la complejidad de los problemas ambientales y de actuar de manera responsable en sus respectivos campos profesionales.

En este contexto, las universidades se constituyen como espacios estratégicos para la adquisición de conocimiento, la innovación pedagógica y el aprendizaje superior integral, al asumir un rol activo en la incorporación de la magnitud ambiental en los procesos educativos. La educación superior no solo transmite saberes especializados, sino que también contribuye a la construcción de valores, actitudes y compromisos sociales que inciden directamente en el desarrollo sostenible de las sociedades (UNESCO, 2017).

Desde esta perspectiva, la educación ambiental en el ámbito universitario se concibe como un eje transversal que articula docencia, investigación y difusión, promoviendo enfoques educativos contextualizados, interdisciplinarios y orientados a la transformación social.

2.1.1 Antecedentes internacionales de la educación ambiental en la educación superior

El desarrollo de la educación ambiental en el ámbito universitario se encuentra estrechamente vinculado a los movimientos internacionales surgidos a partir de la segunda mitad del siglo XX, en respuesta a la creciente preocupación por los impactos de la actividad humana sobre el ambiente. La Conferencia de Estocolmo sobre el Medio Humano (1972) marcó un hito al reconocer explícitamente la necesidad de integrar la dimensión ambiental en los sistemas educativos como estrategia para enfrentar los problemas ambientales emergentes, otorgando a las universidades un rol clave en la generación de conocimiento y la formación de conciencia ambiental.

Posteriormente, la Carta de Belgrado (1975) y la Declaración de Tbilisi (1977) consolidaron los principios orientadores de la educación ambiental, enfatizando su carácter permanente, interdisciplinario, crítico y orientado a la acción. Estos instrumentos sentaron las bases conceptuales para la incorporación de la educación ambiental en la educación superior, promoviendo enfoques pedagógicos que integraran la reflexión teórica con la práctica social y ambiental (PNUMA, 1977).

A partir de la década de 1980, diversas universidades en Europa y América del Norte comenzaron a institucionalizar la educación ambiental mediante la creación de programas académicos especializados, centros de investigación ambiental y proyectos de vinculación comunitaria. Iniciativas como los programas de estudios ambientales interdisciplinarios en universidades del Reino Unido y Canadá, así como la incorporación de criterios ambientales en la planificación universitaria,

evidenciaron un avance progresivo hacia modelos educativos, más comprometidos con la sostenibilidad.

En la década de 1990, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro (1992), reforzó este proceso al reconocer explícitamente el papel de la educación superior en la promoción del desarrollo sostenible a través de la Agenda 21. Como resultado, muchas universidades comenzaron a integrar la educación ambiental no solo en el currículum, sino también en la gestión institucional, la investigación aplicada y los programas de extensión, dando origen a experiencias de campus sostenibles, aprendizaje basado en proyectos ambientales y uso de espacios abiertos como entornos educativos.

Durante el siglo XXI, este enfoque evolucionó hacia modelos más integrales, vinculados a la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS), impulsada por la UNESCO. Programas internacionales como el Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005 – 2014) y la posterior Agenda 2030 consolidaron el compromiso de las instituciones de educación superior con la formación de profesionales capaces de comprender la complejidad de los sistemas socioambientales y actuar de manera responsable en sus contextos profesionales (Tilbury, 2011).

En este escenario, la educación ambiental universitaria ha recorrido desde enfoques predominantemente teóricos hacia propuestas pedagógicas que involucra experiencias reales, el apoyo interdisciplinario y la contextualización, sentando las bases para estrategias innovadoras como las Aulas Verdes y los espacios abiertos de

aprendizaje, reconocidos al día de hoy como prácticas consolidadas en múltiples sistemas universitarios a nivel internacional.

2.1.2 Integración de la sostenibilidad en la educación superior a nivel internacional

A nivel internacional, la sostenibilidad se ha fortalecido como un eje estratégico en la educación superior, impulsada por organismos multilaterales como la UNESCO, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y los compromisos asumidos por los Estados en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. En este marco, la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) se posiciona como un enfoque orientador que promueve el desarrollo de competencias para la toma de decisiones responsables, la resolución de problemas complejos y la construcción de sociedades más equitativas y resilientes frente a los desafíos ambientales, sociales y económicos contemporáneos.

Desde esta perspectiva, la EDS plantea la necesidad de superar los enfoques tradicionales centrados exclusivamente en la transmisión de contenidos, incorporando metodologías activas, interdisciplinarias y participativas que favorezcan aprendizajes significativos y contextualizados. Como resultado, numerosas universidades a nivel internacional han desarrollado políticas institucionales de sostenibilidad, integrando este enfoque tanto en los planes de estudio como en la gestión de los campus, la investigación aplicada y los programas de vinculación con la comunidad.

En Europa, por ejemplo, diversas instituciones de educación superior han incorporado la sostenibilidad como un eje transversal del currículum, promoviendo programas académicos interdisciplinarios, aprendizaje basado en proyectos y experiencias formativas vinculadas a problemáticas ambientales reales. De manera similar, universidades en América del Norte y Asia han adoptado modelos de campus sostenibles, donde la gestión eficiente de recursos, la reducción de la huella ambiental y el uso de espacios abiertos forman parte del proceso educativo y no solo de la administración institucional.

De igual manera, redes internacionales como la Red Global Universitaria para la innovación (Global University Network for Innovation - GUNI) y la Asociación para los Avances de Sostenibilidad a Nivel Superior (Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education - AASHE) han impulsado marcos de referencia y herramientas de evaluación que orientan a las universidades en la integración sistemática de la sostenibilidad en sus funciones sustantivas. Estas iniciativas han contribuido a visibilizar buenas prácticas y a fortalecer el compromiso institucional con la educación para la sostenibilidad a escala global (Lozano, 2021).

No obstante, diversos estudios coinciden en señalar que la implementación efectiva de estos enfoques continúa siendo desigual entre regiones, instituciones y áreas disciplinarias. Persisten retos relacionados con la fragmentación curricular, la resistencia al cambio pedagógico, la limitada formación del personal docente en enfoques de sostenibilidad y la dificultad para traducir los compromisos institucionales en prácticas educativas concretas y sostenidas en el tiempo.

2.1.3 Experiencias universitarias vinculadas a aulas verdes y espacios abiertos de aprendizaje

Las experiencias universitarias que incorporan aulas verdes y espacios abiertos de aprendizaje han dado como resultado impactos positivos en los procesos de enseñanza-aprendizaje, por favorecer la interacción directa con el entorno natural y el aprendizaje ubicado en un sitio. Estos espacios permiten abordar los contenidos ambientales desde una perspectiva que se traduce en experiencias reales, facilitando la observación, la experimentación y la reflexión crítica sobre los fenómenos ambientales y productivos.

Desde el punto de vista pedagógico, el uso de espacios abiertos se alinea con enfoques que se permiten crear y experimentar, construyendo el aprendizaje a partir de la acción directa y la reflexión sobre la práctica. En este sentido, las aulas verdes se consolidan como escenarios que potencian la integración entre teoría y práctica, especialmente en carreras de carácter técnico y aplicado.

Investigaciones desarrolladas en contextos universitarios europeos y latinoamericanos evidencian que el uso sistemático de espacios verdes como escenarios educativos fortalece la motivación estudiantil, el trabajo colaborativo y la apropiación de valores ambientales. Estos efectos resultan particularmente significativos en disciplinas donde el contacto con el entorno constituye un componente esencial del proceso formativo (Álvarez & Vega, 2009).

En diversas universidades, las Aulas Verdes y los espacios abiertos de aprendizaje han sido incorporados como parte de estrategias institucionales

orientadas a la educación ambiental y a la sostenibilidad, integrándose tanto a actividades curriculares como extracurriculares. Estas experiencias se manifiestan a través de huertos universitarios, laboratorios al aire libre, jardines didácticos, áreas de conservación y espacios productivos, utilizados como escenarios pedagógicos para el desarrollo de competencias ambientales, técnicas y sociales (Orr, 2004; Sterling, 2019).

En el ámbito europeo, se han documentado iniciativas universitarias que utilizan huertos ecológicos y jardines experimentales como recursos didácticos para carreras relacionadas con ciencias ambientales, educación, arquitectura del paisaje y disciplinas aplicadas. Estas experiencias han demostrado que el aprendizaje en contacto con el entorno natural favorece la comprensión de procesos ecológicos, la toma de decisiones responsables y el desarrollo de una conciencia crítica sobre la relación entre actividad humana y el ambiente.

De manera similar, en América Latina se han impulsado experiencias educativas que integran espacios verdes y productivos en la formación universitaria, especialmente en contextos donde la sostenibilidad, la seguridad alimentaria y el desarrollo local constituyen prioridades sociales. Universidades de la región han incorporado huertos agroecológicos, viveros y espacios abiertos como herramientas pedagógicas para fortalecer el aprendizaje práctico, la vinculación comunitaria y la valorización de saberes locales, evidenciando avances en la formación integral del estudiantado.

Estas experiencias coinciden en señalar que las Aulas Verdes favorecen un aprendizaje significativo al situar al estudiantado como protagonista activo del

proceso formativo, promoviendo la observación, la experimentación y la reflexión crítica. No obstante, también se identifica que, en muchos casos, la implementación de estos espacios se realiza de manera puntual o como proyectos aislados, sin una integración sistemática en los planes de estudio ni una articulación clara con los objetivos formativos de las distintas carreras.

En este contexto, se evidencia la necesidad de avanzar hacia modelos pedagógicos que integren de forma estructurada las Aulas Verdes y los espacios abiertos de aprendizaje dentro de la educación superior, particularmente en aquellas carreras de formación técnica y práctica, donde la experiencia directa con el entorno constituye un componente esencial del proceso educativo. Esta situación justifica la reflexión sobre los vacíos existentes y la pertinencia de estrategias pedagógicas innovadoras que fortalezcan la educación ambiental universitaria.

2.1.4 Aplicación de Aulas Verdes en carreras afines a la gastronomía y áreas de formación práctica

Las Aulas Verdes han demostrado un alto potencial pedagógico en carreras universitarias de carácter práctico y técnico, especialmente en aquellas vinculadas a los sistemas alimentarios, la gestión ambiental, la producción sostenible y el diseño de entornos saludables. Programas académicos como nutrición y dietética, agronomía, ingeniería de alimentos, turismo sostenible, gestión ambiental, arquitectura del paisaje y biología aplicada incorporan con mayor frecuencia espacios abiertos de aprendizaje como parte de sus procesos formativos, integrando de manera articulada la teoría, la práctica y el contacto directo con el entorno natural.

En estas disciplinas, el Aula Verde se consolida como un recurso didáctico que favorece el aprendizaje experiencial y la observación directa de procesos ecológicos y productivos, al tiempo que fortalece competencias vinculadas a la sostenibilidad, el trabajo colaborativo y la resolución de problemáticas reales. Estudios recientes evidencian que el uso de huertos universitarios, laboratorios vivos, jardines comestibles y espacios agroecológicos contribuye significativamente a la comprensión de los sistemas alimentarios sostenibles, la trazabilidad de los insumos y la relación entre ambiente, salud y sociedad (Pretty, 2008).

En el ámbito de la gastronomía, la pertinencia de estos espacios resulta especialmente relevante, dado que la formación culinaria trasciende la ejecución técnica y requiere la comprensión del origen de los ingredientes, los ciclos de producción, el uso responsable de los recursos naturales y la reducción del desperdicio alimentario. No obstante, a diferencia de otras carreras afines, la incorporación de Aulas Verdes en los programas de gastronomía suele presentarse de manera parcial u ocasional, frecuentemente asociada a iniciativas aisladas y sin una articulación pedagógica sistemática con los objetivos curriculares.

La revisión de experiencias universitarias en América Latina indica que, cuando las Aulas Verdes se integran de forma transversal en carreras prácticas, se generan impactos positivos en la formación ambiental del estudiantado, promoviendo actitudes proambientales, pensamiento crítico y una mayor conciencia sobre la sostenibilidad aplicada al ejercicio profesional. En este sentido, la aplicación de Aulas Verdes en la formación gastronómica se configura no solo como una oportunidad pedagógica, sino como una respuesta coherente a las demandas actuales de la

Educación Superior, alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y con los principios de la Educación Ambiental contemporánea.

2.1.5 Vacíos formativos y estrategias pedagógicas innovadoras en la Educación Superior

A pesar de los avances en la incorporación de la Educación Ambiental dentro de la Educación Superior, persisten vacíos formativos significativos, especialmente en carreras orientadas a la formación técnica y práctica. En numerosos programas académicos, la Educación Ambiental continúa abordándose de manera fragmentada, circunscrita a contenidos teóricos y desvinculada de las dinámicas propias del ejercicio profesional, lo que limita la aplicación efectiva de los conocimientos adquiridos en contextos reales (Leal Filho et al., 2018).

Esta situación resulta particularmente evidente en disciplinas donde la práctica constituye un eje central del proceso formativo, como la gastronomía y otras áreas afines. En estos programas, la formación suele priorizar el dominio de técnicas específicas, relacionados con aspectos en el uso responsable de los recursos naturales, la gestión de residuos, la sostenibilidad alimentaria y la interrelación entre producción, consumo y ambiente reciben una atención secundaria o marginal. Como consecuencia, se dificulta el desarrollo de competencias ambientales aplicadas, fundamentales para el desempeño profesional en escenarios marcados por crecientes exigencias de sostenibilidad.

La persistencia de estos vacíos formativos pone en evidencia la necesidad de replantear los enfoques pedagógicos tradicionales y avanzar hacia estrategias

educativas innovadoras que permitan integrar de manera transversal la Educación Ambiental en la formación universitaria. Dichas estrategias deben favorecer el aprendizaje activo, contextualizado y experiencial, promoviendo la construcción de conocimientos significativos a partir de la interacción directa con el entorno y la reflexión crítica sobre la práctica profesional (Biggs & Tang, 2011).

En este contexto, el aula verde emerge como una estrategia pedagógica pertinente y coherente con las demandas actuales de la Educación Superior. Concebida como un espacio educativo al aire libre, el aula verde posibilita la articulación entre teoría y práctica, el aprendizaje situado y el abordaje de problemáticas ambientales reales desde una perspectiva interdisciplinaria. Su implementación permite superar la fragmentación del conocimiento, al integrar contenidos académicos con experiencias directas relacionadas con los sistemas productivos, el manejo sostenible de recursos y la responsabilidad ambiental.

Asimismo, la incorporación de Aulas Verdes en la Educación Superior contribuye al fortalecimiento de competencias transversales como el pensamiento crítico, el trabajo colaborativo y la toma de decisiones responsables, elementos clave para la formación integral del estudiantado. Diversos organismos internacionales destacan la necesidad de promover metodologías activas e innovadoras que vinculen la educación ambiental con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y con los principios de la responsabilidad social universitaria, especialmente en carreras de carácter práctico.

En consecuencia, la integración de estrategias pedagógicas como el aula verde se configura no solo como una alternativa metodológica, sino como una

respuesta necesaria a los vacíos formativos existentes en la Educación Superior. Su aplicación en programas académicos orientados a la práctica, como la gastronomía, representa una oportunidad para fortalecer la coherencia entre la formación académica y las demandas contemporáneas de sostenibilidad, contribuyendo a una educación más pertinente, contextualizada y comprometida con el desarrollo sostenible.

2.2 Fundamentación teórica de la Educación Ambiental

La Educación Ambiental constituye un campo teórico y práctico orientado a la comprensión crítica de la relación entre la sociedad y el ambiente, así como a la formación de ciudadanos capaces de participar activamente en la construcción de modelos de desarrollo sostenibles. En el ámbito de la Educación Superior, esta fundamentación adquiere especial relevancia al incidir en la capacitación integral de profesionales con competencias éticas, sociales y ambientales, acordes con los desafíos contemporáneos.

Desde una perspectiva teórica, la Educación Ambiental se concibe como un proceso permanente, interdisciplinario y contextualizado, que trasciende la transmisión de contenidos informativos para promover cambios en las actitudes, valores y comportamientos de los individuos frente al entorno natural y social. Esta concepción sustenta su incorporación en los currículos universitarios como un eje transversal orientado al desarrollo sostenible.

2.2.1 Concepto y evolución de la educación ambiental

El concepto de educación ambiental ha experimentado una evolución significativa desde sus primeras formulaciones, inicialmente centradas en la conservación de la naturaleza y la protección de los recursos naturales. En sus etapas iniciales, predominó una visión ecológica enfocada en la sensibilización y el cambio de comportamientos individuales, con énfasis en la preservación del medio natural.

Con el paso del tiempo, este enfoque se amplió hacia perspectivas más integrales que incorporan dimensiones sociales, económicas, culturales y políticas. De acuerdo con la UNESCO (2017), la educación ambiental busca formar individuos capaces de comprender la complejidad de los problemas ambientales, reconocer sus múltiples interrelaciones y participar activamente en la toma de decisiones orientadas al desarrollo sostenible.

Autores como Sauvé (2005) destacan que esta evoluci3n ha dado lugar a diversas corrientes de pensamiento, entre las que se encuentran la Educaci3n Ambiental crítica, la educaci3n para la sostenibilidad y la educaci3n ecosocial. Estas corrientes coinciden en la necesidad de promover procesos educativos reflexivos, participativos y transformadores, especialmente pertinentes para el contexto de la educaci3n superior.

2.2.2 Principios y objetivos de la Educación Ambiental

La Educación Ambiental se sustenta en un conjunto de principios orientadores que definen su enfoque pedagógico y su alcance formativo. Entre estos principios se destacan la interdisciplinariedad, la participación activa, el pensamiento crítico, la contextualización del aprendizaje y la orientación hacia la acción responsable. Estos principios permiten abordar los problemas ambientales desde una perspectiva integral, reconociendo la interdependencia entre los sistemas naturales y sociales.

En coherencia con estos principios, los objetivos de la educación ambiental se orientan al desarrollo de una conciencia ambiental informada, la adquisición de conocimientos pertinentes y la promoción de actitudes y comportamientos responsables frente al entorno. En el ámbito universitario, estos objetivos se vinculan con la formación de profesionales capaces de integrar criterios ambientales en su ejercicio laboral, así como de contribuir a la solución de problemáticas ambientales desde sus respectivas disciplinas.

2.2.3 Educación Ambiental y desarrollo sostenible

La relación entre la Educación Ambiental y el desarrollo sostenible se consolidó a partir de la década de 1990, cuando se reconoció a la educación como un pilar fundamental para la construcción de modelos de desarrollo, más equitativos y sostenibles. Este vínculo se fortaleció con la incorporación del concepto de desarrollo sostenible en las agendas internacionales y las posteriores cumbres ambientales.

En este marco, la Educación para el Desarrollo Sostenible amplía el enfoque de la Educación Ambiental, al integrar dimensiones como la justicia social, la equidad, la responsabilidad intergeneracional y la participación ciudadana. Este enfoque promueve procesos educativos orientados al desarrollo de competencias que permitan a los individuos comprender la complejidad de los desafíos globales y actuar de manera ética y responsable frente a ellos.

2.2.4 Educación ambiental en la formación universitaria

La educación ambiental en la formación universitaria constituye un componente clave para el desarrollo integral de profesionales capaces de responder de manera crítica y responsable a los desafíos socioambientales contemporáneos. En este nivel educativo, la educación ambiental trasciende la transmisión de conocimientos conceptuales y se orienta hacia la construcción de competencias, valores y actitudes que permitan comprender la interrelación entre los sistemas naturales, sociales y productivos.

Diversos enfoques coinciden en que la universidad desempeña un rol estratégico en la consolidación de una cultura ambiental, al integrar la dimensión ambiental de manera transversal en los planes de estudio, las prácticas académicas y los procesos de investigación y extensión. Esta integración favorece la formación de profesionales con una visión sistémica, capaces de tomar decisiones informadas y éticamente responsables en sus respectivos campos de actuación (Sterling, 2019).

Desde una perspectiva institucional, la Educación Ambiental en la universidad no solo cumple una función formativa, sino también social, al contribuir a la

construcción de una ciudadanía crítica y comprometida con el entorno. En este sentido, la universidad se posiciona como un actor clave en la generación de conocimiento aplicado y en la promoción de prácticas sostenibles que trascienden el ámbito académico y se proyectan hacia la sociedad.

