



Universidad
Autónoma de
Bucaramanga

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Propuesta del Modelo de Gestión Integral de Sostenibilidad para una Institución de Educación Superior de carácter privado de la ciudad de Bucaramanga

Presentado por:

**Nathalie Juliana Donado Abreo ID U00104283
Karen Johanna Roa Luna ID U00047785**

**Universidad Autónoma de Bucaramanga
Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables
Maestría en Administración de Empresas
Bucaramanga - Colombia
2022**



Universidad
Autónoma de
Bucaramanga

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Propuesta del Modelo de Gestión Integral de Sostenibilidad para una Institución de Educación Superior de carácter privado de la ciudad de Bucaramanga

Proyecto de grado para obtener el título de Magister en Administración de Empresas

**Nathalie Juliana Donado Abreo ID U00104283
Karen Johanna Roa Luna ID U00047785**

Director:

PhD. Andrea Catalina Martínez Lozada

**Universidad Autónoma de Bucaramanga
Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables
Maestría en Administración de Empresas
Bucaramanga - Colombia
2022**

 	CORE School of Management	
	MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS - MAE	
ACTA DE CALIFICACIÓN FINAL TRABAJO DE GRADO		
HOJA:	1 de 1	

LUGAR DE LA SUSTENTACIÓN	FECHA (dd-mm-aaaa)	HORA (hh:mm)
Sala de Juntas 1 - FCEAC	23/08/2022	10:00 A.M

TÍTULO DEL TRABAJO DE GRADO

PROPUESTA DEL MODELO DE GESTIÓN INTEGRAL DE SOSTENIBILIDAD PARA UNA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE CARÁCTER PRIVADO DE LA CIUDAD DE BUCARAMANGA

AUTORES	Número de Identificación	Código UNAB	Registro
<i>Nathalie Juliana Donado Abreo</i>	1.095.954.507	U00104283	C10-110
<i>Karen Johanna Roa Luna</i>	1.098.685.214	U00047785	
DIRECTOR			
Andrea Catalina Martínez Lozada	52.386.352	52.386.352	
CODIRECTOR			
N/A			
ASESOR			
N/A			

OBSERVACIONES AL TRABAJO DE GRADO:**CALIFICACIÓN AL TRABAJO DE GRADO Y LA SUSTENTACIÓN PRESENTADA**

AUTORES	EVALUADOR		DIRECTOR		DOCENTE		CALIFICACIÓN FINAL
	Nota		Nota		Nota		
	Trabajo	Sustentación	Trabajo	Sustentación	Trabajo	Sustentación	
<i>NATHALIE JULIANA DONADO ABREO</i>	4.75	5.0	4.81	5.0	4.8	5.0	4.9
<i>KAREN JOHANNA ROA LUNA</i>	4.75	5.0	4.81	5.0	4.8	5.0	4.9

Otorgar la calificación de: **Aprobado**

(ACEPTADA) (A)

NO ACEPTADA (NA)

INCOMPLETA (I)

Recomendar para Meritorio	x
Recomendar para Laureado	

DATOS COMISIÓN EVALUADORA TRABAJO DE GRADO

	NOMBRE	FIRMA	CEDULA
Evaluador	Andrea Carolina Silva Niño Ph.D.	Fdo. en Original	63.497.332
Docente Curso Proyecto II	Diana Oliveros Contreras Ph.D.	Fdo. en Original	60.265.568
Director del Trabajo de Grado	Andrea Catalina Martínez Lozada Ph.D.	Fdo. en Original	52.386.352
Director Académico	Edgar Mauricio Mendoza García Ph.D.	Fdo. en Original	88.223.688

Candidatas a Magister:

Fdo. **Fdo. en Original**

Fdo. **Fdo. en Original**

NATHALIE JULIANA DONADO ABREO

KAREN JOHANNA ROA LUNA

Elaborado por: Dirección Académica	Revisado por: Dirección Ejecutiva CORE	Aprobado por: Comité de Curricular Maestrías
--	--	--

Dedicatoria

A nuestra familia, especialmente a nuestros padres quienes con su amor invaluable y apoyo incondicional han estado presentes en cada paso de nuestras vidas, enseñándonos a no rendirnos y a luchar por nuestros sueños.