Esta responsabilidad adquiere especial relevancia en la formación de profesionales que, por la naturaleza de su ejercicio laboral, inciden de manera directa en los sistemas productivos y en el uso de los recursos naturales. La incorporación de la Educación Ambiental en la educación superior, por tanto, no debe limitarse a un enfoque informativo o normativo, sino orientarse hacia la construcción de competencias éticas y reflexivas que permitan una actuación profesional coherente con los principios del desarrollo sostenible.

En el caso de las carreras de formación práctica y aplicada, la Educación Ambiental adquiere una relevancia particular, ya que los procesos formativos se encuentran directamente vinculados al uso de recursos naturales, la generación de residuos y la interacción constante con el entorno. La incorporación de enfoques ambientales en estos programas permite fortalecer la relación entre teoría y práctica, facilitando la comprensión de los impactos ambientales asociados a las actividades profesionales y promoviendo prácticas más sostenibles.

Desde esta perspectiva, la educación ambiental en la formación universitaria demanda metodologías activas y contextualizadas que favorezcan el aprendizaje significativo y el desarrollo de competencias ambientales aplicadas. El uso de estrategias pedagógicas basadas en la experiencia, la observación directa y la resolución de problemas reales contribuye a una mayor apropiación de los

contenidos y a la internalización de valores ambientales, superando enfoques fragmentados o exclusivamente teóricos (Biggs & Tang, 2011).

En consecuencia, la formación universitaria orientada a la sostenibilidad requiere de escenarios educativos que posibiliten la vivencia directa de los principios de la educación ambiental. Estos escenarios permiten articular el conocimiento académico con la práctica formativa, sentando las bases para la implementación de espacios pedagógicos innovadores que respondan a las necesidades específicas de las carreras prácticas y técnicas, y que favorezcan una formación comprometida con el desarrollo sostenible.

2.2.5 Rol de la educación ambiental en la transformación de actitudes y conductas

Diversos estudios evidencian que la educación ambiental desempeña un papel clave en la transformación de actitudes y conductas, al promover procesos reflexivos que inciden tanto en la vida cotidiana como en el ejercicio profesional. Esta transformación no se limita a la adquisición de conocimientos, sino que implica el cuestionamiento de prácticas, valores y decisiones asociadas a la relación entre la sociedad y el entorno, favoreciendo una comprensión crítica de los impactos ambientales derivados de la actividad humana (Orr, 2004).

Desde el enfoque educativo, la modificación de actitudes y comportamientos ambientales se produce de manera progresiva, a partir de experiencias formativas que integran el conocimiento teórico con la vivencia práctica. En este sentido, la educación ambiental busca generar aprendizajes significativos que permitan a los

individuos reconocer su responsabilidad en la conservación del ambiente y adoptar conductas coherentes con los principios de sostenibilidad en distintos contextos de actuación personal y profesional.

El impacto de la Educación Ambiental resulta más significativo cuando los procesos de enseñanza-aprendizaje se desarrollan en contextos reales y mediante metodologías activas, que favorecen la experiencia directa, la observación sistemática y la reflexión crítica sobre la práctica. Desde esta perspectiva, el aprendizaje experiencial contribuye a la internalización de valores ambientales, al facilitar la conexión entre el saber, el hacer y el ser, elementos fundamentales para la construcción de comportamientos responsables y éticamente comprometidos con el entorno.

En el ámbito de la Educación Superior, este enfoque adquiere especial relevancia, ya que la formación de actitudes y conductas ambientales se vincula directamente con el desempeño profesional futuro. La Educación Ambiental orientada a la transformación de comportamientos promueve profesionales capaces de integrar criterios ambientales en la toma de decisiones, trascendiendo enfoques meramente instrumentales y favoreciendo prácticas sostenibles en sus respectivos campos de acción.

En este contexto, la necesidad de promover procesos formativos que faciliten la vivencia directa de los principios de la Educación Ambiental pone de relieve la importancia de contar con espacios educativos que favorezcan el aprendizaje experiencial, la interacción con el entorno y la articulación entre teoría y práctica, especialmente en la Educación Superior.

Estas consideraciones permiten comprender el valor pedagógico de estrategias educativas basadas en entornos abiertos y sostenibles, como el Aula Verde, cuyo sustento teórico se desarrolla en el siguiente apartado.

2.3 Bases teóricas del Aula Verde como estrategia educativa

El Aula Verde se fundamenta en enfoques pedagógicos contemporáneos que anteponen el aprendizaje experiencial, el intercambio directo con el entorno natural y la formación activa del conocimiento. Como estrategia educativa, responde a la necesidad de crear escenarios formativos que integren la dimensión ambiental de manera contextualizada, superando las limitaciones del aula tradicional y optimizando los aprendizajes significativos en la Educación Superior

Desde un punto de vista teórico, el Aula Verde se traduce como un instrumento pedagógico que estructura los principios de la educación ambiental, la educación para el desarrollo sostenible y metodologías diligentes, que promueven una formación completa orientada al desarrollo de competencias cognitivas, éticas y prácticas vinculadas a la sostenibilidad.

2.3.1 Concepto de Aula Verde en contextos educativos

El Aula Verde se concibe como un espacio educativo al aire libre o semiabierto, diseñado intencionalmente para facilitar procesos de enseñanza-aprendizaje vinculados al entorno natural. Este tipo de espacio complementan contenidos teóricos con experiencias prácticas, reflexivas y situadas, que permiten

un aprendizaje que se construye a partir de la interacción directa con el medio ambiente (Orr, 2004).

En un plano educativo, el Aula Verde trasciende la noción de espacio físico, al configurarse como un entorno pedagógico flexible que favorece la observación, la experimentación y el análisis crítico de los fenómenos ambientales. Su implementación en la Educación Superior responde a la necesidad de generar experiencias formativas que articulen teoría y práctica, especialmente en disciplinas de carácter técnico y aplicado.

En la Educación Superior, estos espacios se han concretizado en ámbitos como huertos universitarios, jardines pedagógicos, áreas de conservación institucional o espacios productivos de pequeña escala, utilizados como escenarios formativos para el análisis de procesos ambientales, sociales y productivos, sin considerarse aulas convencionales en sentido estricto.

2.3.2 Características y componentes de un Aula Verde

Entre las principales características del Aula Verde se destaca su flexibilidad y adaptabilidad espacial, que permite ajustar el entorno a distintos objetivos educativos y metodologías de enseñanza. Sus componentes pueden incluir áreas verdes funcionales, espacios productivos educativos, recursos naturales disponibles, materiales didácticos contextualizados y orientaciones pedagógicas coherentes con los objetivos formativos y los principios de la educación ambiental como el reciclaje.

Estos, permiten diseñar experiencias de aprendizaje que estimulan la reflexión, el análisis y la aplicación del conocimiento en situaciones reales, estableciendo una fortaleza y pertinencia en los procesos formativos en la educación superior desde el punto de vista pedagógico.

Asimismo, el Aula Verde promueve la participación activa del estudiantado, al propiciar dinámicas de trabajo colaborativo y aprendizaje autónomo. Sus componentes incluyen recursos naturales disponibles en el entorno, materiales didácticos contextualizados y estrategias metodológicas coherentes con los objetivos educativos y los principios de la educación ambiental (Barraza & Walford, 2002).

2.3.3 Enfoques pedagógicos que sustentan el Aula Verde

El Aula Verde se sustenta en diversos enfoques pedagógicos contemporáneos que priorizan el aprendizaje activo, contextualizado y significativo. Entre ellos, el constructivismo plantea que el conocimiento se construye a partir de la interacción entre el sujeto y su entorno, favoreciendo la comprensión profunda de los fenómenos ambientales mediante la experiencia directa y la reflexión sobre la práctica (Piaget, 1972; Vygotsky, 1978).

Este enfoque permite que los contenidos ambientales adquieran sentido al vincularse con situaciones reales observables en espacios abiertos, facilitando procesos de aprendizaje más duraderos, relevantes y permanentes. La relación entre el trabajo social y colaborativo, elementos centrales del constructivismo social, se ven reforzados en el Aula Verde a través de actividades grupales y proyectos interdisciplinarios.

Por su parte, el enfoque socio-crítico contribuye a una visión transformadora de la Educación Ambiental, que se orienta al desarrollo de una conciencia reflexiva y comprometida con la transformación de las realidades ambientales y sociales. Desde esta perspectiva, el Aula Verde se interpreta como un espacio que impulsa el análisis crítico de las prácticas productivas, el uso de los recursos naturales y sus implicaciones éticas, sociales y económicas.

Asimismo, el enfoque humanista contribuye al fortalecimiento de valores, actitudes y comportamientos responsables hacia el ambiente. La interacción con la naturaleza favorece procesos formativos integrales que atienden dimensiones cognitivas, emocionales y actitudinales del aprendizaje, aspectos fundamentales en la educación superior orientada a la sostenibilidad (Rogers, 1983).

2.3.4 Metodologías activas aplicadas en Aulas Verdes

Las metodologías activas constituyen un componente esencial en la dinámica del Aula Verde, al situar al estudiante como protagonista del proceso de aprendizaje.

Estrategias como el aprendizaje basado en proyectos, en problemas y en estudio de casos facilitan la integración de contenidos teóricos con situaciones ambientales reales, promoviendo la investigación, el pensamiento crítico y la toma de decisiones informadas (Prince, 2004).

El aprendizaje y el servicio en un Aula Verde encuentra un contexto propicio, al articular la formación académica con acciones concretas de beneficio comunitario y ambiental. Esta metodología fortalece el compromiso social, la responsabilidad

ciudadana y la aplicación práctica del conocimiento, elementos centrales de la educación para el desarrollo sostenible.

En contextos universitarios, estas metodologías se han aplicado en actividades como el diseño de proyectos ambientales de pequeña escala, el análisis de sistemas productivos locales o la evaluación de prácticas sostenibles en entornos reales, fortaleciendo la relación entre aprendizaje académico y realidad territorial.

De igual forma, la observación directa, la experimentación y las prácticas de campo permiten el desarrollo de habilidades científicas y técnicas, favoreciendo la comprensión de los procesos ecológicos y productivos que sustentan los sistemas socioambientales y alimentarios.

2.3.5 El Aula Verde como espacio de aprendizaje experiencial

El aprendizaje experiencial constituye uno de los pilares conceptuales del Aula Verde, al fundamentarse en la premisa de que el conocimiento se consolida a partir de la experiencia reflexionada. Según el modelo propuesto por Kolb (1984), este tipo de aprendizaje integra la acción, la observación, la conceptualización y la aplicación, favoreciendo procesos cognitivos profundos y significativos.

En este sentido, el Aula Verde ofrece un entorno que estimula la participación activa, permitiendo comprender fenómenos ambientales, productivos y sociales desde una perspectiva vivencial y reflexiva. Esta aproximación resulta especialmente

pertinente en disciplinas prácticas, donde la interacción con el entorno fortalece la transferencia del conocimiento a contextos reales.

La experiencia en espacios verdes también contribuye al desarrollo de habilidades blandas, como el trabajo en equipo, la comunicación efectiva y la resolución de problemas, competencias transversales altamente valoradas en la formación universitaria contemporánea (Kolb & Kolb, 2017).

2.3.6 Beneficios pedagógicos del Aula Verde en la educación ambiental

La implementación del Aula Verde en la educación superior permite diversos beneficios pedagógicos asociados a la mejora del aprendizaje y al fortalecimiento de la conciencia ambiental. Entre los principales beneficios se encuentra el incremento de la motivación y el interés por los contenidos, al desarrollarse en entornos dinámicos, abiertos y estimulantes que favorecen la participación activa del estudiantado.

De igual manera, el Aula Verde favorece el aprendizaje significativo al relacionar los conceptos teóricos con experiencias prácticas, facilitando la comprensión de los problemas ambientales y promoviendo la adopción de actitudes responsables. Estos espacios también fortalecen la interdisciplinariedad, al integrar saberes provenientes de distintas áreas del conocimiento en torno a la sostenibilidad y el cuidado del entorno.

En este sentido, el Aula Verde se consolida como un instrumento educativo que contribuye a la formación de profesionales con una comprensión completa de la

relación entre ambiente, sociedad y práctica profesional, fortaleciendo su compromiso con la sostenibilidad y la responsabilidad social. Desde esta perspectiva, favorece la integración de la educación ambiental en la formación universitaria al vincular el aprendizaje académico con experiencias contextualizadas y reflexivas.

En conjunto, los aportes teóricos revisados permiten comprender el Aula Verde como un método educativo sustentable en los enfoques pedagógicos contemporáneos y metodologías activas, orientadas a favorecer aprendizajes significativos y una relación reflexiva con el entorno. Desde esta perspectiva, su incorporación en la educación superior adquiere especial relevancia en disciplinas cuya formación se desarrolla en estrecha vinculación con los recursos naturales, los procesos productivos y el territorio, como es el caso de la gastronomía, justificando un análisis específico en el siguiente apartado.

2.4 Fundamentación teórica de la educación ambiental aplicada a la gastronomía

En el ámbito de la educación superior, ciertas disciplinas presentan condiciones formativas que favorecen el análisis del Aula Verde como estrategia educativa, debido a su interacción directa con el ambiente y los sistemas productivos. Entre ellas, la gastronomía constituye un campo de estudio pertinente, al involucrar procesos vinculados al uso de recursos naturales, la producción de alimentos, la sostenibilidad y las prácticas responsables en contextos sociales y culturales diversos.

La Educación Ambiental aplicada a la gastronomía se fundamenta en la comprensión integral de los sistemas alimentarios como procesos complejos que articulan dimensiones ecológicas, sociales, culturales y económicas. Desde esta perspectiva, la formación gastronómica contemporánea enfrenta el desafío de incorporar principios de sostenibilidad que orienten prácticas responsables a lo largo de toda la cadena alimentaria, desde la producción primaria hasta el consumo final de los alimentos (FAO, 2018).

Este enfoque teórico incorpora marcos conceptuales que permiten analizar críticamente el origen de los insumos, los métodos de producción agrícola y pecuaria, los procesos de transformación culinaria, el uso de los recursos naturales y la gestión de residuos generados en las cocinas. De esta manera, se promueve una gastronomía consciente, alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y con los principios de responsabilidad social y ambiental que orientan las prácticas profesionales en contextos contemporáneos.

La incorporación de la educación ambiental en la gastronomía universitaria fortalece la capacidad crítica del estudiantado frente a los impactos del modelo alimentario dominante, favoreciendo la reflexión sobre alternativas basadas en la sostenibilidad, la soberanía alimentaria y el respeto por los ecosistemas locales. Este enfoque permite comprender la gastronomía no solo como una práctica técnica, sino como un campo de intervención social y ambiental con implicaciones éticas y territoriales.

2.4.1 Relación entre gastronomía y medio ambiente

La gastronomía mantiene una relación directa y permanente con el medio ambiente, al depender de los recursos naturales para la obtención de materias primas y al generar impactos ambientales asociados a la producción, transformación, distribución y consumo de alimentos. Esta interdependencia pone de manifiesto la necesidad de una formación gastronómica orientada al uso racional de los recursos y a la mitigación de los efectos negativos sobre los ecosistemas (FAO, 2019).

El análisis de esta relación permite reconocer la importancia de la biodiversidad, la conservación de los suelos, el manejo sostenible del agua y la protección de los sistemas productivos locales como elementos fundamentales para la sostenibilidad alimentaria. En distintos contextos internacionales, como el movimiento Slow Food en Italia o las iniciativas de cocinas territoriales en América Latina, se evidencia cómo la valorización del entorno y de los productos locales contribuye a prácticas gastronómicas más sostenibles y culturalmente pertinentes (Slow Food International, 2018).

Desde una perspectiva educativa, esta relación favorece la comprensión del vínculo entre alimentación, territorio y ambiente, promoviendo una mirada sistémica que trasciende la preparación de alimentos y se orienta hacia la responsabilidad ambiental del quehacer gastronómico.

2.4.2 Sostenibilidad alimentaria y gastronomía responsable

La sostenibilidad alimentaria se refiere a la capacidad de los sistemas alimentarios para garantizar alimentos suficientes, seguros y nutritivos, sin comprometer la disponibilidad de recursos para las generaciones futuras. En el ámbito gastronómico, este enfoque se traduce en la adopción de prácticas responsables vinculadas al consumo local, la estacionalidad, la reducción del desperdicio alimentario y el respeto por los ciclos naturales de producción (United Nations Environment Program, 2021).

La gastronomía responsable incorpora criterios ambientales, sociales y económicos en la toma de decisiones culinarias, posicionando al profesional gastronómico como un actor clave en la transformación de los hábitos de consumo y en la promoción de modelos alimentarios sostenibles. Experiencias desarrolladas en países como Francia y España evidencian cómo la gastronomía puede contribuir a la sensibilización social sobre la procedencia de los alimentos, la reducción del desperdicio y la valorización de prácticas productivas sostenibles.

En este marco, el profesional de la gastronomía actúa como mediador entre los sistemas productivos y los consumidores finales, influyendo en las decisiones alimentarias, la valorización de los productos y la transmisión de prácticas culturales vinculadas a la alimentación. Esta posición estratégica le otorga un rol educativo implícito, mediante el cual puede contribuir a la promoción de hábitos alimentarios más sostenibles y conscientes.

Este enfoque refuerza el rol educativo de la gastronomía como medio para fomentar una mayor conciencia sobre la relación entre alimentación, ambiente y salud, especialmente cuando se integra en procesos formativos universitarios orientados a la sostenibilidad.

2.4.3 Uso responsable de recursos naturales en la práctica gastronómica

El uso responsable de los recursos naturales constituye un eje central de la Educación Ambiental aplicada a la gastronomía. Aspectos como la gestión eficiente del agua, la energía, las materias primas y los residuos adquieren especial relevancia en contextos universitarios, al incidir directamente en la sostenibilidad de los procesos culinarios y en la reducción de la huella ambiental de las cocinas.

La incorporación de prácticas ecoeficientes en espacios formativos como laboratorios gastronómicos y aulas verdes favorece la adopción de hábitos responsables y la internalización de principios ambientales aplicables al ejercicio profesional. En universidades de Chile y Colombia, por ejemplo, se han documentado experiencias donde el uso racional de insumos y la gestión de residuos orgánicos forman parte de las prácticas formativas, fortaleciendo la coherencia entre aprendizaje técnico y sostenibilidad ambiental.

Estas prácticas permiten vincular el aprendizaje culinario con la reflexión ética sobre el impacto ambiental de la actividad gastronómica, consolidando una formación orientada a la responsabilidad profesional.

2.4.4 Educación ambiental en la formación gastronómica universitaria

La educación ambiental en la formación gastronómica universitaria responde a la necesidad de preparar profesionales con competencias técnicas, pensamiento crítico y conciencia ecológica. La incorporación de enfoques ambientales en los procesos formativos permite abordar temas como seguridad alimentaria, producción sostenible, consumo responsable y ética profesional desde una perspectiva interdisciplinaria y contextualizada (Tilbury, 2011; Sterling, 2019).

En este contexto, el Aula Verde se configura como un recurso pedagógico que facilita la articulación entre teoría y práctica, al ofrecer un espacio de aprendizaje situado donde se experimentan directamente los principios de sostenibilidad vinculados a la gastronomía. Este tipo de entorno educativo permite comprender los procesos alimentarios desde su relación con el entorno natural, fortaleciendo aprendizajes significativos sin implicar necesariamente modificaciones estructurales en los planes de estudio.

La Educación Ambiental aplicada a la gastronomía, desarrollada en espacios abiertos y contextualizados, contribuye a una formación más coherente con los desafíos ambientales actuales y con las demandas sociales de una alimentación sostenible.

2.4.5 Aportes de la gastronomía sostenible al desarrollo local

La gastronomía sostenible contribuye al desarrollo local mediante el fortalecimiento de economías territoriales, la valorización de productos autóctonos y la

preservación de prácticas culinarias tradicionales. Estos aportes se relacionan con la generación de empleo, la seguridad alimentaria, la identidad cultural y la cohesión social de las comunidades, especialmente en contextos rurales y periurbanos (Slow Food International, 2018).

Desde la Educación Superior, la formación en gastronomía sostenible promueve una visión del desarrollo basada en el equilibrio entre productividad, conservación ambiental y bienestar social. Experiencias internacionales muestran que la vinculación entre gastronomía, territorio y sostenibilidad fortalece los sistemas alimentarios locales y contribuye a modelos de desarrollo más resilientes.

Este enfoque posiciona a la gastronomía como una herramienta educativa, cultural y social capaz de impulsar prácticas responsables y de contribuir a la construcción de modelos de desarrollo local más justos y sostenibles, en coherencia con los principios de la educación ambiental.

2.5 Marco legal y normativo de la Educación Ambiental y las Aulas Verdes

El marco legal y normativo de la educación ambiental establece las bases jurídicas e institucionales para la implementación de estrategias pedagógicas orientadas a la sostenibilidad, entre ellas el desarrollo de Aulas Verdes en los distintos niveles del sistema educativo. Este marco se sustenta en acuerdos internacionales, lineamientos de organismos multilaterales y normativas nacionales que reconocen la educación ambiental como un componente estratégico del desarrollo sostenible y de la formación integral en la Educación Superior.

La consolidación de estos instrumentos normativos ha contribuido a fortalecer enfoques pedagógicos innovadores que promueven el aprendizaje activo, la contextualización del conocimiento y la vinculación entre educación, ambiente y sociedad. En este sentido, las aulas verdes se insertan dentro de un marco jurídico que legitima el uso de espacios educativos abiertos como escenarios válidos para el desarrollo de procesos formativos coherentes con los desafíos socioambientales actuales (UNESCO, 2017).

2.5.1 Normativa internacional sobre Educación Ambiental y desarrollo sostenible

A nivel internacional, la Educación ambiental se encuentra respaldada por instrumentos fundacionales como la Declaración de Estocolmo sobre el Medio Humano (1972), la cual reconoce a la educación como un medio esencial para enfrentar los problemas ambientales globales y fomentar una relación armónica entre sociedad y naturaleza. Este instrumento marcó un hito al situar la Educación Ambiental como una responsabilidad compartida de los Estados y de las instituciones educativas.

Posteriormente, la Agenda 21, adoptada en la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro (1992), reafirma este compromiso al promover la educación ambiental como una estrategia transversal para el desarrollo sostenible, subrayando el papel de los sistemas educativos en la formación de ciudadanos críticos y ambientalmente responsables. En este marco, se reconoce la necesidad de metodologías educativas que integren el entorno como parte activa del proceso de aprendizaje.

De manera complementaria, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible refuerza este enfoque al destacar la interdependencia entre educación, sostenibilidad y desarrollo humano. En particular, el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 enfatiza la necesidad de una Educación Superior inclusiva y de calidad que promueva conocimientos, valores y competencias orientadas al desarrollo sostenible, otorgando especial relevancia a experiencias educativas contextualizadas y vinculadas al entorno.

2.5.2 Lineamientos de organismos internacionales sobre educación para la sostenibilidad

Organismos internacionales como la UNESCO, la FAO y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) han desarrollado lineamientos específicos para la Educación para el Desarrollo Sostenible, orientados a transformar los enfoques tradicionales de enseñanza mediante metodologías activas, interdisciplinarias y participativas.

Estos lineamientos promueven la adopción de estrategias pedagógicas que integren la teoría con la práctica, favoreciendo el aprendizaje situado y el análisis crítico de los problemas ambientales. En este contexto, se enfatiza el uso de entornos educativos innovadores que permitan al estudiantado interactuar directamente con su entorno natural, fortaleciendo la comprensión de los procesos ecológicos y sociales vinculados al desarrollo sostenible.

Experiencias desarrolladas en países como España, Alemania y Costa Rica evidencian cómo estos lineamientos han favorecido la incorporación de espacios

verdes universitarios, huertos educativos y laboratorios al aire libre como escenarios pedagógicos que fortalecen la educación ambiental desde una perspectiva práctica y contextualizada, sin implicar necesariamente reformas curriculares estructurales.

2.5.3 Marco legal panameño en materia de educación y ambiente

El marco legal panameño en materia de educación y ambiente establece el sustento legal para la incorporación de la Educación Ambiental en los distintos niveles del sistema educativo, incluida la educación superior. La (Constitución Política de la República de Panamá, 1972), consagra el derecho de la población a un ambiente sano y equilibrado, así como el deber del Estado de garantizar su protección, lo que otorga respaldo constitucional a las acciones educativas orientadas a la sostenibilidad.

La Ley General de Ambiente, Ley No. 41 de 1998, constituye el principal instrumento normativo ambiental del país, al establecer principios orientados a la conservación, el uso sostenible de los recursos naturales y la Educación Ambiental como herramienta clave para la prevención del deterioro ambiental. Esta normativa asigna a las instituciones educativas un rol activo en la formación de una cultura ambiental responsable (Asamblea Nacional de Panamá, 2014).

Adicionalmente, las disposiciones emitidas por el Ministerio de Ambiente y el Ministerio de Educación refuerzan la necesidad de incorporar la dimensión ambiental en los procesos formativos, promoviendo enfoques educativos que articulen conocimiento científico, ética ambiental y participación social. Este marco normativo genera condiciones favorables para la implementación de aulas verdes en el ámbito

universitario, al reconocer el valor educativo del entorno natural como recurso pedagógico.

2.5.4 Políticas educativas y ambientales aplicables a la educación superior

Las políticas educativas y ambientales aplicables a la Educación Superior en Panamá se orientan hacia la formación integral del estudiantado, la innovación pedagógica y la vinculación de la academia con las problemáticas sociales y ambientales del entorno. Estas políticas reconocen a la Educación Superior como un espacio estratégico para la generación de conocimiento, la investigación aplicada y la formación de profesionales comprometidos con el desarrollo sostenible.

Desde el enfoque ambiental, dichas políticas promueven la incorporación de criterios de sostenibilidad en la gestión institucional y en las prácticas académicas, favoreciendo procesos educativos que estimulen el pensamiento crítico, la toma de decisiones responsables y el compromiso ético con el ambiente (PNUMA, 2021). En este sentido, se fomenta el desarrollo de experiencias formativas que trasciendan el aula convencional y fortalezcan la relación entre teoría y realidad.

En diversos contextos universitarios de América Latina, estas políticas han favorecido la implementación de iniciativas como campus sostenibles, programas de gestión ambiental y el uso de espacios abiertos como entornos de aprendizaje, contribuyendo al fortalecimiento de la educación ambiental sin alterar necesariamente la estructura formal de los planes de estudio.

2.5.5 Vinculación normativa con espacios educativos abiertos y sostenibles

La vinculación normativa con espacios educativos abiertos y sostenibles se fundamenta en el reconocimiento de entornos de aprendizaje que amplían las posibilidades pedagógicas más allá del aula tradicional. Las normativas educativas y ambientales vigentes, tanto a nivel nacional como internacional, respaldan el uso de espacios abiertos como escenarios legítimos para el desarrollo de procesos educativos orientados a la sostenibilidad y al aprendizaje experiencial (ONU, 2015).

Las Aulas Verdes se inscriben dentro de este marco normativo al ser reconocidas como entornos educativos coherentes con los principios de sostenibilidad, innovación pedagógica y responsabilidad social universitaria. En países como Chile, Colombia y Finlandia, estos espacios han sido incorporados como recursos educativos complementarios que fortalecen la formación ambiental mediante el contacto directo con el entorno natural y la aplicación práctica del conocimiento.

Desde una perspectiva legal y educativa, la implementación de espacios abiertos y sostenibles contribuye al cumplimiento de los objetivos nacionales de educación ambiental y refuerza el rol de la educación superior como agente clave en la construcción de una cultura de sostenibilidad, responsabilidad ambiental y compromiso social (Ministerio del Ambiente de Panamá, 2019).

La existencia de este respaldo normativo no implica únicamente una obligación legal, sino que abre oportunidades pedagógicas para innovar en los procesos de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, las aulas verdes se presentan como una

alternativa viable y coherente para materializar los principios establecidos en las políticas educativas y ambientales, fortaleciendo la pertinencia social de la Educación Superior y su compromiso con la sostenibilidad.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

El presente capítulo describe de manera sistemática el enfoque, tipo, diseño y procedimientos metodológicos que orientan la investigación, con el propósito de garantizar coherencia, validez y rigor científico en el estudio sobre la implementación del Aula Verde como estrategia pedagógica para la educación ambiental.

3.1 Enfoque y tipo de investigación

La investigación se desarrolla bajo un enfoque mixto, integrando métodos cuantitativos y cualitativos, lo que permite una comprensión integral del fenómeno estudiado. El enfoque cuantitativo se orienta a medir el nivel de conocimiento, percepción e interés de los estudiantes respecto a la educación ambiental y la sostenibilidad aplicada a la formación gastronómica. Por su parte, el enfoque cualitativo permite analizar las opiniones, reflexiones y valoraciones de estudiantes y docentes sobre la pertinencia y los beneficios de un Aula Verde abierta como estrategia de formación ambiental en el nivel universitario (Hernández Sampleri et al., 2018).

En cuanto al tipo de investigación, esta se clasifica como descriptiva y propositiva. Es descriptiva porque caracteriza la situación actual del aprendizaje ambiental en la Licenciatura en Gastronomía; y es propositiva porque, a partir de los resultados obtenidos, plantea el diseño de un Aula Verde abierta como alternativa pedagógica para fortalecer la educación ambiental y la sostenibilidad en el ámbito universitario.

3.2 Diseño de la investigación

El diseño de la investigación es no experimental y transversal, dado que los fenómenos se observan en su contexto natural sin manipulación deliberada de variables, y la recolección de datos se realiza en un único momento del tiempo (Hernández Sampieri et al., 2018). Este diseño permite obtener información diagnóstica que sustenta la propuesta del Aula Verde, fortaleciendo la articulación entre teoría y práctica en la formación gastronómica universitaria.

3.3 Definición operacional de variables

La definición operacional de variables constituye un elemento fundamental dentro del diseño metodológico, ya que permite traducir los conceptos teóricos en elementos observables y medibles. Este proceso garantiza la coherencia entre los objetivos de la investigación, las dimensión de datos aplicado.

En la presente investigación, se hace una orientación a una propuesta de un Aula Verde como estrategia pedagógica para fortalecer la educación ambiental en la Licenciatura en Gastronomía, identificando las variables independiente y dependiente.

3.3.1 Variable Independiente

La **variable independiente**, denominada *Propuesta metodológica del Aula Verde como estrategia pedagógica*, se concibe conceptualmente como un espacio educativo al aire libre orientado a integrar prácticas sostenibles y experiencias de aprendizaje vinculadas a la educación ambiental dentro del currículo de la carrera de

Gastronomía. Desde el punto de vista operacional, esta variable se analiza a partir de la percepción, aceptación y disposición manifestada por estudiantes y docentes frente a su posible implementación. Para su estudio se consideran tres dimensiones fundamentales: la pertinencia pedagógica, evaluada mediante la percepción de utilidad del Aula Verde y la valoración de su aporte a la formación profesional; la integración curricular, analizada a través de la posibilidad de articular el Aula Verde con asignaturas existentes y su viabilidad dentro de las actividades académicas; y la participación y disposición, determinada por el interés en aprender en entornos al aire libre y la voluntad de involucrarse en actividades prácticas vinculadas a la sostenibilidad.

3.3.2 Variable dependiente

La **variable dependiente**, denominada *Fortalecimiento de la educación ambiental en la formación gastronómica*, se define conceptualmente como el nivel de desarrollo de conocimientos, actitudes y prácticas relacionadas con la sostenibilidad y el cuidado del ambiente dentro del proceso formativo de los estudiantes de la Licenciatura en Gastronomía. Desde el punto de vista operacional, esta variable se analiza a partir de las respuestas obtenidas en el instrumento aplicado, considerando el grado de conocimiento ambiental declarado, la frecuencia con la que se abordan temas ambientales en las asignaturas y la aplicación práctica de dichos contenidos en el contexto académico. Para su estudio se contemplan tres dimensiones principales: el nivel de conocimiento ambiental, evaluado mediante la autopercepción del dominio de conceptos vinculados a la sostenibilidad; la integración académica, determinada por la

presencia y frecuencia de contenidos ambientales en la formación; y las actitudes y prácticas sostenibles, identificadas a través de la valoración de la Educación Ambiental, el reconocimiento de prácticas responsables y la conciencia sobre la reducción de desperdicios y el uso eficiente de los recursos.

3.4 Contexto de la investigación

La investigación se desarrolla en una institución educativa vinculada a la formación superior, específicamente en un programa académico donde se promueve la integración de la educación ambiental y las prácticas pedagógicas innovadoras. El contexto institucional presenta condiciones favorables para la implementación de un Aula Verde, tales como disponibilidad de áreas abiertas, interés académico en la sostenibilidad y disposición de la comunidad educativa para participar en propuestas pedagógicas alternativas. El entorno sociocultural se caracteriza por una creciente preocupación por los temas ambientales, lo que convierte al Aula Verde en una estrategia pertinente para fortalecer la conciencia ecológica y el aprendizaje significativo.

3.5 Población y muestra

La población objeto de estudio está conformada por estudiantes de primer año de la Licenciatura en Gastronomía de la Universidad de Panamá, correspondientes al segundo semestre del año 2025, así como por docentes responsables de asignaturas vinculadas con sostenibilidad y autogestión alimentaria.

La muestra actual está constituida por un total de 20 participantes, entre estudiantes y docentes, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, al considerarse la totalidad de los sujetos disponibles y accesibles para el desarrollo de la investigación. Este tipo de muestreo garantiza la representatividad del grupo y permite un análisis integral de percepciones, conocimientos y actitudes en relación con la educación ambiental y la propuesta del Aula Verde (Hernández Sampieri et al., 2018).

3.6 Fuentes de información

Las fuentes de información constituyen el soporte científico y empírico del estudio. Su adecuada identificación permite sustentar tanto el marco teórico como el análisis de resultados, garantizando rigor metodológico y coherencia académica.

La muestra actual está constituida por un total de 20 participantes, entre estudiantes y docentes, seleccionados mediante un muestreo censal, al considerarse la totalidad de los sujetos disponibles y accesibles para el desarrollo de la investigación.

Este tipo de muestreo garantiza la representatividad del grupo y permite un análisis integral de percepciones, conocimientos y actitudes en relación con la educación ambiental y la propuesta del Aula Verde (Hernández Sampieri et al., 2018).

3.6.1 Fuentes primarias

Las fuentes primarias estuvieron conformadas por los datos obtenidos directamente mediante la aplicación de un cuestionario estructurado a estudiantes y docentes de la Licenciatura en Gastronomía.

El instrumento fue diseñado en función de las variables previamente aplicadas y permitió recopilar información relacionada con:

- Niveles de conocimiento sobre educación ambiental.
- Frecuencia de integración de contenidos sostenibles.
- Percepciones sobre la relación entre gastronomía y sostenibilidad.
- Conocimientos y aceptación del concepto de Aula Verde.
- Disposiciones a participar en actividades prácticas ambientales.

La información obtenida constituye la base empírica del estudio y sustenta el análisis desarrollado en el Capítulo IV.

3.6.2 Fuentes secundarias

Las fuentes secundarias estuvieron integradas por literatura científica y documentos especializados que respaldan los fundamentos conceptuales de la investigación. Entre ellas se incluyen:

- Artículos académicos sobre educación ambiental en educación superior.
- Investigaciones previas relacionadas con sostenibilidad en formación gastronómica.
- Estudios sobre aprendizaje experiencial y metodologías activas.
- Documentos institucionales y normativas vinculadas a educación ambiental.

Estas fuentes permitieron contextualizar la problemática estudiada, sustentar la propuesta metodológica y fortalecer la discusión de los resultados obtenidos.

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de información

Para la recolección de la información se emplean técnicas e instrumentos acordes con el enfoque mixto de la investigación:

Encuestas dirigidas a los estudiantes de primer año de la Licenciatura en Gastronomía, conformadas por 10 a 19 preguntas cerradas y 1 abierta, orientadas a evaluar conocimientos, percepciones y actitudes frente a la educación ambiental y la sostenibilidad alimentaria.

3.8 Procedimiento de la investigación

El procedimiento de la investigación se estructura en fases metodológicas claramente definidas, incorporando de manera explícita el uso de referencias visuales como parte integral de la propuesta del Aula Verde, conforme a los lineamientos establecidos por la asesora académica.

1.Fase diagnóstica: Revisión documental y análisis del contexto institucional, acompañados de registros fotográficos del área disponible para la implementación del Aula Verde. Estas referencias visuales permiten identificar condiciones espaciales, ambientales y de uso del entorno.

2.Fase de diseño de la propuesta: Elaboración de la propuesta metodológica del Aula Verde, sustentada en referencias visuales técnicas, tales como esquemas de distribución del espacio, diagramas funcionales y bocetos conceptuales. Estas representaciones gráficas muestran la organización del Aula Verde, la disposición del

mobiliario ecológico, las áreas de trabajo pedagógico y la integración de elementos naturales.

3.Fase de planificación pedagógica: Diseño de actividades académicas vinculadas al Aula Verde, apoyadas por diagramas didácticos que relacionan los objetivos de aprendizaje, las estrategias metodológicas y el uso del espacio físico.

4.Fase de implementación: Desarrollo de las actividades educativas en el Aula Verde, documentadas mediante evidencias visuales (fotografías y registros gráficos) que reflejan la interacción de los estudiantes con el entorno y el desarrollo de las dinámicas pedagógicas.

5.Fase de recolección de datos: Aplicación de encuestas y guías de observación, complementadas con el análisis de las referencias visuales generadas durante la implementación, como insumo para la interpretación de los resultados.

6.Fase de análisis y sistematización: organización, interpretación y triangulación de la información cuantitativa, cualitativa y visual, permitiendo una comprensión integral del impacto del Aula Verde en el proceso educativo.

3.9 Técnicas de análisis de la información

Para garantizar un análisis integral de la información recolectada, los datos se clasifican en cuantitativos y cualitativos.

Los datos cuantitativos se analizan mediante estadísticas descriptivas, tales como frecuencias, porcentajes y representaciones gráficas, lo que permite identificar

los niveles de conocimiento, percepción e interés de los estudiantes respecto a la educación ambiental.

Los datos cualitativos se organizan en categorías temáticas, facilitando la identificación de patrones, opiniones, valoraciones y recomendaciones relacionadas con la pertinencia académica y pedagógica del Aula Verde abierta (Sauvé, 2019; Green Classroom Europe, 2022).

3.10 Consideraciones éticas de la investigación

La investigación se rige por principios éticos fundamentales, tales como el respeto, la confidencialidad y la participación voluntaria de los estudiantes involucrados. La información recolectada es utilizada exclusivamente con fines académicos y de investigación, garantizando el anonimato de los participantes y el manejo responsable de los datos.

Asimismo, la propuesta del Aula Verde se concibe bajo criterios de responsabilidad ambiental e institucional, evitando cualquier intervención física sobre los espacios universitarios sin la debida autorización. Todas las referencias visuales empleadas en la investigación cumplen una función académica y metodológica, orientadas a la conceptualización y análisis del diseño propuesto, sin afectar el entorno natural ni las dinámicas institucionales existentes.

3.11 Integración metodológica de la propuesta del Aula Verde

La propuesta del Aula Verde se integra metodológicamente como un componente central del proceso investigativo, articulando los objetivos pedagógicos

con el análisis espacial y ambiental del entorno universitario. En este sentido, las referencias visuales constituyen herramientas metodológicas que permiten representar, analizar y comunicar el diseño del Aula Verde de manera clara y coherente.

La propuesta contempla el uso de esquemas de zonificación, diagramas funcionales y representaciones gráficas del espacio, mediante los cuales se identifican áreas de aprendizaje, circulación, interacción y contacto con elementos naturales. Estas referencias visuales se elaboran con base en criterios pedagógicos, ambientales y de sostenibilidad, alineados con los objetivos de la educación ambiental.