Agradecimientos

Queremos agradecer a Dios por permitir que esto sea posible, así como a nuestros ángeles que desde el cielo nos guiaron para el desarrollo de este proyecto y que hoy, no pueden estar físicamente en este nuevo logro para nuestra vida personal y profesional.

A nuestra directora Andrea Catalina Martínez por la orientación, paciencia y dedicación durante el tiempo de ejecución de esta tesis.

A la Universidad Autónoma de Bucaramanga, por abrirnos las puertas al mundo profesional y permitirnos el desarrollo de este proyecto, así como a la comunidad educativa que estuvo presta a colaborarnos.

A nuestra familia, por su comprensión y apoyo incondicional durante todo este tiempo, compartiendo nuestras alegrías y angustias, por sus palabras de ánimo y las fuerzas necesarias para culminar este gran objetivo.

A la Ingeniera María Lucrecia Luna, por todas las horas de dedicación y apoyo, quien, con su amplia experiencia y amor por la investigación, fue soporte importante para que se diera esta investigación.

Resumen

El presente proyecto tiene como objetivo desarrollar un Modelo de Gestión Integral de la Sostenibilidad para una IES de carácter privado en la ciudad de Bucaramanga, mediante la articulación de sus actividades misionales de docencia, investigación y extensión, cuyo principal enfoque sea la mitigación, reducción, prevención y eliminación de los impactos negativos generados por las actividades propias de esta, ya sea de manera directa o indirecta, así como la promoción y estimulación de los impactos positivos ante los grupos de interés, factores sociales, ambientales y económicos .

Para lograr este objetivo, se propone desarrollar una revisión narrativa de ejemplos y producción intelectual de implementación de modelos en Instituciones de Educación Superior, registrados y documentados en la literatura; la aplicación de una matriz del análisis interno - Debilidades y Fortalezas- para determinar el estado actual de desarrollo de la gestión en temas de sostenibilidad y la percepción de los grupos de interés interno frente a la misma. Con este panorama, el fin es proponer acciones de mejora para la universidad, mediante el diseño del modelo de gestión integral de sostenibilidad para la institución.

Palabras claves: sostenibilidad, modelo de gestión, institución de educación superior, grupos de interés.

Abstract

The objective of this project is to develop an Integrated Sustainability Management Model for a private HEI in the city of Bucaramanga, through the articulation of its mission activities of teaching, research and extension, whose main focus is the mitigation, reduction, prevention and elimination of the negative impacts generated by its activities, either directly or indirectly, as well as the promotion and stimulation of positive impacts on stakeholders, social, environmental and economic factors.

To achieve this objective, it is proposed to develop a systematic study of examples and intellectual production of implementation models in Higher Education Institutions, registered and documented in the literature; the application of a matrix of internal analysis - Weaknesses and Strengths - to determine the current state of development of management in sustainability issues and the situation with stakeholders, as well as the impact on economic, environmental and social development. With this overview, the purpose is to propose improvement actions for the university, through the design of an integral sustainability management model for the institution.

Keywords: sustainability, management model, higher education institution, stakeholders.