Desde el punto de vista metodológico, el Aula Verde se concibe como un espacio flexible y adaptable, susceptible de ser contextualizado en áreas universitarias con fines educativos, particularmente aquellas vinculadas a prácticas académicas en entornos naturales. Su diseño responde a principios de aprendizaje activo, interdisciplinariedad y vinculación teoría-práctica, permitiendo que los estudiantes interactúen directamente con el entorno como parte del proceso formativo.

La integración de la propuesta dentro del marco metodológico garantiza que el Aula Verde no se limite a una conceptualización teórica, sino que se sustente en criterios técnicos, pedagógicos y espaciales que fortalecen la viabilidad académica del estudio.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADO

4.1 Presentación y contextualización de los resultados

El presente capítulo desarrolla el análisis e interpretación de los resultados obtenidos a partir de la aplicación del instrumento de recolección de datos diseñado para esta investigación. La encuesta fue aplicada a estudiantes y docentes vinculados a la Licenciatura en Gastronomía de la Universidad de Panamá, con el propósito de conocer sus percepciones, conocimientos e intereses respecto a la educación ambiental, la sostenibilidad en la formación gastronómica y la viabilidad de implementar un Aula Verde como estrategia pedagógica.

Los resultados se presentan de forma organizada y coherente, iniciando con una contextualización general del grupo encuestado y de los ejes temáticos abordados. Posteriormente, se desarrolla un análisis detallado de cada una de las preguntas del instrumento, donde se integran los resultados cuantitativos y cualitativos obtenidos. Los gráficos correspondientes a cada pregunta se incorporan como apoyo visual al análisis.

4.2 Descripción de los resultados y conclusiones

Los resultados obtenidos en la presente investigación provienen de la aplicación de un instrumento de recolección de datos tipo encuesta, dirigido a la población seleccionada para el estudio. La información recopilada permitió conocer las características generales de los participantes, así como sus percepciones y opiniones en relación con la propuesta de aulas verdes dentro del contexto universitario. El análisis de los resultados se desarrolla de manera descriptiva e interpretativa, organizándose según las preguntas planteadas en el instrumento, las

cuales se presentan mediante gráficos y su respectivo análisis, con el propósito de facilitar la comprensión de los datos y su relación con los objetivos de la investigación.

Tabla 1

Edad de los participantes

Rango de edad	Respuestas	Porcentaje (%)
17 - 20 años	5	25%
21-25 años	7	35%
26-30 años	2	10%
Más de 30	6	30%
Total	20	100%

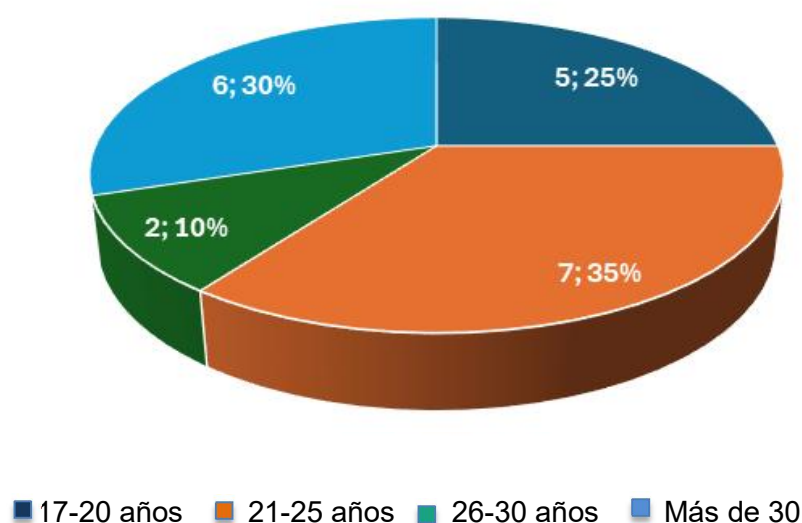
Fuente: Elaboración propia

Para contextualizar los resultados de la encuesta, es importante conocer el rango de edades de los estudiantes que participan en el estudio. La edad puede influir en la percepción y el nivel de conocimiento sobre conceptos pedagógicos como el Aula Verde, así como en la disposición para aplicar nuevas metodologías en la formación gastronómica.

La muestra está compuesta principalmente por jóvenes adultos, siendo el grupo de 21 a 25 años el más representado con un 35%. Sin embargo, se observa también una proporción significativa de participantes mayores de 30 años (30%), lo

que indica que la población estudiantil no es homogénea en edad. Los estudiantes de 17 a 20 años representan el 25%, mientras que los de 26 a 30 años son el grupo menos numeroso con solo un 10%.

Gráfica 1
Edad de los participantes



Fuente: Elaboración propia

Los resultados muestran una diversidad de edades entre los encuestados, lo que sugiere que las percepciones y experiencias respecto al Aula Verde podrían variar según la etapa de formación y madurez académica de cada participante. Esta diversidad permitirá analizar cómo distintos grupos perciben los beneficios

Tabla 2

Género de los participantes

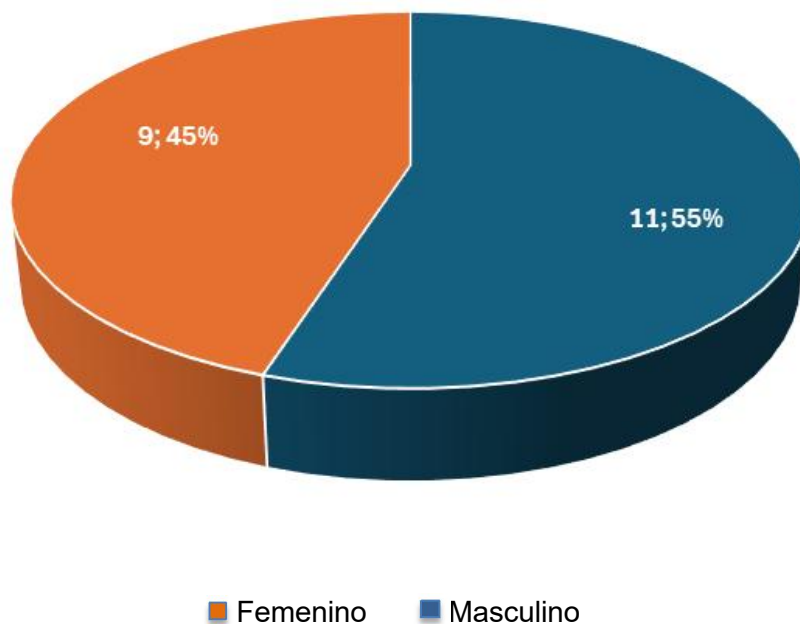
Género	Respuestas	Porcentaje (%)
Femenino	9	45%
Masculino	11	55%
Total	20	100%

Fuente: Elaboración propia

Conocer la distribución por género de los participantes permite contextualizar la muestra y analizar si existen posibles diferencias en la percepción, conocimiento o valoración del Aula Verde dentro de la formación gastronómica. Este dato resulta relevante para comprender la diversidad del grupo encuestado y su representatividad dentro del contexto académico estudiado.

Los resultados muestran una distribución relativamente equilibrada entre ambos géneros, con una ligera predominancia del género masculino, que representa el 55% de la muestra. El género femenino corresponde al 45% de los participantes, lo que indica una participación significativa y cercana a la paridad.

Gráfica 2
Género de los participantes



Fuente: Elaboración propia

La distribución por género evidencia una muestra diversa y balanceada, lo que favorece un análisis más inclusivo de las percepciones sobre el Aula Verde. Esta equidad de participación permite que los resultados del estudio no estén marcadamente sesgados por el género y refuerza la validez de los hallazgos relacionados con los beneficios pedagógicos del Aula Verde en la formación gastronómica.

Tabla 3

Turno de estudio de los participantes

Turno de estudio	Respuestas	Porcentaje (%)
Matutino	6	30%
Vespertino	5	25%
Nocturno	9	45%
Total	20	100%

Fuente: Elaboración propia

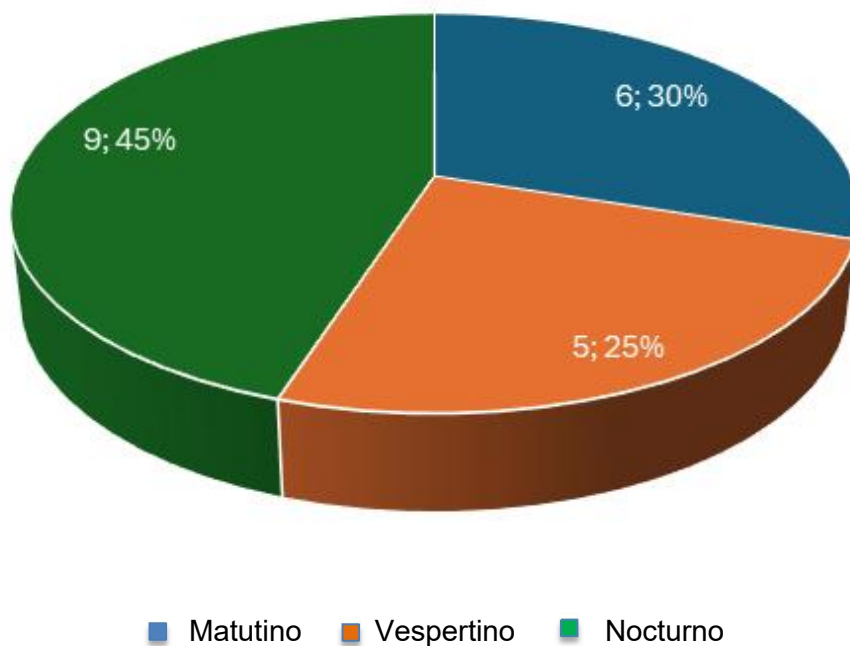
El turno de estudio constituye una variable relevante, ya que puede influir en la disponibilidad, el nivel de participación y la percepción de las estrategias pedagógicas innovadoras, como el Aula Verde. Identificar el turno en el que cursan sus estudios los participantes permite contextualizar mejor los resultados y analizar posibles diferencias asociadas a las dinámicas académicas de cada horario.

Los datos reflejan que el turno nocturno concentra la mayor proporción de estudiantes, con un 45% del total de encuestados. Le sigue el turno matutino con un 30%, mientras que el turno vespertino presenta la menor participación, con un 25%.

Esta distribución evidencia una mayor presencia de estudiantes que cursan sus estudios en horarios nocturnos.

Gráfica 3

Turno de los participantes

**Fuente:** Elaboración propia

La predominancia del turno nocturno sugiere que una parte importante de la población estudiantil combina sus estudios con otras responsabilidades, como el trabajo, lo que podría influir en la forma en que perciben y aprovechan espacios pedagógicos alternativos como el Aula Verde. Estos resultados aportan información valiosa para la planificación e implementación de la propuesta, considerando las necesidades y características de los distintos turnos académicos.

Tabla 4

Año que cursa actualmente y otros (docentes)

Año que cursa/ Rol	Respuestas	Porcentaje (%)
Primer Año	12	60%
Segundo Año	0	0%
Tercer Año	0	0%
Cuarto Año	2	10%
Por graduarse	3	15%
Docentes	3	15%
Total	20	100%

Fuente: Elaboración propia

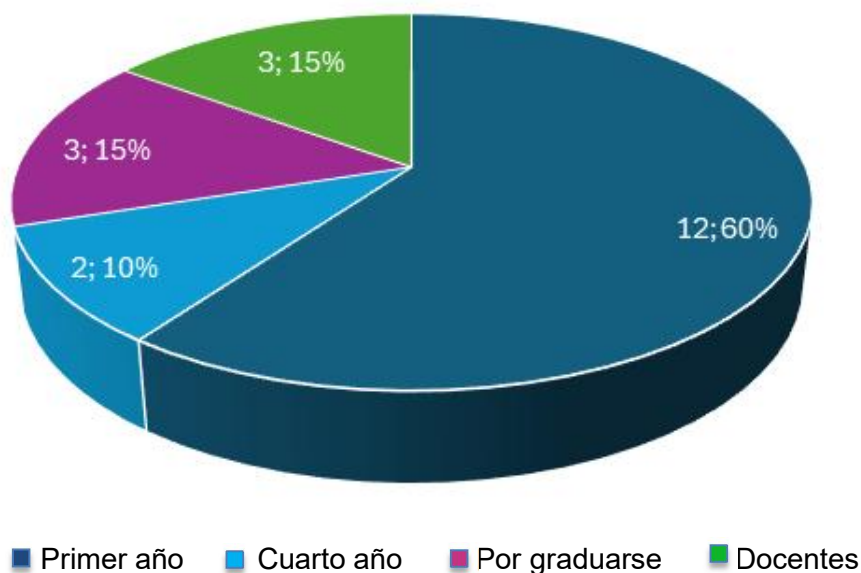
Identificar el nivel académico de los participantes permite comprender desde qué etapa de formación se emiten las percepciones sobre el Aula Verde. Esta variable es especialmente relevante, ya que las experiencias, expectativas y necesidades pedagógicas pueden variar según el año de estudio o el rol que se desempeñe dentro del proceso educativo, como en el caso de los docentes.

Los resultados indican una clara predominancia de estudiantes de primer año, quienes representan el 60% de la muestra. En contraste, no se registraron participantes de segundo ni de tercer año. Los estudiantes de cuarto año constituyen el 10%, mientras que aquellos próximos a graduarse representan el 15%.

Adicionalmente, un 15% de los encuestados corresponde a docentes, lo que aporta una perspectiva complementaria desde el ámbito pedagógico.

Gráfica 4

Año que cursa actualmente y otros (docentes)



Fuente: Elaboración propia

La alta participación de estudiantes de primer año sugiere que el estudio recoge principalmente percepciones desde las etapas iniciales de la formación gastronómica, donde la introducción de metodologías innovadoras como el Aula Verde puede tener un impacto significativo. La inclusión de estudiantes próximos a graduarse y docentes enriquece el análisis, al permitir contrastar visiones formativas y pedagógicas desde distintos niveles académicos, fortaleciendo así la pertinencia de la propuesta de Aula Verde.

Tabla 5

Frecuencia de integración de temas ambientales en las clases de gastronomía

Frecuencia	Respuestas	Porcentaje (%)
Siempre	5	25%
Frecuentemente	7	35%
A veces	6	30%
Nunca	2	10%
Total	20	100%

Fuente: Elaboración propia

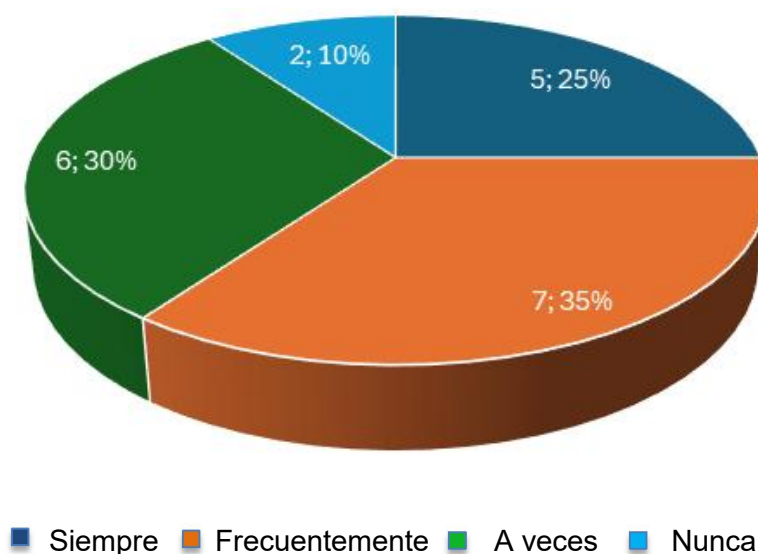
La integración de temas ambientales en la formación gastronómica, tales como la reducción de residuos, el uso responsable de ingredientes y la sostenibilidad alimentaria, resulta fundamental para promover prácticas responsables y conscientes en los futuros profesionales del sector. Esta pregunta permite identificar con qué frecuencia estos contenidos son abordados dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los resultados muestran que el 35% de los encuestados considera que los temas ambientales se integran frecuentemente en sus clases, seguido de un 25% que indica que siempre se abordan. No obstante, un 30% señala que estos

contenidos solo se incluyen a veces, mientras que un 10% manifiesta que nunca se integran. Esto evidencia una aplicación variable de los temas ambientales dentro del currículo gastronómico.

Gráfica 5

Frecuencia de integración de temas ambientales



Fuente: Elaboración propia

Aunque una parte significativa de los participantes percibe una integración frecuente o constante de los temas ambientales, los resultados también reflejan que aún existe un porcentaje considerable de estudiantes que no recibe estos contenidos de manera sistemática. Esta situación refuerza la necesidad de implementar estrategias pedagógicas estructuradas, como el Aula Verde, que permitan fortalecer y normalizar la enseñanza de la sostenibilidad en la formación Gastronómica.

Tabla 6

Nivel de importancia de la educación ambiental dentro de la formación gastronómica

Nivel de importancia	Respuestas	Porcentaje %
Muy importante	14	70%
Importante	6	30%
Poco importante	0	0%
Nada importante	0	0%
Total	20	100%

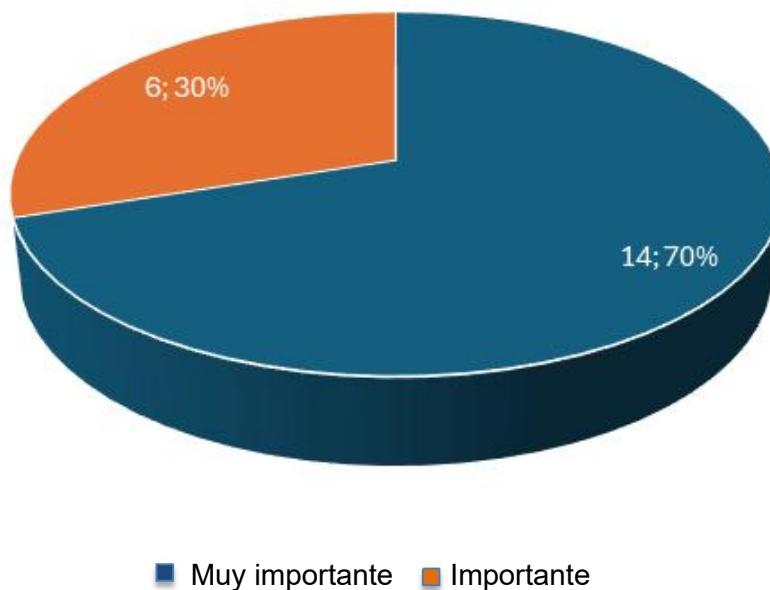
Fuente: Elaboración propia

La Educación Ambiental juega un papel clave en la formación de profesionales de la gastronomía comprometidos con prácticas sostenibles, responsables y conscientes del impacto ambiental de su labor. Esta pregunta busca conocer la percepción de los participantes respecto a la importancia que tiene la educación ambiental dentro de su proceso formativo.

Los resultados evidencian una valoración altamente positiva de la educación ambiental dentro de la formación gastronómica. Un 70% de los encuestados considera que es muy importante, mientras que el 30% restante la califica como importante. No lo que refleja un consenso claro sobre su relevancia académica y profesional.

Gráfica 6

Nivel de importancia de la educación ambiental dentro de la formación gastronómica



Fuente: Elaboración propia

La percepción generalizada de la educación ambiental como un componente fundamental de la formación gastronómica refuerza la pertinencia de propuestas pedagógicas innovadoras como el Aula Verde. Estos resultados sugieren un entorno favorable para la implementación de estrategias educativas orientadas a la sostenibilidad, ya que existe una alta conciencia y disposición por parte de los participantes hacia este enfoque formativo

Tabla 7

Conocimiento previo del término “sostenibilidad alimentaria”

Conocimiento previo	Respuestas	Porcentaje (%)
Sí	20	100%
No	0	0%
Total	20	100%

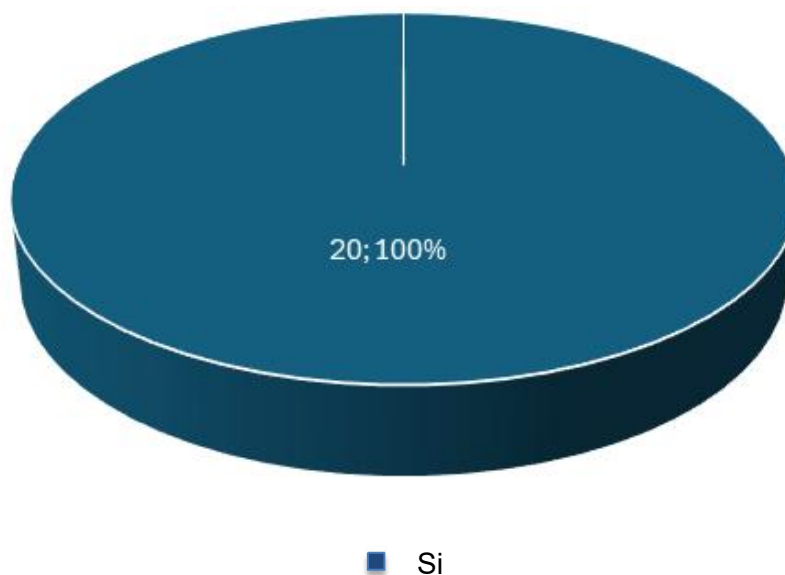
Fuente: Elaboración propia

El conocimiento de conceptos clave como la sostenibilidad alimentaria es fundamental para comprender y aplicar prácticas responsables dentro del ámbito gastronómico. Este término se refiere a la producción, consumo y gestión de los alimentos de manera responsable, priorizando el cuidado de los recursos naturales y la reducción del desperdicio. La presente pregunta tiene como objetivo identificar si los participantes están familiarizados con este concepto.

Los resultados indican que el 100% de los encuestados ha escuchado previamente el término sostenibilidad alimentaria. No se registraron respuestas negativas, lo que evidencia un conocimiento generalizado de este concepto entre los participantes del estudio.

Gráfico 7

Conocimiento previo sobre “sostenibilidad alimentaria”

**Fuente:** Elaboración propia

El conocimiento universal del término sostenibilidad alimentaria refleja un alto nivel de sensibilización en la comunidad académica encuestada. Este resultado constituye una base sólida para la implementación de propuestas pedagógicas como el Aula Verde, ya que los estudiantes y docentes cuentan con nociones previas que facilitan la comprensión y apropiación de prácticas sostenibles dentro de la formación gastronómica.

Tabla 8

Nivel de familiarización con prácticas de reducción desperdicios y aprovechamiento de mermas

Nivel de familiarización	Respuestas	Porcentaje (%)
Muy familiarizado (a)	7	35%
Familiarizado (a)	9	45%
Poco familiarizado (a)	4	20%
Nada familiarizado (a)	0	0%
Total	20	100%

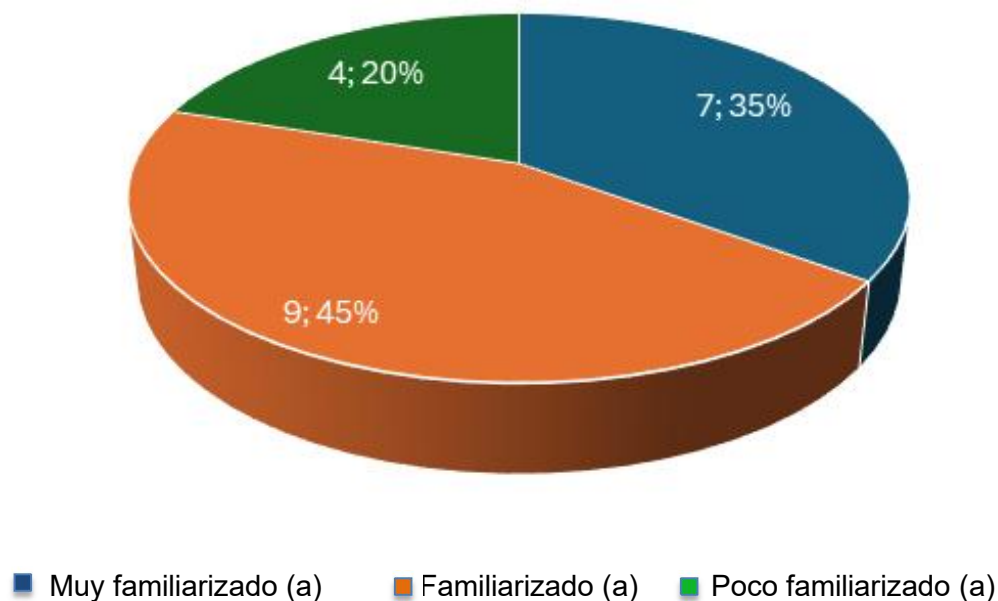
Fuente: Elaboración propia

La familiarización con prácticas como la reducción de desperdicios, la reutilización de partes de alimentos que normalmente se desechan, el uso racional de los recursos y el aprovechamiento de mermas resulta esencial para fomentar una gastronomía sostenible. Esta pregunta busca identificar el grado de conocimiento y cercanía que tienen los participantes con este tipo de prácticas dentro de su formación y experiencia académica.

Los resultados muestran que la mayoría de los encuestados presenta un nivel alto o medio de familiarización con estas prácticas sostenibles. Un 45% se considera familiarizado y un 35% muy familiarizado, lo que representa un 80% del total de la muestra. Sin embargo, un 20% manifiesta estar poco familiarizado, lo que evidencia la existencia de oportunidades para reforzar estos contenidos dentro del proceso formativo.

Gráfica 8

Nivel de familiarización con prácticas de reducción de desperdicios y aprovechamiento de mermas



Fuente: Elaboración propia

El alto nivel de familiarización con prácticas de reducción de desperdicios y aprovechamiento de mermas sugiere que los participantes poseen una base conceptual y práctica favorable hacia la sostenibilidad gastronómica. No obstante, la presencia de un grupo con menor familiaridad refuerza la necesidad de fortalecer estrategias pedagógicas como el Aula Verde, orientadas a consolidar y profundizar estas prácticas de manera sistemática e inclusiva.

Tabla 9

Promoción del uso responsable de los recursos actuales alimentarios en las clases

Promoción de uso de recursos	Respuestas	Porcentaje (%)
Sí	16	80%
No	4	20%
Total	20	100%

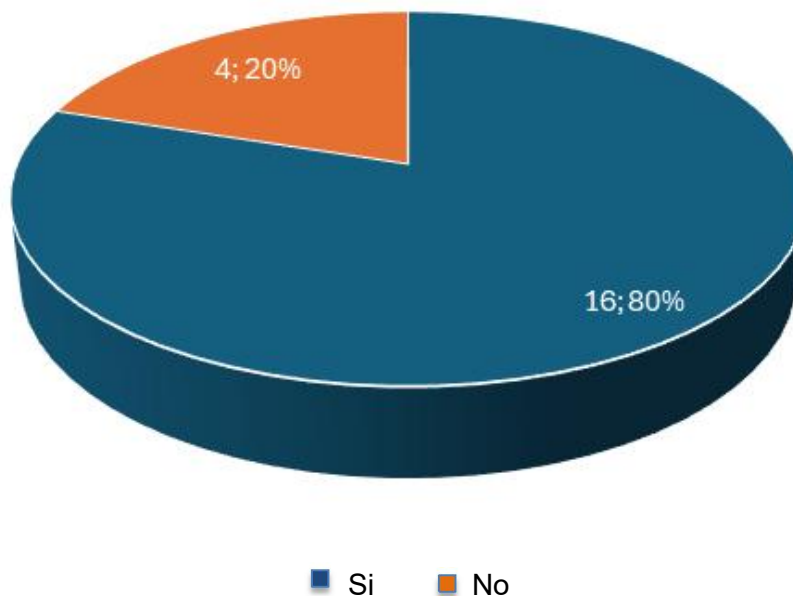
Fuente: Elaboración propia

La promoción del uso responsable de los recursos alimentarios dentro del proceso educativo es un componente clave para la formación de profesionales comprometidos con la sostenibilidad. Esta pregunta tiene como objetivo conocer la percepción de los participantes respecto a si, en sus clases actuales de gastronomía, se fomenta de manera efectiva el uso consciente y responsable de los alimentos.

Los resultados indican que una mayoría significativa de los encuestados, correspondiente al 80%, considera que en sus clases actuales sí se promueve el uso responsable de los recursos alimentarios. Sin embargo, un 20% manifiesta lo contrario, lo que sugiere que esta práctica no se percibe de manera uniforme por todos los participantes

Gráfica 9

Promoción del uso responsable de los recursos actuales alimentarios en las clases



Fuente: Elaboración propia

Aunque los resultados reflejan una percepción mayoritariamente positiva respecto a la promoción del uso responsable de los recursos alimentarios, la existencia de un grupo que no identifica esta práctica evidencia áreas de mejora dentro del proceso formativo. Esto refuerza la pertinencia de fortalecer estrategias pedagógicas estructuradas, como el Aula Verde, que permitan integrar de manera más consistente y visible los principios de sostenibilidad en la enseñanza gastronómica.

Tabla 10

Conocimiento previo del término "Aula Verde"

Conocimiento previo	Respuestas	Porcentaje (%)
Sí	7	35%
No	13	65%
Total	20	100%

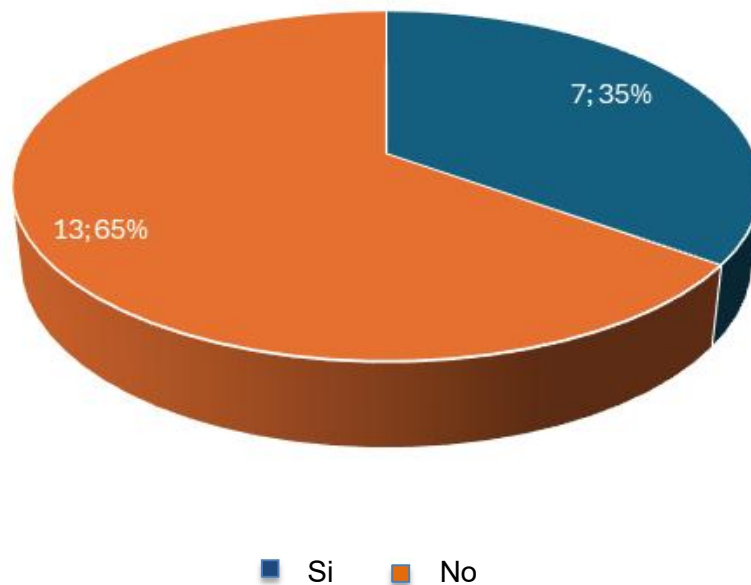
Fuente: Elaboración propia

Esta pregunta busca determinar si los encuestados han escuchado anteriormente el término Aula Verde dentro de su formación académica o en otros contextos educativos.

Los resultados muestran que la mayoría de los participantes, equivalente al 65%, no ha escuchado previamente el término Aula Verde. Por el contrario, solo un 35% manifiesta tener algún conocimiento previo del concepto. Esto evidencia un bajo nivel de familiaridad con esta estrategia pedagógica dentro del contexto académico de los encuestados.

Gráfica 10

Conocimiento previo del término "Aula Verde"

**Fuente:** Elaboración propia

El limitado conocimiento previo sobre el concepto de Aula Verde resalta la necesidad de difundir y fortalecer este enfoque pedagógico dentro de la formación gastronómica. Estos resultados justifican la pertinencia del presente estudio y refuerzan la importancia de proponer el Aula Verde como una alternativa innovadora que integre de manera más explícita la educación ambiental y la sostenibilidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Tabla 11

Conocimiento previo sobre la definición de Aula Verde

Conocimiento previo	Respuestas	Porcentaje (%)
Sí	7	35%
No	13	65%
Total	20	100%

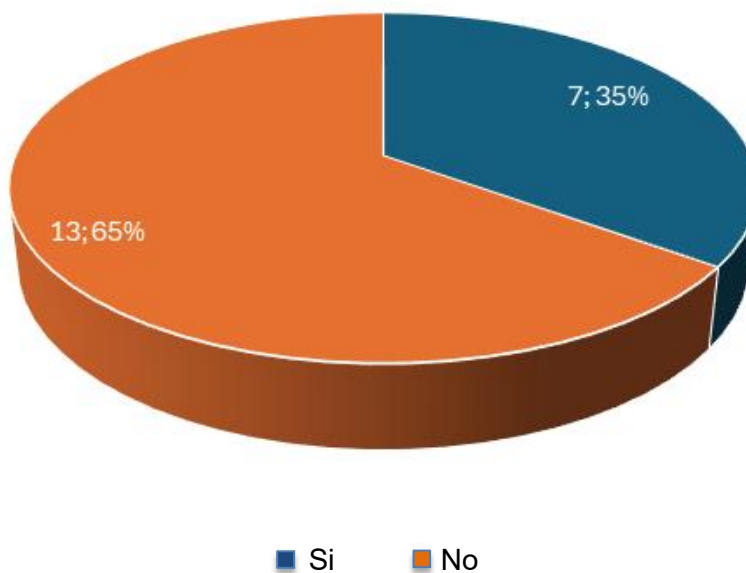
Fuente: Elaboración propia

Conocer si los participantes estaban informados previamente sobre el significado de Aula Verde permite evaluar el nivel de comprensión real del concepto, más allá de haber escuchado el término. Un Aula Verde se define como un espacio educativo al aire libre que integra la naturaleza con los procesos de enseñanza-aprendizaje. Esta pregunta busca identificar el grado de conocimiento previo sobre esta definición entre los encuestados.

Los resultados reflejan que el 65% de los participantes no conocía previamente la definición de Aula Verde como un espacio educativo al aire libre que integra naturaleza y aprendizaje. Solo un 35% afirma tener conocimiento previo sobre este concepto, lo que coincide con los resultados obtenidos en la pregunta anterior.

Gráfica 11

Conocimiento previo sobre la definición de Aula Verde



Fuente: Elaboración propia

El desconocimiento mayoritario sobre la definición de Aula Verde evidencia una brecha conceptual dentro de la comunidad académica encuestada. Esta situación refuerza la necesidad de introducir y socializar este enfoque pedagógico de manera formal dentro de la formación gastronómica, destacando su potencial como herramienta educativa para fortalecer la educación ambiental y el aprendizaje significativo.

Tabla 12

Interés en aprender gastronomía en un entorno al aire libre como un Aula Verde.

Aprender en un entorno abierto	Respuestas	Porcentaje (%)
Sí	20	100%
No	0	0%
Total	20	100%

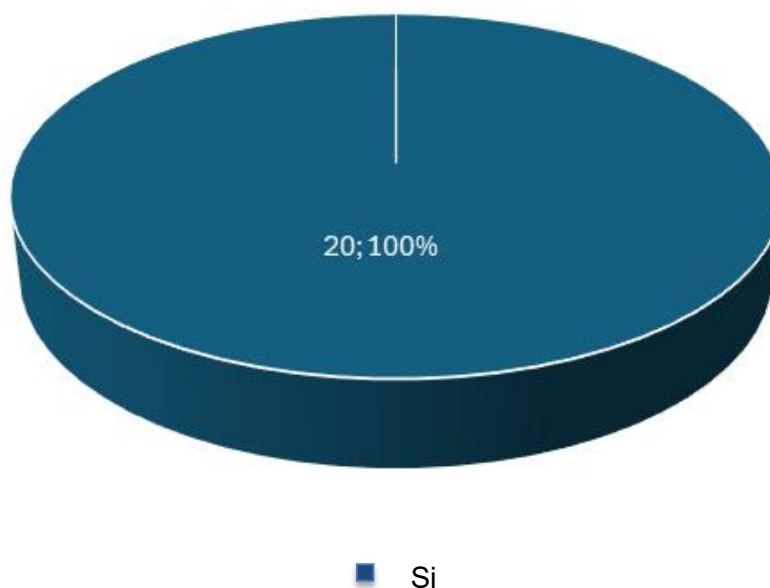
Fuente: Elaboración propia

El interés de los estudiantes y docentes por aprender en entornos alternativos al aula tradicional es un indicador clave para evaluar la viabilidad y aceptación de propuestas pedagógicas innovadoras. Esta pregunta tiene como objetivo conocer la disposición de los participantes para recibir contenidos de gastronomía en un entorno al aire libre, específicamente en un Aula Verde.

Los resultados muestran una aceptación total de la propuesta, ya que el 100% de los encuestados manifestó su interés en aprender contenidos de gastronomía en un entorno al aire libre como un Aula Verde. No se registraron respuestas negativas, lo que refleja una actitud altamente positiva hacia este tipo de espacios educativos.

Gráfica 12

Interés en aprender gastronomía en un entorno al aire libre.



Fuente: Elaboración propia

El interés unánime por aprender en un Aula Verde evidencia una clara apertura y motivación por parte de los participantes hacia metodologías pedagógicas innovadoras e integradoras. Este resultado refuerza la pertinencia y factibilidad de implementar un Aula Verde en la formación gastronómica, al contar con una aceptación plena por parte de la comunidad académica involucrada.

Tabla 13

Aprendizaje en contacto directo con la naturaleza y comprensión de la sostenibilidad.

Aprendizaje en contacto con la naturaleza	Respuestas	Porcentaje (%)
Sí	20	100%
No	0	0%
Total	20	100%

Fuente: Elaboración propia

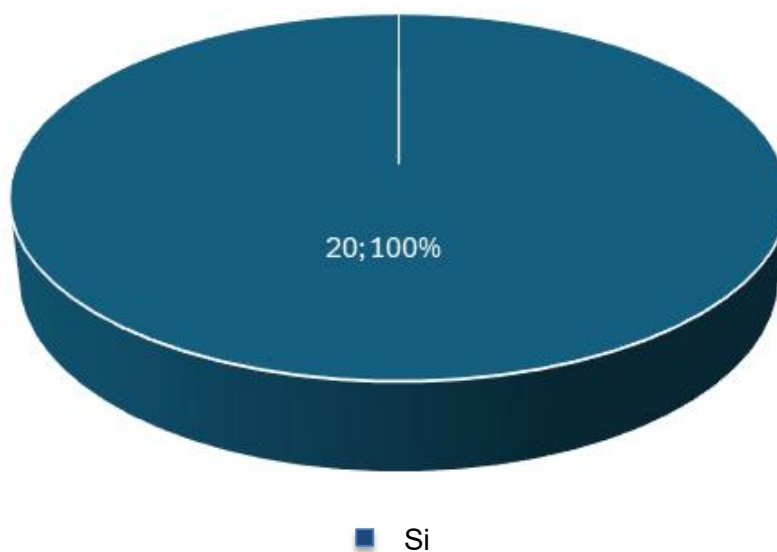
El aprendizaje en contacto directo con la naturaleza se reconoce como una estrategia pedagógica que favorece la comprensión de conceptos ambientales y sostenibles, al permitir una experiencia más vivencial y significativa. Esta pregunta tiene como objetivo conocer la percepción de los participantes sobre si el contacto directo con entornos naturales podría facilitar una mejor comprensión de los conceptos de sostenibilidad dentro de la formación gastronómica.

Los resultados reflejan un consenso absoluto entre los encuestados, ya que el 100% considera que aprender en contacto directo con la naturaleza contribuiría a una mejor comprensión de los conceptos de sostenibilidad. No se registraron respuestas negativas, lo que evidencia una percepción altamente positiva hacia este enfoque de aprendizaje.

Gráfica 13

Aprendizajes en contacto

directo con la naturaleza y comprensión de la sostenibilidad

**Fuente:** Elaboración propia

La aceptación unánime del aprendizaje en entornos naturales como facilitador de la comprensión de la sostenibilidad refuerza la relevancia pedagógica del Aula Verde. Estos resultados respaldan la propuesta de integrar espacios educativos al aire libre en la formación gastronómica, al considerarse una estrategia eficaz para fortalecer el aprendizaje.