Tabla de contenido

Introducción	13
Capítulo 1. Problema	15
1.1. Antecedentes del Problema.....	15
1.1.1. Situación Actual.....	15
1.1.2. Rol de las IES.....	16
1.1.3. Sostenibilidad en IES.....	18
1.1.4. Retos de sostenibilidad en IES.....	20
1.1.5. Transformación de las IES.....	22
1.2. Problema de Investigación.....	26
1.3. Objetivos.....	27
1.3.1. Objetivo General.....	27
1.3.2. Objetivos Específicos.....	28
1.4. Justificación	28
1.5. Limitaciones y Delimitaciones.....	31
1.6. Definición de Términos	32
Capítulo 2. Marco Teórico.....	36
2.1. Revisión de la Literatura.....	36
2.1.1. Concepto de Sostenibilidad.....	36
2.1.2. Responsabilidad Social Universitaria y Sostenibilidad.....	38
2.1.3. Modelos de Gestión Integral	41
2.1.4. Transformación del concepto de sostenibilidad.....	43
2.1.5. Aplicación de la Sostenibilidad en las IES	46
2.2. Estado del Arte.....	53
2.2.1. Contexto Latinoamericano.....	58
2.2.2. Contexto Nacional de Colombia	61
Capítulo 3. Método de investigación	64
3.1. Método de Investigación.....	64
3.1.1. Población, participantes y selección de la muestra	66
3.1.2. Instrumentos de recolección de datos	67
3.1.3. Análisis de Datos	68
3.1.4. Aspectos éticos.....	68
Capítulo 4. Resultados	70
4.1. Revisión documental de estudios en la temática.....	70
4.1.1. Selección de las Palabras Claves:	70

4.1.2.	Construcción de la Estrategia de búsqueda:	71
4.1.3.	Selección de la literatura (título y abstract).....	72
4.1.4.	Lectura completa de los documentos	73
4.1.5.	Resultados	73
4.1.6.	Definición de variables	75
4.2.	Diagnóstico del estado actual del desarrollo de la gestión de sostenibilidad en la institución ...	77
4.3.	Percepción de los grupos de interés en materia de sostenibilidad.....	84
4.3.1.	Personal Interno	84
4.3.2.	Estudiantes	101
4.3.3.	Graduados	109
4.4.	Formulación del modelo de gestión de sostenibilidad	123
4.4.1.	Descripción Detallada del Modelo.....	126
Capítulo 5. Conclusiones		139
Bibliografía		144
Apéndices.....		160
Apéndice A. Autorización aplicación de Instrumentos.....		160
Apéndice B. Modelo de Encuesta Personal Interno.....		161
Apéndice C. Modelo de Encuesta Estudiantes.....		166
Apéndice D. Modelo de Encuesta Graduados		170
Apéndice E. Modelo de Entrevista a Directivos		173
Apéndice F. Entrevista a Profesional de Extensión Universitaria		174
Apéndice G. Entrevista a Planeación y Evaluación		182
Apéndice H. Entrevista a Dirección Unab Ambiental		189
Apéndice I. Instructivo aplicación Análisis de Materialidad		196
Apéndice J. Indicadores base para la evaluación de sostenibilidad		200

Lista de Tablas

Tabla 1	Cuatro fases del desarrollo de una IES desde una perspectiva de cosmovisión.....	23
Tabla 2	Iniciativas internacionales que fomentan la sostenibilidad en la sociedad y la educación	47
Tabla 3	Overall Rankings 2021 UI GreenMetric	60
Tabla 4	Matriz de Debilidades y Fortalezas en materia de sostenibilidad de la IES	78
Tabla 5	Cantidad de cursos por semestre académico.....	80
Tabla 6	Cantidad de cursos pertenecientes al segundo semestre por programa académico.....	81
Tabla 7	Número de registro por unidad de información	84
Tabla 8	Unidad a la que pertenecen los Participantes	85
Tabla 9	Unidad de Información “Estudiantes” por Facultades.	101
Tabla 10	Participación de Unidad de Información “Graduados” por Facultades.	109

Lista de Figuras

Figura 1 Rol de las Instituciones Universitarias	17
Figura 2 Las tres Esferas de la Sostenibilidad	37
Figura 3 Diagrama de Flujo Prisma Revisión Narrativa.....	72
Figura 4 Categorías de clasificación de variables	76
Figura 5 Representación Visual Concepto de Sostenibilidad Personal Interno.....	88
Figura 6 Representación Visual Concepto de empresarial/institucional Personal Interno	89
Figura 7 Representación Visual Concepto de Sostenibilidad Estudiantes.....	104
Figura 8 Representación Visual Concepto de sostenibilidad empresarial/institucional en estudiantes...	105
Figura 9 Representación Visual Conocimiento acerca de la sostenibilidad en graduados	112
Figura 10 Representación Visual Conocimiento acerca de la sostenibilidad empresarial/institucional en graduados	114
Figura 11 Ciclo de Gestión de la Sostenibilidad.....	127
Figura 12 Principales Componente del Modelo de Gestión de la Sostenibilidad propuesto	138