Tabla 14

Aporte del Aula Verde sobre el uso responsable de los ingredientes

Aporte del aula verde	Respuestas	Porcentaje (%)
Sí	20	100%
No	0	0%
Total	20	100%

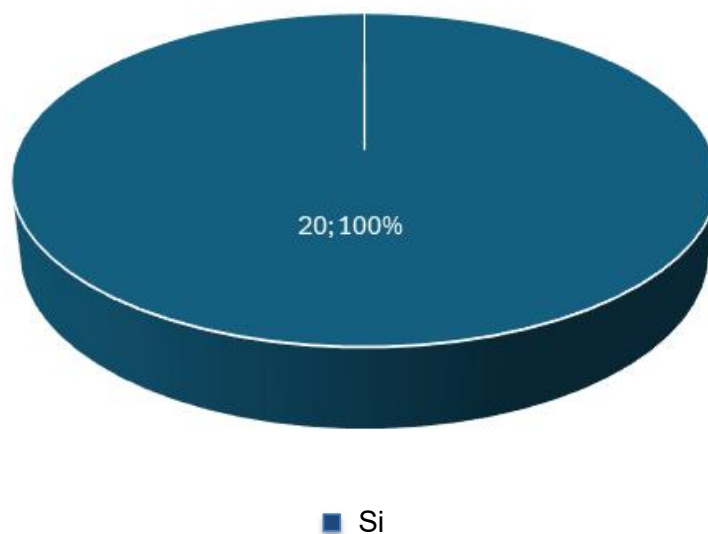
Fuente: Elaboración propia

El uso responsable de los ingredientes, a través de la reducción, reutilización y aprovechamiento adecuada tiene como objetivo identificar si los participantes consideran que un Aula Verde podría fortalecer su aprendizaje en relación con estas prácticas responsables.

Los resultados evidencian una aceptación unánime de la propuesta, ya que el 100% de los encuestados considera que un Aula Verde podría fortalecer su aprendizaje en la reducción, reutilización y aprovechamiento responsable de los ingredientes. No se registraron respuestas negativas, lo que refleja una percepción altamente favorable hacia este enfoque pedagógico.

Gráfica 14

Aporte del Aula Verde sobre el uso responsable de los ingredientes



Fuente: Elaboración propia

El consenso total sobre el impacto positivo del Aula Verde en el aprendizaje de prácticas gastronómicas responsables refuerza la pertinencia de su implementación como estrategia educativa desarrollo de Competencias técnicas., sino también a la formación de una conciencia ambiental sólida en los futuros profesionales de la gastronomía.

Tabla 15

Disposición a participar en actividades y prácticas en un Aula Verde

Disposición a participar en un aula verde	Respuestas	Porcentaje (%)
Sí	19	95%
No	1	5%
Total	20	100%

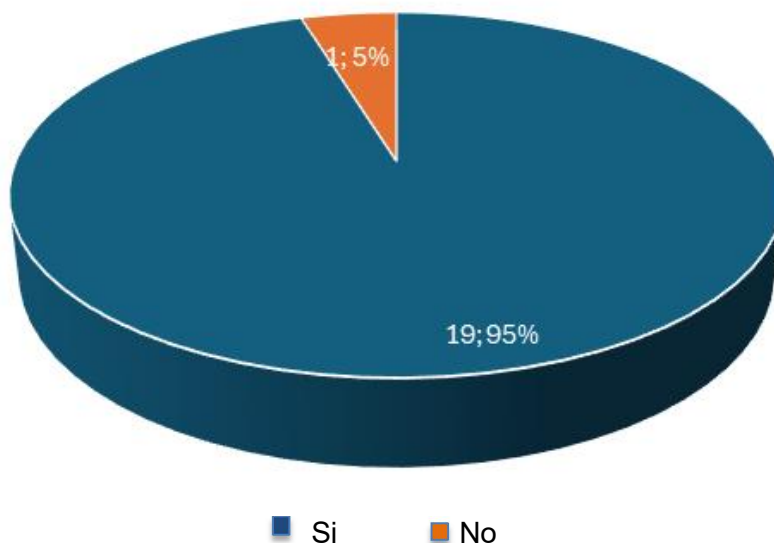
Fuente: Elaboración propia

La participación activa en actividades prácticas es un componente esencial del aprendizaje significativo, especialmente en la formación gastronómica. Esta pregunta tiene como objetivo conocer la disposición de los participantes para integrarse en actividades prácticas desarrolladas en un Aula Verde como parte de sus clases regulares.

Los resultados muestran una alta disposición por parte de los encuestados para participar en actividades prácticas dentro de un Aula Verde. Un 95% manifestó estar dispuesto(a) a integrarse en este tipo de experiencias, mientras que solo un 5% expresó no estarlo. Esto evidencia una aceptación ampliamente favorable hacia esta modalidad de aprendizaje.

Gráfica 15

Disposición a participar en actividades y prácticas en un Aula Verde



Fuente: Elaboración propia

La elevada disposición de los participantes para involucrarse en actividades prácticas en un Aula Verde refuerza la viabilidad de su implementación dentro de la formación gastronómica. Aunque existe un porcentaje mínimo de resistencia, los resultados indican que la mayoría percibe este espacio como una oportunidad para enriquecer su aprendizaje práctico y fortalecer su compromiso con la sostenibilidad.

Tabla 16

Nivel de beneficio del Aula Verde para la formación gastronómica

Nivel de beneficio	Respuestas	Porcentaje (%)
Muy beneficioso	11	55%
Beneficioso	9	45%
Poco beneficioso	0	0%
Nada Beneficioso	0	0%
Total	20	100%

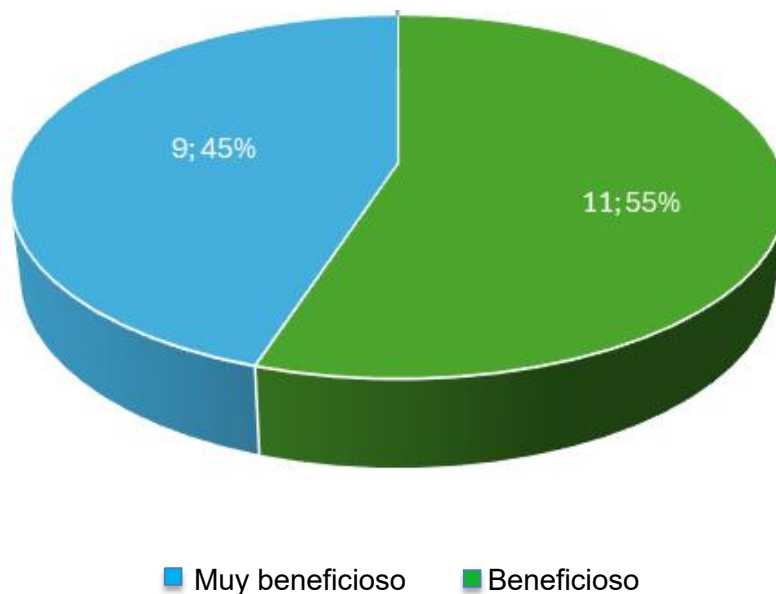
Fuente: Elaboración propia

Evaluar el nivel de beneficios que los participantes atribuyen al Aula Verde permite medir la percepción de su impacto potencial dentro de la formación gastronómica. Esta pregunta busca identificar en qué medida los encuestados consideran que un Aula Verde contribuiría positivamente a su desarrollo académico y profesional.

Los resultados evidencian una percepción completamente positiva respecto al beneficio del Aula Verde en la formación gastronómica. Un 55% de los participantes considera que sería muy beneficioso, mientras que el 45% lo califica como beneficioso. No se registraron valoraciones negativas, lo que demuestra una alta aceptación de esta propuesta pedagógica.

Gráfica 16

Nivel de beneficio del Aula Verde para la formación gastronómica



Fuente: Elaboración propia

La valoración favorable del Aula Verde como un recurso altamente beneficioso refuerza su pertinencia como estrategia educativa dentro de la formación gastronómica. Estos resultados sugieren que su implementación podría contribuir significativamente al fortalecimiento de competencias prácticas, ambientales y profesionales, alineadas con los principios de sostenibilidad y aprendizaje significativo.

Tabla 17

Complementariedad del Aula Verde con la formación teórica tradicional

Complementariedad	Respuestas	Porcentaje (%)
Sí	20	100%
No	0	0%
Total	20	100%

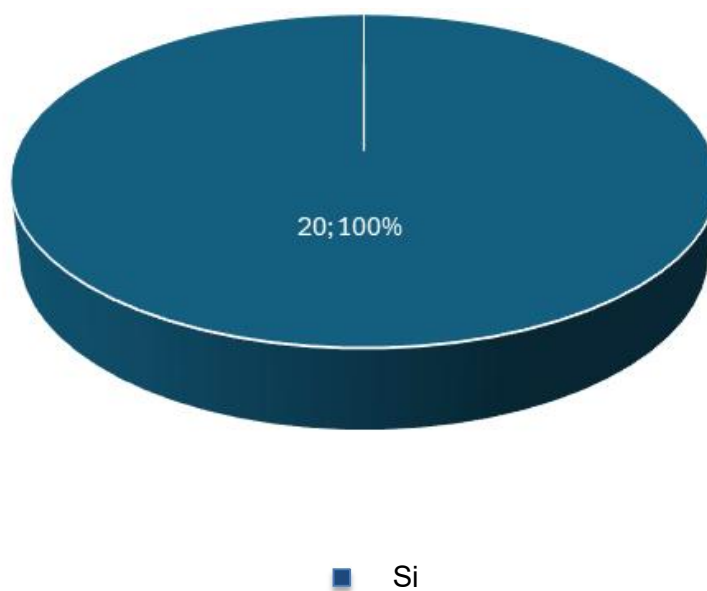
Fuente: Elaboración propia

La integración de espacios educativos alternativos puede fortalecer la formación académica al complementar los contenidos teóricos impartidos en el aula tradicional con experiencias prácticas y vivenciales. Esta pregunta tiene como objetivo conocer la percepción de los participantes sobre si un Aula Verde podría servir como complemento a la formación teórica recibida en las clases convencionales.

Los resultados muestran un consenso total entre los encuestados, ya que el 100% considera que un Aula Verde podría complementar de manera efectiva la formación teórica impartida en el aula tradicional. No se registraron respuestas negativas, lo que evidencia una percepción ampliamente favorable hacia la integración de ambos espacios de aprendizaje.

Gráfica 17

Complementariedad del Aula Verde con la formación teórica tradicional



Fuente: Elaboración propia

La aceptación unánime del Aula Verde como complemento de la formación teórica refuerza resultados respaldan la propuesta de articular el aula tradicional con espacios educativos al aire libre, promoviendo un aprendizaje más integral, práctico y contextualizado, alineado con los principios de la educación ambiental y la sostenibilidad

Tabla 18

Motivación para aprender en un entorno natural

Motivación	Respuestas	Porcentaje (%)
Sí	20	100%
No	0	0%
Total	20	100%

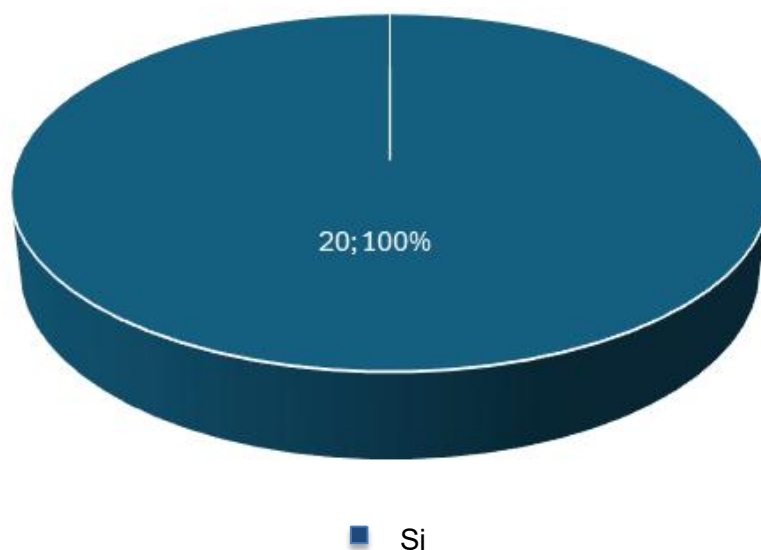
Fuente: Elaboración propia

La motivación es un factor clave en el proceso de enseñanza-aprendizaje especialmente cuando se incorporan entornos innovadores que favorecen la participación activa y el interés del estudiante. Esta pregunta tiene como objetivo conocer si los participantes se sentirían motivados a aprender cuando parte del contenido académico se desarrolle en un entorno natural.

Los resultados evidencian un consenso absoluto, ya que el 100% de los encuestados manifestó que se sentiría motivado(a) a aprender si parte del contenido se enseñara en un entorno natural. No se registraron respuestas negativas, lo que refleja una percepción altamente positiva hacia este tipo de espacios educativos.

Gráfica 18

Motivación para aprender en un entorno natural

**Fuente:** Elaboración propia

La motivación unánime expresada por los participantes frente al aprendizaje en entornos naturales refuerza el potencial del Aula Verde como una estrategia pedagógica efectiva. Estos resultados sugieren que la incorporación de espacios al aire libre podría incrementar significativamente el interés, la participación y el compromiso de los estudiantes, favoreciendo un aprendizaje más significativo y contextualizado dentro de la formación gastronómica.

Tabla 19

Apoyo a la implementación de un Aula Verde en la Licenciatura de Gastronomía

Apoyo en implementación del aula verde	Respuestas	Porcentaje (%)
Sí	20	100%
No	0	0%
Total	20	100%

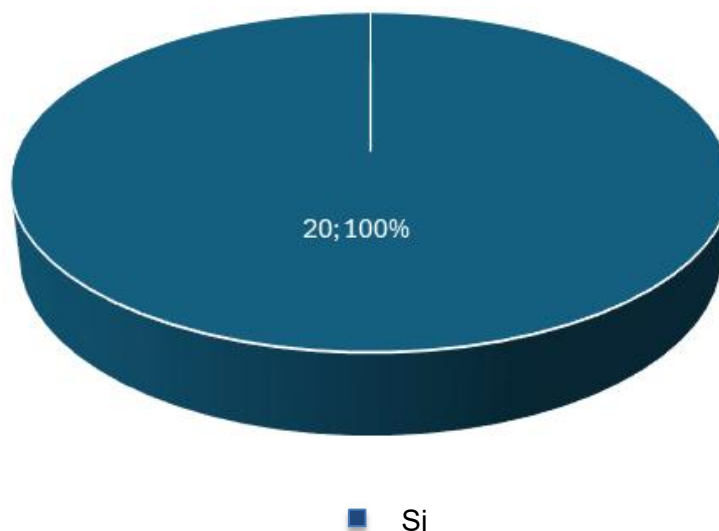
Fuente: Elaboración propia

El respaldo de la comunidad académica es un elemento fundamental para la implementación exitosa de nuevas propuestas pedagógicas. Esta pregunta tiene como objetivo conocer si los participantes apoyarían la implementación de un Aula Verde dentro de la Licenciatura de Gastronomía.

Los resultados muestran un apoyo total por parte de los encuestados, ya que el 100% manifestó estar a favor de la implementación de un Aula Verde en la Licenciatura de Gastronomía. No se registraron respuestas negativas, lo que evidencia un consenso claro y favorable hacia esta iniciativa.

Gráfica 19

Apoyo a la implementación de un Aula Verde en la Licenciatura de Gastronomía.



Fuente: Elaboración propia

El apoyo unánime a la implementación del Aula Verde confirma la aceptación y pertinencia de esta propuesta dentro del programa académico de Gastronomía. Estos resultados refuerzan la viabilidad institucional de la iniciativa y respaldan su incorporación como una estrategia pedagógica innovadora que contribuya al fortalecimiento de la educación ambiental y la formación integral de los futuros profesionales.

20. Actividades y contenidos deseados en un Aula Verde

La presente pregunta abierta tuvo como objetivo identificar los intereses, expectativas y propuestas de los participantes respecto a las actividades y contenidos que les gustaría desarrollar en un Aula Verde, en caso de contar con la oportunidad de aprender en este tipo de espacio. Asimismo, permitió conocer las razones que fundamentan dichas preferencias, aportando información cualitativa relevante para el diseño pedagógico de la propuesta.

Análisis cualitativo de las respuestas

Del análisis de las respuestas se identifican ejes temáticos recurrentes, que reflejan una visión amplia e integral del Aula Verde como espacio formativo:

- **Huertos y cultivo de alimentos**

Una parte significativa de los participantes manifestó interés en actividades relacionadas con la siembra, cuidado y cosecha de vegetales, destacando propuestas como huertos orgánicos, huertos escolares y huertos verticales. Estas respuestas evidencian el deseo de comprender el proceso completo de los alimentos, desde el cultivo hasta su uso en la cocina.

- **Compostaje y aprovechamiento de residuos**

El compostaje y el aprovechamiento de residuos orgánicos aparecen de manera reiterada, señalando el interés por reutilizar cáscaras, sobras de alimentos y desechos orgánicos para la producción de abono. Este eje demuestra una clara conciencia ambiental y una comprensión práctica de la economía circular aplicada a la gastronomía.

- **Sostenibilidad y responsabilidad ambiental**

Muchos participantes enfatizaron la importancia de aprender sobre sostenibilidad, reciclaje, uso responsable de recursos y reducción de desperdicios. Se destaca la relación entre gastronomía, medio ambiente y responsabilidad social, así como la necesidad de integrar estos contenidos de forma sistemática en la formación académica.

- **Uso de recursos naturales y técnicas tradicionales**

Algunas respuestas señalaron el interés por aprender el uso de materiales naturales como leña, carbón u otros recursos que aporten sabor a los alimentos, pero de manera responsable y con menor impacto ambiental. También se mencionó el conocimiento de alimentos silvestres y prácticas tradicionales vinculadas a distintas culturas.

- **Enfoque pedagógico integral y práctico**

Varios participantes expresaron que el Aula Verde debería funcionar incluso como una asignatura formal, integrando teoría y práctica, promoviendo el aprendizaje activo, la resolución de problemas y el contacto directo con la naturaleza. Este enfoque resalta el Aula Verde como una herramienta educativa completa y transformadora.

Interés general y apertura al aprendizaje

Aunque una respuesta indicó no tener claridad sobre el tema, esta se interpreta como una oportunidad para introducir contenidos desde un nivel básico,

- confirmando la necesidad de orientación y acompañamiento pedagógico dentro del Aula Verde.

Las respuestas a la pregunta abierta evidencian un alto nivel de interés y una visión clara del Aula Verde como un espacio educativo integral que articula gastronomía, sostenibilidad y aprendizaje práctico. Los participantes destacan actividades relacionadas con huertos, compostaje, reciclaje, uso responsable de recursos y comprensión del ciclo completo de los alimentos, lo que refuerza la pertinencia de diseñar un Aula Verde con un enfoque interdisciplinario.

En conjunto, los resultados confirman que el Aula Verde no solo es percibida como un espacio físico, sino como una estrategia pedagógica capaz de fortalecer la formación gastronómica, promover la conciencia ambiental y fomentar competencias prácticas alineadas con los principios de sostenibilidad y responsabilidad social.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones generales

A continuación, se presentan las conclusiones derivadas del análisis e interpretación de los resultados obtenidos en la investigación, las cuales responden a los objetivos planteados y al diagnóstico realizado.

- Existe una base conceptual favorable para la implementación de un Aula Verde como estrategia de educación ambiental en la Licenciatura en Gastronomía de la Universidad de Panamá.
- La comunidad académica reconoce la importancia de la educación ambiental dentro de la formación gastronómica, valorando la sostenibilidad, el uso responsable de los recursos y la reducción de desperdicios.
- Se evidencia la presencia de una conciencia ambiental previa en estudiantes y docentes, lo que facilita la incorporación de estrategias pedagógicas orientadas a fortalecer estas competencias.
- Se identifica que los contenidos ambientales están presentes en el proceso formativo; sin embargo, su integración no se realiza de manera sistemática ni estructurada.
- Se determina la necesidad de consolidar un espacio educativo que permita reforzar, profundizar y visibilizar los contenidos relacionados con la sostenibilidad.
- Se evidencia un conocimiento limitado del concepto de Aula Verde como estrategia pedagógica específica.