Lista de Gráficos

Gráfico 1 Publicación de artículos por continente	73
Gráfico 2 Publicación de artículos por país	74
Gráfico 3 Publicación de artículos por revista	75
Gráfico 4 Cantidad de cursos por programa académico de pregrado.....	83
Gráfico 5 Género vs Cargo	86
Gráfico 6 Nivel de Educación Personal Interno Encuestado	86
Gráfico 7 Conocimiento acerca de la sostenibilidad en personal interno Personal Interno	87
Gráfico 8 Conocimiento acerca de la sostenibilidad empresarial/institucional Personal Interno	88
Gráfico 9 Percepción sobre los lineamientos de la IES frente a la Sostenibilidad – Personal interno.....	90
Gráfico 10 Percepción sobre los planes en Sostenibilidad de la IES - Personal interno.....	91
Gráfico 11 Percepción sobre el desarrollo de iniciativas basadas en el enfoque de la sostenibilidad - Personal interno	92
Gráfico 12 Percepción sobre el control y seguimiento de los resultados obtenidos en materia de sostenibilidad - Personal interno	93
Gráfico 13 Percepción sobre la Inclusión de los temas de sostenibilidad en los currículos académicos - Personal interno	94
Gráfico 14 Percepción sobre las Iniciativas de investigación desarrolladas frente a la sostenibilidad- Personal interno	95
Gráfico 15 Percepción sobre iniciativas de extensión desarrolladas en temas de sostenibilidad - Personal interno	96
Gráfico 16 Percepción sobre la suficiencia de los recursos destinados para la implementación de proyectos en sostenibilidad - Personal interno.....	97
Gráfico 17 Percepción sobre la identificación de los grupos de interés o partes interesadas - Personal interno	97
Gráfico 18 Percepción sobre el proceso de participación y consulta de los grupos de interés - Personal interno	98
Gráfico 19 Percepción de la participación en la construcción de las estrategias en sostenibilidad - Personal interno	99
Gráfico 20 Percepción del trabajo en equipo en los procesos de sostenibilidad - Personal interno.....	100
Gráfico 21 Conocimiento acerca de si se cuenta con una Política de Sostenibilidad en la IES - Personal interno	101
Gráfico 22 Distribución por Género de estudiantes participantes.....	102
Gráfico 23 Conocimiento acerca de la sostenibilidad en Estudiantes.....	103

Gráfico 24 Conocimiento acerca de la sostenibilidad empresarial/institucional en estudiantes	105
Gráfico 25 Percepción de estudiantes en la Dimensión 1: Apropiación de conocimientos	106
Gráfico 26 Percepción de estudiantes en la Dimensión 2: Relación universitaria	107
Gráfico 27 Percepción de estudiantes en la Dimensión 3: Educación Universitaria	108
Gráfico 28 Conocimiento acerca de si se cuenta con una Política de Sostenibilidad en la IES en estudiantes.....	109
Gráfico 29 Nivel de educación graduados encuestados	110
Gráfico 30 Género unidad de información Graduados	111
Gráfico 31 Conocimiento acerca de la sostenibilidad en graduados.....	112
Gráfico 32 Conocimiento acerca de la sostenibilidad empresarial/institucional en graduados	113
Gráfico 33 Percepción de graduados en la Dimensión 1: Apropiación de conocimientos	115
Gráfico 34 Percepción de graduados en la Dimensión 2: Relación universitaria	115
Gráfico 35 Percepción de graduados en la Dimensión 3: Educación Universitaria.....	116
Gráfico 36 Percepción de interés en graduados para participar en programas de formación en sostenibilidad	117
Gráfico 37 Conocimiento acerca de si se cuenta con una Política de Sostenibilidad en la IES - Graduados	117
Gráfico 38 Representación teórica del Modelo de Gestión de la Sostenibilidad propuesto- Ciclo PHVA	125