- A pesar de lo anterior, existe un alto interés y disposición por parte de los participantes para aprender en entornos naturales y desarrollar actividades prácticas como huertos, compostaje y aprovechamiento de mermas.
- Se concluye que existe una apertura significativa hacia metodologías innovadoras basadas en el aprendizaje experiencial.

5.2 Recomendaciones derivadas de los resultados

A continuación, se presentan las recomendaciones derivadas de los hallazgos de la investigación, orientadas a fortalecer la educación ambiental en la Licenciatura en Gastronomía.

- Incorporar de manera formal y estructurada el Aula Verde como estrategia pedagógica complementaria dentro del plan de estudios de la Licenciatura en Gastronomía.
- Socializar el concepto de Aula Verde dentro de la comunidad académica mediante jornadas informativas, talleres y espacios de sensibilización.
- Diseñar e implementar actividades prácticas vinculadas a huertos educativos, compostaje, reducción de desperdicios y aprovechamiento de mermas.
- Promover la capacitación docente en metodologías activas y educación ambiental aplicada a la gastronomía.
- Establecer mecanismos de evaluación y seguimiento que permitan valorar el impacto del Aula Verde en el aprendizaje y el desarrollo de competencias sostenibles.

- Fomentar la articulación interdisciplinaria, integrando el Aula Verde como espacio de convergencia entre teoría y práctica.

5.3 Relaciones con otras Investigaciones

Los resultados obtenidos en el presente estudio guardan relación con diversas investigaciones y planteamientos teóricos que destacan la importancia de incorporar estrategias de educación ambiental en la formación superior. La necesidad manifestada por los estudiantes de contar con espacios prácticos y experienciales coincide con el enfoque del aprendizaje experiencial propuesto por Dewey (1938) y Kolb (1984), quienes sostienen que el conocimiento se construye a partir de la interacción directa con el entorno y la reflexión sobre la experiencia.

Asimismo, la valoración positiva hacia la implementación de un Aula Verde se relaciona con investigaciones en educación ambiental que señalan la relevancia de los entornos naturales como escenarios pedagógicos capaces de fortalecer la conciencia ecológica y la responsabilidad social. En este sentido, los resultados del estudio confirman que los estudiantes perciben la sostenibilidad como un componente necesario dentro de su formación profesional en gastronomía.

Por otra parte, los hallazgos coinciden con los planteamientos de la UNESCO (2017), que promueven la integración de la educación para el desarrollo sostenible en la educación superior mediante metodologías activas y prácticas contextualizadas. La propuesta del Aula Verde responde precisamente a esta orientación, al vincular producción alimentaria, sostenibilidad y formación académica.

En comparación con otras investigaciones revisadas, el presente estudio aporta un enfoque contextualizado al ámbito universitario panameño, específicamente en la Licenciatura en Gastronomía, al fundamentar la propuesta a partir de un diagnóstico directo con estudiantes, lo que fortalece su pertinencia y viabilidad institucional.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

6.1 Título de la propuesta Aula Verde Gastronómica:

Modelo de Aprendizaje Circular y Ecológico para Estudiantes de Gastronomía

Este título identifica de manera precisa el alcance de la propuesta, su carácter estratégico y su población objetivo, estableciendo la relación directa entre el espacio educativo propuesto, la educación ambiental y la formación académica en gastronomía.

6.2 Fundamentación y contextualización

La presente propuesta surge como respuesta a los resultados obtenidos en la investigación desarrollada, los cuales evidencian una alta valoración por parte de estudiantes y docentes respecto a la incorporación de espacios educativos alternativos que fortalezcan la educación ambiental dentro de la formación gastronómica. Los hallazgos del Capítulo IV reflejan un interés significativo en el aprendizaje práctico, el contacto con la naturaleza y la integración de contenidos relacionados con la sostenibilidad, el aprovechamiento responsable de los recursos y la reducción de residuos.

Desde el enfoque arquitectónico y pedagógico, el Aula Verde se concibe como un espacio educativo flexible, abierto o semiabierto, que favorece la interacción directa entre el entorno natural y el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este tipo de espacio permite reforzar la comprensión integral del sistema alimentario, promoviendo una relación consciente entre la producción agroecológica, la práctica culinaria y el manejo responsable de recursos naturales.

El análisis de antecedentes se centra en experiencias existentes de aulas verdes y espacios educativos al aire libre, priorizando la identificación de criterios espaciales, funcionales y ambientales que permitan su adaptación al contexto universitario. Los referentes evidencian que estos espacios suelen organizarse mediante estructuras flexibles, con áreas abiertas o semiabiertas, integrando espacios de aprendizaje, áreas productivas como huertos y zonas de manejo de residuos, lo que permite visualizar el ciclo de los recursos dentro del proceso formativo.

Desde la perspectiva arquitectónica, los casos revisados destacan la relación directa con el entorno natural, el aprovechamiento de iluminación y ventilación natural, así como el uso de materiales sostenibles y acordes al contexto ambiental. La disposición de los elementos responde generalmente a criterios de proximidad funcional, favoreciendo recorridos cortos, visuales abiertas y una experiencia pedagógica continua entre teoría y práctica. Estos referentes también permiten identificar soluciones aplicables a la formación gastronómica, como áreas de demostración al aire libre, espacios de trabajo colectivo, zonas de observación y áreas de cultivo y aprovechamiento de recursos.

La propuesta no se limita únicamente al diseño físico del espacio, sino que plantea un modelo conceptual que articula criterios pedagógicos, ambientales y espaciales, orientados a complementar la formación académica tradicional. Entre sus fundamentos destacan:

- **Educación ambiental crítica:** Promueve la reflexión sobre la relación de los estudiantes con los ecosistemas y la toma de decisiones conscientes respecto al uso de recursos y residuos.
- **Economía circular:** Integra un modelo en el que los residuos orgánicos y de cocina se transforman en insumos para la producción, cerrando ciclos de nutrientes y minimizando el impacto ambiental (Tilman et al., 2011).
- **Aprendizaje experiencial:** La práctica directa en huertas, cocina y gestión de residuos permite internalizar los procesos, relacionando teoría y práctica de manera significativa.
- **Agroecología aplicada:** Fomenta la producción sostenible de hortalizas, hierbas aromáticas y otros insumos, fortaleciendo la autonomía y resiliencia del sistema educativo.
- **Gastronomía sostenible:** Promueve el uso de insumos locales, de temporada y con trazabilidad, reduciendo el desperdicio y fomentando prácticas culinarias responsables.

En este sentido, los antecedentes y referentes revisados aportan una base proyectual que orienta la definición de los componentes, la organización funcional y los lineamientos de diseño del Aula Verde, permitiendo su adaptación a distintos espacios universitarios y reforzando su **viabilidad como estrategia educativa complementaria** para la Licenciatura en Gastronomía. Además, consolidan la pertinencia de la propuesta para fortalecer la educación ambiental, el aprendizaje experiencial y la gestión sostenible de recursos.

6.3 Justificación

La presente propuesta conceptual de Aula Verde se fundamenta en la necesidad de generar espacios educativos que integren criterios pedagógicos, arquitectónicos y ambientales, orientados a fortalecer la formación de los estudiantes del primer año de la Licenciatura en Gastronomía. Este enfoque busca promover aprendizaje práctico, fomentar la sostenibilidad y estimular el uso responsable de los recursos naturales dentro del currículo académico.

Académicamente, la implementación del Aula Verde permite desarrollar competencias técnicas y cognitivas en los estudiantes, vinculando la producción agroecológica, la transformación culinaria y la gestión de residuos en un ciclo de aprendizaje experiencial. La práctica directa y el contacto con procesos reales facilitan la internalización de conceptos teóricos y promueven el pensamiento crítico sobre la sostenibilidad y la economía circular en la gastronomía (Kolb, 1984).

Desde la perspectiva socioambiental, la propuesta responde a la necesidad de reducir el impacto ecológico en la institución, mediante la gestión eficiente de residuos, el aprovechamiento responsable de insumos y la producción sostenible de alimentos. Además, fomenta la conciencia ambiental en los estudiantes, incentivando hábitos que pueden replicarse en la comunidad y en futuros espacios gastronómicos profesionales.

Asimismo, la estrategia es pertinente territorialmente, ya que puede implementarse en distintos espacios universitarios disponibles, adaptándose progresivamente a las condiciones de la institución y promoviendo la integración con

el entorno natural circundante. En este sentido, el Aula Verde se proyecta como un modelo educativo innovador, capaz de articular formación académica, práctica profesional y responsabilidad ambiental de manera coherente y efectiva.

6.4 Objetivo General

Diseñar y fundamentar la propuesta conceptual del Aula Verde como un espacio educativo complementario para los estudiantes del primer año de la Licenciatura en Gastronomía, definiendo los criterios pedagógicos, ambientales y arquitectónicos que orienten su concepción, estableciendo sus componentes y organización funcional para el desarrollo de actividades prácticas que promuevan la sostenibilidad, el aprovechamiento responsable de los recursos y la educación ambiental, y evidenciando su pertinencia a partir de los resultados de la investigación.

6.5 Objetivos Específicos

- Organizar conceptualmente las zonas funcionales del Aula Verde, definiendo áreas de producción agroecológica, cocina pedagógica, gestión ambiental y aprendizaje, así como su interrelación para un flujo eficiente de actividades y recursos.
- Integrar prácticas sostenibles en la gestión del Aula Verde, incluyendo producción de alimentos, manejo de insumos y residuos, promoviendo la economía circular y la reducción de desperdicios dentro del espacio educativo.
- Promover el aprendizaje experiencial y la conciencia ambiental crítica, mediante actividades prácticas, registro de resultados y reflexión pedagógica, fortaleciendo competencias de sostenibilidad en los estudiantes de gastronomía.

6.6 Estructura general y modelo conceptual de la propuesta

La propuesta del Aula Verde como estrategia de educación ambiental se fundamenta en los resultados obtenidos en la investigación, los cuales evidenciaron una percepción altamente favorable por parte de estudiantes y docentes hacia la incorporación de espacios educativos alternativos que fortalezcan la formación gastronómica. El análisis desarrollado en el Capítulo IV demostró un interés significativo en el aprendizaje práctico, la sostenibilidad, el aprovechamiento responsable de los recursos y el contacto directo con la naturaleza como elementos complementarios al aula tradicional.

Desde el enfoque pedagógico, el Aula Verde se concibe como una herramienta que favorece el aprendizaje significativo, permitiendo que los estudiantes experimenten de manera directa los procesos relacionados con la producción, transformación y aprovechamiento de los alimentos. Esta aproximación resulta especialmente pertinente para los estudiantes del primer año de la Licenciatura en Gastronomía, quienes se encuentran en una etapa formativa clave para el desarrollo de una conciencia ambiental crítica y una comprensión integral del sistema alimentario.

En el ámbito arquitectónico, la propuesta responde a la necesidad de repensar los espacios educativos universitarios desde criterios de flexibilidad, adaptabilidad y sostenibilidad. No se plantea como un proyecto arquitectónico formal ni desarrolla planos técnicos constructivos, sino como un modelo conceptual de organización espacial y pedagógica, que establece lineamientos funcionales aplicables a distintos

espacios universitarios disponibles, sin requerir intervenciones de alta complejidad constructiva.

Adicionalmente, la propuesta se alinea con tendencias contemporáneas de la educación superior que promueven entornos de aprendizaje innovadores, interdisciplinarios y orientados al desarrollo de competencias prácticas, proyectándose como una estrategia viable y pertinente para complementar la formación académica en gastronomía.

6.6.1 Enfoque sistémico del Aula Verde

El modelo conceptual del Aula Verde se fundamenta en una estructura circular, donde los procesos productivos, culinarios y ambientales se articulan como partes interdependientes de un mismo sistema. Esta lógica permite que el aprendizaje no ocurra de forma fragmentada, sino como una experiencia continua en la que cada actividad se vincula con la anterior y la siguiente.

El sistema se organiza bajo tres principios estructurantes:

- **Circularidad de recursos:** Los residuos orgánicos generados en la cocina retornan al sistema como insumos para la producción agroecológica, promoviendo una lógica de economía circular.
- **Interrelación funcional:** Las áreas no operan de forma aislada, sino conectadas mediante recorridos cortos y relaciones visuales claras que facilitan el flujo de actividades
- **Aprendizaje experiencial integrado:** Cada zona cumple simultáneamente una función operativa y una función formativa, articulando práctica y reflexión.

6.6.2 Organización funcional del espacio

Conceptualmente, el Aula Verde se organiza en **cinco zonas funcionales interrelacionadas**, que estructuran el ciclo pedagógico-productivo bajo un enfoque de sostenibilidad y economía circular:

Figura 1 - Planta de zonificaciones de una Aula Verde



Zona A – Producción agroecológica

· **Zona B** -Transformación y cocina pedagógica

· **Zona C** – Gestión ambiental y economía circular

· **Zona D** – Espacio de aprendizaje y reflexión

· **Zona E** – Captación y gestión sostenible del agua

Zona A – Producción agroecológica

Área destinada al cultivo de hortalizas, hierbas aromáticas y otros insumos básicos. En este espacio se desarrollan actividades de siembra, mantenimiento y cosecha, representando el inicio del ciclo de recursos y permitiendo comprender la relación entre suelo, nutrientes y alimento.

Zona B – Transformación y cocina pedagógica

Espacio destinado a la preparación y demostración culinaria utilizando los insumos producidos. No se plantea como una cocina industrial completa, sino como un área de práctica pedagógica que facilite la aplicación de técnicas sostenibles y el análisis de trazabilidad de los alimentos.

Zona C – Gestión ambiental y economía circular

Sector destinado al compostaje, separación de residuos y manejo responsable de recursos. Funciona como punto de retorno del ciclo, transformando residuos orgánicos en insumos para la producción y reforzando el enfoque de reaprovechamiento.

Zona D – Espacio de aprendizaje y reflexión

Área flexible destinada a la discusión, análisis de resultados, registro de procesos y evaluación. Puede materializarse como un espacio abierto o semiabierto con mobiliario móvil que permita la reflexión colectiva y la integración de contenidos teóricos.

Zona E – Captación y gestión sostenible del agua

Espacio destinado a la recolección y almacenamiento de aguas pluviales, vinculada principalmente a la cubierta del aula o estructuras complementarias. Su función es abastecer el riego de los huertos y apoyar procesos de limpieza no potable, fortaleciendo la autonomía hídrica del sistema. Esta zona complementa el ciclo sostenible del Aula Verde al incorporar el recurso hídrico como elemento estratégico dentro del enfoque de sostenibilidad integral.

6.6.3 Lógica de funcionamiento y manejo del espacio

El funcionamiento del Aula Verde responde a un flujo circular organizado de la siguiente manera:

1. La producción agroecológica genera insumos alimentarios.
2. La cocina pedagógica transforma esos insumos en preparaciones culinarias.
3. Los residuos orgánicos resultantes son gestionados en la zona ambiental
4. El compost obtenido retorna a la producción.
5. El proceso completo es analizado y reflexionado en el espacio de aprendizaje.

Este ciclo no solo organiza los recursos materiales, sino también el proceso educativo. Los estudiantes participan activamente en cada etapa, comprendiendo la interdependencia entre producción, consumo y gestión ambiental, fortaleciendo así competencias prácticas y conciencia sostenible.

6.6.4 Relación con la propuesta visual

La imagen conceptual presentada en este capítulo sintetiza gráficamente la estructura circular y la interrelación de zonas. Dicha representación no pretende definir dimensiones exactas ni especificaciones constructivas, sino ilustrar:

- La proximidad funcional entre áreas.
- La secuencia lógica de actividades.
- La continuidad pedagógica entre teoría y práctica.
- La integración con el entorno natural.

El esquema actúa como herramienta orientadora para la implementación del Aula Verde en distintos contextos universitarios, permitiendo ajustes según disponibilidad espacial y condiciones institucionales.

En síntesis, el Aula Verde Gastronómica se configura como un modelo conceptual que articula espacio, pedagogía y sostenibilidad en una estructura circular de funcionamiento. Sin constituir un proyecto arquitectónico formal, la propuesta establece lineamientos organizativos y funcionales que favorecen el aprendizaje significativo y fortalecen la formación ambiental en los estudiantes de gastronomía.

6.7 Actividades

La implementación del Aula Verde se plantea como un proceso progresivo y adaptable, orientado a activar de manera gradual las zonas funcionales descritas en el apartado anterior. Al tratarse de una propuesta conceptual, el proceso no contempla intervenciones constructivas complejas, sino la organización operativa del

espacio disponible y la incorporación secuencial de actividades pedagógicas vinculadas a la educación ambiental y la sostenibilidad.

En una primera etapa, se procede a la organización y adecuación básica del espacio, delimitando conceptualmente las áreas de producción agroecológica, cocina pedagógica, gestión ambiental y aprendizaje-reflexión. Esta organización puede realizarse mediante señalización ligera, disposición de mobiliario móvil y preparación inicial del área destinada a cultivo, asegurando la proximidad funcional entre zonas y facilitando recorridos cortos que favorezcan la dinámica educativa.

Posteriormente, se activan las áreas de producción y gestión ambiental, iniciando el ciclo circular que caracteriza al Aula Verde. En esta fase operativa se desarrollan actividades como la siembra de hortalizas y plantas aromáticas, la organización de herramientas e insumos agrícolas, la implementación de sistemas de compostaje pedagógico y la separación básica de residuos orgánicos. Estas acciones permiten que los estudiantes comprendan de manera práctica la relación entre producción, consumo y sostenibilidad.

Una vez en funcionamiento la producción inicial, se integran actividades vinculadas a la transformación culinaria y al análisis del sistema alimentario. Los insumos obtenidos en la zona de cultivo pueden ser utilizados en prácticas demostrativas, promoviendo la reflexión sobre trazabilidad, desperdicio alimentario y aprovechamiento responsable de los recursos. Paralelamente, se fomenta el registro de procesos y resultados, fortaleciendo el aprendizaje experiencial.

Finalmente, el funcionamiento del Aula Verde requiere una evaluación continua que permita ajustar su organización y manejo. Esta valoración puede realizarse mediante observación del uso del espacio, análisis de participación estudiantil y revisión del manejo de recursos y residuos. La retroalimentación obtenida contribuirá a optimizar la dinámica del Aula Verde y asegurar su sostenibilidad en el tiempo.

En términos generales, el manejo del Aula Verde debe regirse por criterios de uso responsable de insumos, mantenimiento periódico de las áreas productivas, participación activa de estudiantes y docentes, y articulación con las asignaturas del primer año de la Licenciatura en Gastronomía.

6.8 Cronograma

La implementación de la propuesta del Aula Verde se concibe como un proceso progresivo y flexible, que puede desarrollarse por etapas de acuerdo con las condiciones institucionales, la disponibilidad de recursos y la planificación académica de la Licenciatura en Gastronomía. El cronograma de ejecución no responde a un esquema rígido, sino que funciona como una guía orientadora para la puesta en marcha del Aula Verde como estrategia pedagógica complementaria.

En una primera etapa se contempla la planificación y adecuación conceptual del espacio, que incluye la selección del área dentro de la universidad o en un espacio educativo vinculado a la institución, así como la definición de los componentes básicos del Aula Verde conforme a los lineamientos pedagógicos,

ambientales y espaciales establecidos en esta propuesta. Esta fase permite articular los objetivos educativos con las características del entorno seleccionado.

La segunda etapa corresponde a la implementación inicial, que abarca la organización del espacio, la incorporación de áreas de cultivo, zonas de enseñanza al aire libre y espacios de trabajo práctico, así como la introducción de actividades formativas relacionadas con la sostenibilidad, el aprovechamiento de recursos y la educación ambiental. En esta fase se prioriza el uso del Aula Verde como apoyo a asignaturas específicas, permitiendo una integración gradual al proceso de enseñanza–aprendizaje.