Introducción

Para lograr resultados positivos en la humanidad, a inicios del siglo XXI se impulsó políticamente la integración del progreso económico, social y la preservación del medio ambiente como tres pilares fundamentales para el desarrollo sostenible (ONU, 2002), tarea en la cual es importante el rol de las Instituciones de Educación Superior (IES) pues en ellas se espera se logre evaluar de manera anticipada las necesidades y cambios que suceden en el entorno (Finlay & Massey, 2012) y se contribuya con la investigación y la solución a problemáticas en contextos económicos, sociales y ambientales (Benayas, 2014). Si bien las IES deben reconocerse como lugares de aprendizaje en temáticas de desarrollo sostenible, también deben transformarse como escenarios de práctica orientando sus procesos hacia la sostenibilidad (Rieckmann, 2018).

La sostenibilidad en sí misma no es un proceso ajeno al quehacer de las IES (Murga-Menoyo, 2017), muchas IES han mostrado estar comprometidas con la sostenibilidad, sin embargo esta no se ha integrado de manera sistémica en todas las instituciones y en la mayoría lo han tratado de hacer mediante algunos esfuerzos particulares con el desarrollo sostenible (Lozano et al., 2015), por ejemplo, algunas han realizado ajuste de sus estrategias tales como la orientación hacia una formación basada en responsabilidad social como medio para alcanzar la sostenibilidad (Cantú Martínez, 2013). Si bien esto es un paso, es necesario un cambio de las condiciones que propicien la sostenibilidad al interior de las IES, mediante una transformación en su rol, de un modelo lineal como generadoras de conocimiento, a la creación en conjunto con diversos actores sociales (Galodos et al., 2020); así, se reconocen IES de vanguardia con una elevada relación entre haber participado en la firma de un compromiso o declaración y una mejor implementación del desarrollo sostenible (Lozano et al., 2015).

Entender la sostenibilidad en las IES, implica una mirada desde un enfoque sistémico, multidimensional y transdisciplinar, que constituye un proceso de entendimiento complejo para las instituciones (Radinger-Peer & Pflitsch, 2017). Finalmente, se ha descrito que las universidades latinoamericanas deben contar con una mayor provisión de recursos financieros, más esfuerzos en el desarrollo de recursos materiales adecuados, una mayor concientización y apoyo por parte de los administradores y el personal universitario lo que permitirá contribuir a

la generación de conocimiento en sostenibilidad (Filho et al., 2021). Dentro de la revisión de literatura desarrollada se evidencia que hace falta investigación en el tema de la gestión de la sostenibilidad en las IES.

Por todo lo anterior, este trabajo propone contribuir para llenar este vacío con el estudio y análisis de lo que significa la sostenibilidad en las IES y su gestión dado que la evidencia demuestra que este es un factor importante y necesario para la alineación de las estrategias en el desarrollo de las funciones misionales de este tipo de instituciones. Adicionalmente, se propondrá un modelo para la gestión de la sostenibilidad en las IES y se hará una prueba piloto en una universidad privada en una economía emergente como Colombia: la Universidad Autónoma de Bucaramanga. Esta universidad ha determinado dentro de su Plan de Desarrollo 2019-2024 a la Responsabilidad Social Universitaria y Sostenibilidad como dos de sus retos estratégicos y, por lo tanto, el contexto es propicio para avanzar en el conocimiento de este tema en el campo de la administración.

Capítulo 1. Problema

En este primer capítulo se parte del papel que cumplen las Instituciones de Educación Superior IES para la sociedad, sus aportes, importancia, así como las transformaciones que han presentado en sus formas de administración. En complemento se plantea el significado, importancia y retos de la sostenibilidad para las IES.

En concordancia, se realiza la formulación del problema, los objetivos generales y específicos, la justificación, así como las limitaciones y delimitaciones con las que se cuentan para el desarrollo de este proyecto de investigación y sus términos de referencia frente al desarrollo de modelos de gestión integrales de sostenibilidad en IES.

1.1. Antecedentes del Problema

1.1.1. *Situación Actual*

Los recursos existentes parecen ser insuficientes para cubrir la cada vez mayor demanda de la sociedad. La problemática ambiental y energética proviene desde la revolución industrial y ha alcanzado un crecimiento exponencial en el deterioro de los recursos disponibles del planeta, con consecuencias de un gran impacto en la economía y la sociedad (Rivera Pedroza, 2017; Selva Belén, 2016). Con el pasar del tiempo, ha resurgido una postura ética que busca dar solución creativa a problemas económicos, sociales y del ambiente a través de posturas cooperativistas que mejoren las condiciones y calidad de vida de la comunidad (García Ayala, 2011). Así mismo, se ha dado un giro en la visión de las organizaciones tomando gran relevancia los impactos sociales, ambientales y económicos e iniciando una nueva etapa en el desarrollo organizacional, con temas como la Responsabilidad Social y la Sostenibilidad convertidas en protagonistas de los sectores empresariales y sociales (Pérez Espinoza et al., 2016). Sin embargo, a pesar del tiempo y los esfuerzos esta problemática con los recursos aún no se detiene (Selva Belén & López, 2016).

Las problemáticas mundiales derivadas de la conducta insostenible no son ajenas de las IES. En este sentido, las IES, como cualquier otra entidad organizativa, con modelos de

gestión y estructuras generales, se han reinventado y han redireccionado sus esfuerzos en la búsqueda de un equilibrio integral para el desarrollo de sus ejes transversales de gestión, docencia, investigación y extensión, este último referido como la vinculación que tienen las empresas con la sociedad (Gutiérrez Barba & Martínez Rodríguez, 2010).

1.1.2. Rol de las IES

Hace 5 décadas se desarrolló la primera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano con el objetivo de establecer principios y orientaciones para preservar y mejorar el medio ambiente (ONU, 1972). A través del llamado para que desde la educación se pusiera en marcha la formación en temas ambientales de protección y mejoramiento, se reconoce un primer acercamiento de la sostenibilidad en las IES. A partir de ese momento han surgido determinaciones internacionales, que buscan reforzar el papel de la educación como agente fundamental para la promoción del desarrollo sostenible (Casarejos et al., 2017; Frota & Casarejos, 2013; Karatzoglou, 2013; Lozano et al., 2013, 2015)

Posteriormente, en el año 2002 se desarrolló la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible que presentó la Declaración de Johannesburgo, con la cual se impulsó políticamente la puesta en marcha del Programa 21 que integra el desarrollo económico, social y la protección del medio ambiente como los tres pilares fundamentales al hablar de desarrollo sostenible. Los capítulos 35 y 36 de este programa enuncian la importancia de la ciencia puesta al servicio del desarrollo sostenible, se promueve el papel de las IES para prestar apoyo mediante la investigación, auditoría, fortalecimiento de infraestructura científica y mejoramiento de vínculos entre redes para el robustecer capacidades en torno a políticas de medio ambiente y desarrollo (PROGRAMA 21, cap. 35), así como la necesidad de preparar a los graduados para satisfacer las necesidades del mercado laboral y la vida (PROGRAMA 21, cap. 36).

Se espera que las IES, como promotoras y generadoras de conocimiento, se vinculen con su medio y con aquello que lo identifica, de tal manera que puedan contribuir al desarrollo de la sociedad. Lo anterior, unido con la apertura dada por la globalización, se traduce en importantes desafíos para las IES, entre ellos, el contribuir al mejoramiento de la competitividad y a la generación de oportunidades, con mayor pertinencia y calidad en la oferta educativa (Rodríguez-

Ponce, 2009). En este contexto, Rodríguez-Ponce (2009), plantea tres roles importantes que deben cumplir las IES (Figura 1): la creación de conocimiento, su difusión, y la contribución al desarrollo y la equidad; con sus efectos en el fortalecimiento de un país.