Posteriormente, se plantea una etapa de ejecución y uso pedagógico, en la cual el Aula Verde se incorpora de manera regular como espacio educativo complementario dentro de la formación gastronómica. Durante esta fase, se desarrollan actividades prácticas, talleres y experiencias de aprendizaje interdisciplinarias que fortalecen la relación entre teoría, práctica y entorno natural, en concordancia con los principios del aprendizaje activo y contextualizado (Dewey, 1938).

Finalmente, se considera una etapa de evaluación y ajuste, orientada a valorar el funcionamiento del Aula Verde, la participación de los estudiantes y su aporte al proceso formativo. Esta fase permite identificar oportunidades de mejora, realizar ajustes a las actividades propuestas y proyectar la ampliación o adaptación del espacio según las necesidades académicas futuras.

El cronograma de ejecución propuesto permite que el Aula Verde se consolide de manera sostenible y coherente con los objetivos educativos, facilitando su adaptación a distintos contextos universitarios y asegurando su pertinencia como estrategia de educación ambiental en la formación gastronómica.

.Anexo B - Cronograma estimado para la implementación del Aula Verde

Etapa	Actividad principal	Descripción general	Período estimado
Etapa 1	Organización conceptual y planificación	Definición organizativa del Aula Verde dentro del entorno universitario, revisión de lineamientos pedagógicos y ambientales, y determinación del área disponible para su funcionamiento.	Mes 1
Etapa 2	Adecuación operativa del espacio	Organización básica del área, delimitación conceptual de zonas funcionales (producción, práctica culinaria, gestión ambiental y aprendizaje), disposición de mobiliario flexible y preparación inicial del área de cultivo.	Mes 2
Etapa 3	Activación productiva y ambiental	Inicio de siembra de hortalizas y aromáticas, implementación de compostaje pedagógico y organización del manejo básico de residuos orgánicos como parte del modelo circular propuesto.	Meses 3–4
Etapa 4	Integración pedagógica	Incorporación del Aula Verde como apoyo a asignaturas de la Licenciatura en Gastronomía, desarrollo de prácticas demostrativas y actividades vinculadas a sostenibilidad y aprovechamiento responsable de recursos.	Meses 5–6
Etapa 5	Evaluación y ajustes	Valoración del funcionamiento del Aula Verde, retroalimentación de estudiantes y docentes, y ajustes organizativos para optimizar su dinámica y sostenibilidad.	Mes 7

El presente cronograma tiene carácter orientativo y flexible, pudiendo ajustarse según las condiciones institucionales, la disponibilidad de recursos y la planificación académica.

6.9 Presupuesto

El presupuesto asociado a la implementación del Aula Verde se presenta de manera referencial y orientativa, con el propósito de dimensionar los recursos básicos necesarios para la puesta en marcha de la propuesta como estrategia educativa complementaria. No constituye un plan financiero exhaustivo, sino una estimación general que permite visualizar la viabilidad operativa del Aula Verde dentro del contexto universitario.

La estimación presupuestaria contempla principalmente la adecuación inicial del espacio y la incorporación de componentes esenciales para el desarrollo de actividades pedagógicas y ambientales. En este sentido, se incluyen rubros vinculados a herramientas agrícolas básicas, insumos de cultivo, sistemas de compostaje, mobiliario flexible para el trabajo colaborativo, señalización ambiental y materiales didácticos para el registro de procesos.

Se prioriza el uso de recursos existentes, materiales reutilizables y soluciones de bajo impacto económico y ambiental, en coherencia con los principios de sostenibilidad que fundamentan la propuesta. Asimismo, se considera que parte de los recursos podrían gestionarse mediante apoyo institucional, reutilización de

equipamiento disponible o integración con proyectos académicos desarrollados por los estudiantes.

La naturaleza flexible del Aula Verde permite que la inversión inicial pueda ejecutarse de manera progresiva, ajustándose a las condiciones específicas del espacio seleccionado y a las posibilidades presupuestarias de la institución.

Esta característica favorece su implementación gradual sin requerir una inversión elevada ni intervenciones complejas.

En conjunto, el presupuesto estimado presentado en la tabla correspondiente refuerza la viabilidad de la propuesta como estrategia de educación ambiental aplicable al ámbito universitario, alineada con los objetivos académicos de la Licenciatura en Gastronomía y con los principios de sostenibilidad y aprovechamiento responsable de los recursos.

Tabla N°20

Presupuesto estimado para la implementación del Aula Verde

Concepto	Detalle	Cantidad	Costo unitario estimado (USD)	Subtotal (USD)
Adecuación del área de cultivo	Tierra abonada, sustrato, borde de delimitación	1 lote	\$800	\$800
Sistema de compostaje resistente	Contenedores plásticos reforzados o estructura tipo compostera pedagógica	2 unidades	\$300	\$600
Sistema básico de riego	Mangueras, conexiones, aspersores/manual	1 sistema	\$400	\$400
Mobiliario exterior resistente	Mesas de trabajo + bancas, materiales para espacios de reflexión	3 mesas + 6 bancas	\$1,500	\$1,500
Señalética educativa ambiental	Paneles informativos resistentes al exterior	5 paneles	\$150	\$750
Material didáctico y registro	Pizarras móviles, bitácoras, materiales impresos	1 lote	\$350	\$350
Equipamiento de apoyo culinario	Mesas auxiliares inox portátiles	2 unidades	\$450	\$900
Contingencia (10%)	Ajustes e imprevistos	—	—	\$655
Total estimado				\$6,555

El presupuesto estimado se presenta con base en costos de mercado local para la adquisición de insumos, herramientas y equipamiento básico que faciliten la

operatividad pedagógica y ambiental del Aula Verde. Se priorizan soluciones durables, funcionales y coherentes con los objetivos de sostenibilidad de la propuesta.

No se incluyen costos de construcción estructural ni obras civiles complejas, ya que se asume que el espacio físico existe dentro de la institución.

6.10 Planteamiento visual

El planteamiento visual del Aula Verde presenta una representación conceptual que sintetiza la organización funcional descrita en el apartado anterior. La ilustración no corresponde a un plano arquitectónico técnico, sino a una herramienta explicativa que permite comprender gráficamente la relación entre las zonas productivas, el espacio de transformación culinaria y el sistema de gestión ambiental.

Como se observa en la Figura 1, el modelo se organiza bajo una lógica circular que articula compostaje, producción agrícola, transformación gastronómica y manejo responsable de residuos. Esta representación facilita la comprensión del ciclo de los recursos y refuerza el enfoque pedagógico que sustenta la propuesta.

La imagen cumple una función orientadora, mostrando cómo interactúan los componentes del Aula Verde sin desarrollar especificaciones constructivas formales.

La circulación representada mediante flechas evidencia el flujo continuo entre las zonas, destacando la relación directa entre residuos orgánicos, generación de nutrientes, producción agrícola y transformación culinaria. Esta dinámica visual refuerza el enfoque de economía circular que fundamenta la propuesta.

Figura 2 Representación conceptual del Aula Verde



Elaboración con AlmageGen

Es importante señalar que la imagen cumple una función explicativa y orientadora. Su propósito es ilustrar cómo debe organizarse el espacio y cómo deben interactuar sus componentes, sin desarrollar especificaciones técnicas constructivas propias de un proyecto arquitectónico formal. En este sentido, el planteamiento visual actúa como herramienta conceptual que facilita la comprensión integral del Aula Verde y su posible adaptación a distintos contextos universitarios.

6.11 Indicadores de proceso y resultados

Con el propósito de evaluar la implementación y funcionamiento del Aula Verde como estrategia educativa complementaria, se establecen indicadores que permitan valorar tanto el desarrollo operativo del espacio (indicadores de proceso) como su impacto formativo y ambiental (indicadores de resultados). Estos indicadores se alinean con la organización funcional propuesta, el cronograma de ejecución y los objetivos planteados para la formación de los estudiantes de la Licenciatura en Gastronomía.

6.11.1 Indicadores de proceso

Los indicadores de proceso permiten verificar el cumplimiento de las actividades planificadas y el nivel de integración del Aula Verde dentro de la dinámica académica institucional.

- Organización del espacio conforme a las zonas funcionales establecidas en el planteamiento visual.

- Implementación operativa del sistema de compostaje y manejo básico de residuos orgánicos.
- Número de actividades prácticas desarrolladas en el Aula Verde durante el período académico.
- Cantidad de asignaturas que incorporan el uso del Aula Verde como apoyo pedagógico.
- Participación activa de estudiantes en actividades de siembra, mantenimiento y transformación culinaria.
- Registro sistemático de actividades mediante bitácoras o informes académicos.

Estos indicadores permiten monitorear la ejecución progresiva del proyecto y su incorporación efectiva en el proceso formativo.

6.11.2 Indicadores de resultados

Los indicadores de resultados están orientados a evaluar el impacto educativo y ambiental de la propuesta.

- Nivel de comprensión del ciclo de los recursos (producción–transformación–residuo–nutriente) evidenciado en actividades académicas.
- Uso de insumos producidos en el Aula Verde dentro de prácticas culinarias.
- Reducción del desperdicio orgánico en actividades gastronómicas vinculadas al proyecto.
- Desarrollo de competencias relacionadas con sostenibilidad y aprovechamiento responsable de recursos.

- Percepción positiva de estudiantes y docentes respecto al aprendizaje experiencial.
- Continuidad operativa del Aula Verde al finalizar el período inicial de implementación.

Estos indicadores permiten valorar si el Aula Verde cumple su función como herramienta pedagógica y como estrategia de educación ambiental en el ámbito universitario.

6.12 Síntesis del capítulo

El presente capítulo desarrolla la propuesta conceptual del Aula Verde como estrategia educativa complementaria para la Licenciatura en Gastronomía, articulando criterios espaciales, pedagógicos y ambientales dentro de un modelo organizativo adaptable al contexto universitario.

A partir del análisis de antecedentes y de la definición de objetivos específicos, se estructuró una propuesta basada en la integración de producción agroecológica, transformación culinaria y gestión responsable de recursos, bajo un enfoque de economía circular. La organización funcional del espacio, representada gráficamente en el planteamiento visual, permite comprender la dinámica operativa del Aula Verde sin requerir especificaciones técnicas propias de un proyecto arquitectónico formal.

Asimismo, se estableció un plan de implementación progresivo, acompañado de un cronograma estimado y un presupuesto referencial ajustado al contexto de educación superior en Panamá, evidenciando la viabilidad operativa de la propuesta.

La inversión planteada responde a criterios de funcionalidad, sostenibilidad y uso pedagógico continuo, priorizando soluciones adaptables y de bajo impacto estructural.

En conjunto, el Aula Verde se configura como un espacio formativo que favorece el aprendizaje experiencial, fortalece la comprensión del ciclo de los recursos y promueve prácticas gastronómicas vinculadas a la sostenibilidad ambiental. Su carácter flexible permite su adaptación a distintos entornos universitarios, consolidándose como una herramienta pedagógica viable y coherente con los desafíos contemporáneos de la educación superior.

Referencias Bibliográficas

Álvarez, P., & Vega, P. (2009). Educación ambiental y sostenibilidad: Perspectivas pedagógicas contemporáneas. *Revista Iberoamericana de Educación*, 49(1), 1–15.

Asamblea Nacional de Panamá. (2014). *Ley No. 38 de 2014, que establece la educación ambiental en la República de Panamá*. Gaceta Oficial.

Autoridad Nacional del Ambiente. (2016). *Política nacional de ambiente de la República de Panamá*.

Barraza, L., & Walford, R. (2002). Environmental education: A comparison between English and Mexican school children. *Environmental Education Research*, 8(2), 171–186. <https://doi.org/10.1080/13504620220128240>

Biggs, J., & Tang, C. (2011). *Teaching for quality learning at university* (4th ed.). Open University Press.

Constitución Política de la República de Panamá. (1972). *Constitución Política de la República de Panamá*. Ciudad de Panamá, Panamá: Asamblea Nacional.

Dewey, J. (1938). *Experience and education*. Macmillan.

Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2018). *Sustainable food systems: Concept and framework*. FAO.

Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2019). *The state of food and agriculture 2019: Moving forward on food loss and waste reduction*. FAO.

Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2020). *The state of food and agriculture 2020*.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2018). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill.

Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice Hall.

Kolb, A. Y., & Kolb, D. A. (2017). *The experiential educator: Principles and practices of experiential learning*. EBLS Press.

Leal Filho, W., Manolas, E., & Pace, P. (2018). The future we want: Key issues on sustainable development in higher education. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 19(4), xx–xx.

Lozano, R. (2021). Sustainability in higher education: A review of methodologies and frameworks. *Journal of Cleaner Production*, 279, 123456. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123456>

Ministerio de Ambiente de Panamá. (2019). *Plan estratégico nacional de ambiente 2019–2024*.

Orr, D. W. (2004). *Earth in mind: On education, environment, and the human prospect* (10th anniversary ed.). Island Press.

Piaget, J. (1972). *Psicología del niño*. Morata.

Pretty, J. (2008). Agricultural sustainability: Concepts, principles and evidence. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 363(1491), 447–465. <https://doi.org/10.1098/rstb.2007.2163>

Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research. *Journal of Engineering Education*, 93(3), 223–231. <https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2004.tb00809.x>

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. (1977). *Declaración de Tbilisi*.

Rogers, C. R. (1983). *Freedom to learn for the 80s*. Charles E. Merrill Publishing Company.

Sauvé, L. (2005). Currents in environmental education: Mapping a complex and evolving pedagogical field. *Canadian Journal of Environmental Education*, 10(1), 11–37.

Sauvé, L. (2019). Environmental education in a changing world: Pedagogical perspectives. *Environmental Education Research*, 25(3), 345–360. <https://doi.org/10.1080/13504622.2018.1530426>

Slow Food International. (2018). *The slow food manifesto for quality food and sustainable gastronomy*.

Sterling, S. (2019). *Sustainable education: Re-visioning learning and change*. Green Books.

Tilbury, D. (2011). *Education for sustainable development: An expert review of processes and learning*. UNESCO.

Tilman, D., Balzer, C., Hill, J., & Befort, B. (2011). Global food demand and the sustainable intensification of agriculture. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(50), 20260–20264. <https://doi.org/10.1073/pnas.1116437108>

United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development*.













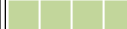
United Nations Environment Programme. (2017). *Global environment outlook (GEO-6)*.

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2017). *Education for sustainable development goals: Learning objectives*.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

ANEXOS

Anexo A - Cronograma

Fase	Actividad	Nov. 2025	Dic. 2025	Ene. 2026	Feb.2026	Mar. 2026
1	Revisión bibliográfica, técnica y normativa; planificación metodológica					
2	Capacitación conceptual y teórica a estudiantes de primer año					
3	Elaboración y validación de instrumentos (encuestas)					
4	Aplicación de encuestas y recopilación de información					
5	Registro, organización y análisis preliminar; ajustes					
6	Redacción del informe final; preparación de sustentación					
7	Ensayo y presentación final de resultados					

ANEXO B - Cronograma de implementación de Aula Verde

Etapa	Actividad principal	Descripción general	Período estimado
Etapa 1	Organización conceptual y planificación	Definición organizativa del Aula Verde dentro del entorno universitario, revisión de lineamientos pedagógicos y ambientales, y determinación del área disponible para su funcionamiento.	Mes 1
Etapa 2	Adecuación operativa del espacio	Organización básica del área, delimitación conceptual de zonas funcionales (producción, práctica culinaria, gestión ambiental y aprendizaje), disposición de mobiliario flexible y preparación inicial del área de cultivo.	Mes 2
Etapa 3	Activación productiva y ambiental	Inicio de siembra de hortalizas y aromáticas, implementación de compostaje pedagógico y organización del manejo básico de residuos orgánicos como parte del modelo circular propuesto.	Meses 3-4
Etapa 4	Integración pedagógica	Incorporación del Aula Verde como apoyo a asignaturas de la Licenciatura en Gastronomía, desarrollo de prácticas demostrativas y actividades vinculadas a sostenibilidad y aprovechamiento responsable de recursos.	Meses 5-6
Etapa 5	Evaluación y ajustes	Valoración del funcionamiento del Aula Verde, retroalimentación de estudiantes y docentes, y ajustes organizativos para optimizar su dinámica y sostenibilidad.	Mes 7

ANEXO C - Encuesta dirigida a estudiantes de primer año de la Licenciatura en Gastronomía – Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de Panamá

Propósito:

Esta encuesta forma parte de un estudio académico cuyo objetivo es analizar el nivel de conocimiento, percepción y posibles beneficios pedagógicos asociados al uso de un Aula Verde en la formación gastronómica.

La información recopilada será utilizada únicamente con fines académicos y de investigación.

Confidencialidad y consentimiento:

La participación es voluntaria, anónima y confidencial. No se solicitará su nombre ni ningún dato que permita su identificación.

Al continuar, usted expresa su consentimiento para participar.

Datos generales (preguntas de rigor)

1. Edad:

- 17–20 años
- 21–25 años
- 26–30 años
- Más de 30

2. Género:

- Femenino
- Masculino

3. Turno en el que estudia:

- Diurno
- Vespertino
- Nocturno

4. Año que cursa actualmente:

- Primer año
- Segundo año
- Tercer año
- Cuarto Año
- Otro
- Si eliges otro especifica _____

5. ¿Con qué frecuencia consideras que se integran temas ambientales como reducción de residuos, uso responsable de ingredientes y sostenibilidad alimentaria en tus clases de gastronomía?

- Siempre
- A veces
- Frecuentemente
- Nunca

6. ¿Qué nivel de importancia crees que tiene la educación ambiental dentro de la formación gastronómica?

- Muy importante

- Importante
- Poco importante
- Nada importante

7. ¿Has escuchado antes el término de sostenibilidad alimentaria? (Se refiere a producir, consumir y gestionar los alimentos de manera responsable, cuidando los recursos naturales y reduciendo el desperdicio)

- Sí
- No

8. ¿Qué tan familiarizado(a) estás con prácticas como reducción de desperdicios reutilizando partes de alimentos que normalmente se desechan, uso racional de recursos y aprovechamiento de mermas?

- Muy familiarizado(a)
- Familiarizado(a)
- Poco Familiarizado(a)
- Nada familiarizado(a)

9. ¿Consideras que en tus clases actuales se promueve el uso responsable de los recursos alimentarios?

- Sí
- No

10. ¿Has escuchado el término *Aula Verde*?

- Sí
- No

11. Antes de esta encuesta, sabías que un Aula Verde es un espacio educativo al aire libre que integra naturaleza y aprendizaje?

- Sí
- No

12. ¿Te gustaría aprender contenidos de gastronomía en un entorno al aire libre como un Aula Verde?

- Sí
- No

13. ¿Consideras que aprender en contacto directo con la naturaleza podría ayudarte a comprender mejor conceptos de sostenibilidad?

- Sí
- No

14. ¿Crees que un Aula Verde podría fortalecer tu aprendizaje al reducir, reutilizar y aprovechar los ingredientes de manera responsable?

- Sí
- No

15. ¿Estarías dispuesto(a) a participar en actividades prácticas en un Aula Verde como parte de tus clases?

- Sí
- No

16. ¿Qué tan beneficioso consideras que sería un Aula Verde para tu formación en gastronomía?

- Muy beneficioso
- Beneficioso
- Poco Beneficioso
- Nada beneficioso

17. ¿Consideras que un Aula Verde podría complementar la formación teórica recibida en el aula tradicional?

- Sí
- No

18. ¿Te sentirías motivado(a) a aprender si parte del contenido se enseñara en un entorno natural?

- Sí
- No

19. ¿Apoyarías la implementación de un Aula Verde en la Licenciatura de Gastronomía?

- Sí
- No

20. ¿Si tuvieras la oportunidad de aprender en un Aula Verde, ¿qué actividades o contenidos te gustaría que se incluyeran y por que?

ANEXO D - Presentación de maqueta de propuesta de Aula Verde





Conjunto de imágenes de la maqueta diseñada como parte de la sustentación de tesis en el Centro Regional de San Miguelito de la Universidad de Panamá. La maqueta representa la propuesta de zonas que conforman un Aula Verde.