La contribución al desarrollo y la equidad se da en la forma en que las instituciones se relacionan e impactan el medio, lo que se traduce en crecimiento y progreso para un país, que finalmente es entendido como la sostenibilidad (Rodríguez-Ponce, 2009). Así, las IES tienen un papel fundamental en los procesos de cambio en búsqueda de una sociedad sostenible (Sachs et al., 2019). Por tanto, acorde a los problemas de la sociedad, se espera una transformación en la educación que asuma el compromiso de desarrollar un pensamiento crítico, adaptable, con sensibilidad hacia la divergencia y que esté en capacidad de reaprender, repensar y reevaluar las maneras de trabajo y de vida, que garanticen la subsistencia de la humanidad en el tiempo (Gamboa Mora, García Sandoval, et al., 2020).

Figura 1

Rol de las Instituciones Universitarias

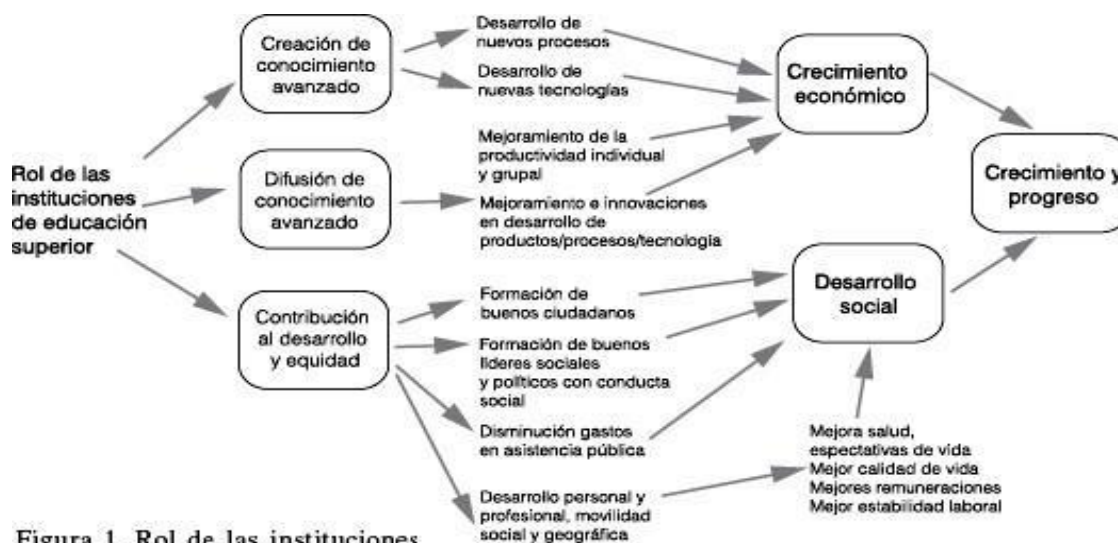


Figura 1. Rol de las instituciones universitarias.

Fuente: Rodríguez-Ponce, Emilio. (2009). El rol de las universidades en la sociedad del conocimiento y en la era de la globalización: evidencia desde Chile. *Interciencia*, 34(11), 824-829. Recuperado en 01 de febrero de 2021, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-18442009001100013&lng=es&tlng=es.

En este sentido, las IES deben mantener una retroalimentación con la sociedad, con el

fin de contribuir, de manera directa e indirecta, con las problemáticas sociales y lograr la sostenibilidad de los sistemas humanos. Así mismo, reconociendo la importancia de impactar en su entorno, las IES deben tener como prioridad indicadores y herramientas de evaluación de la sostenibilidad, con los cuales comprenderán si están aportando de manera efectiva a ella (Fonseca et al., 2011).

Los factores ambientales, culturales, la responsabilidad social, la eficiencia, la calidad y la agilidad, de manera conjunta son parte de la ISO 9004 (2018), lo que contempla de manera intrínseca una gestión satisfactoria de la sostenibilidad, a partir de un entendimiento y en todos los ámbito y niveles de la IES.

Es preciso señalar, hace una década los mayores aportes sobre la sostenibilidad en la educación superior se centraban en la gestión ambiental, desde la perspectiva de las huella y campus ecológicos, dejando de forma apartada la integración en todos sus ejes misionales (UNESCO, 2012). Posteriormente, de manera semejante, a pesar del tiempo, Albareda Tiana et al. (2017), resaltaron la inclinación hacia el abordaje en las universidades de las dimensiones ambiental y económica de la sostenibilidad, con menor medida en lo social y en la unión de todas éstas. Con lo anterior se reconoce que el realizar la gestión de la sostenibilidad en las IES sigue siendo un desafío, dado que se hace evidente la necesidad de integrar la sostenibilidad en todas sus acciones (Sanches et al., 2022).

1.1.3. Sostenibilidad en IES

Se han incorporado mandatos específicos para las universidades principalmente en temas de sostenibilidad y desarrollo ambiental, tales como la agenda 2030, pero también se han realizado y divulgado diversas declaraciones universitarias apoyando e integrando los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de distintas maneras (Cervantes Rosas & Aldeanueva Fernández, 2016).

Para el quehacer de la docencia, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura- UNESCO, en 1997 hizo un llamado especial a las IES para crear profesionales capaces de llevar a cabo sus funciones laborales de forma consciente con sentido de responsabilidad social, así como, una invitación para hacer un ajuste en las

políticas de gestión, currículos académicos y planes de formación interdisciplinarios (Vera & Quiva, 2010).

La educación formal impartida en las IES contribuye en la generación y transmisión del conocimiento, buscando el desarrollo sostenible; por esto se espera que las misiones planteadas por las IES, como base para el desarrollo de las actividades principales de enseñanza, investigación y extensión, se centren en el pensamiento creativo e innovador (Casarejos et al., 2017).

Ahora bien, desde la investigación, como uno de los ejes importantes en la búsqueda de la sostenibilidad, se espera desde las IES, propuestas de soluciones a problemáticas sociales por medio de los avances de la ciencia, con una mirada central en generar el conocimiento necesario, mediante la aplicación y uso de tecnologías, pruebas científicas e innovaciones, y la apropiación social del conocimiento (Gamboa Mora, Sandoval García, et al., 2020).

Esto conlleva el cambiar su enfoque en la búsqueda de nuevos paradigmas que superen los modelos tradicionales, logrando así una trascendencia a la comunidad local y global (Mineducación & ASCUN, 2019).

Por último y no menos importante, el impacto de la extensión, reconocida también como liderazgo social, debe implementar los principios de sostenibilidad en todas sus actividades de gestión y gobierno de las IES, al mismo tiempo que mantiene un compromiso público para el cumplimiento de los objetivos de desarrollo (Mineducación & ASCUN, 2019).

Una IES debe ser capaz de reconocer, que, si bien los resultados económicos generan valor a la organización, el realizar una buena gestión de los impactos sociales y ambientales, y una correcta comunicación y entendimiento con las partes interesadas, conducirán a la institución a la sostenibilidad (Parrado Castañeda & Trujillo Quintero, 2015)

Es por esto que como resultado de ese ejercicio de valoración, se espera que una vez identificados factores de riesgos, se intervengan las políticas estratégicas de las IES a través de un balance entre los objetivos socioambientales y económicos evaluados en el largo plazo (Organización Panamericana de la Salud & Organización Mundial de la Salud, 2012). Dado

que este no es un proceso veloz, se deben involucrar en él los objetivos estratégicos tanto de corto como mediano plazo (Pérez Espinoza et al., 2016). Sin embargo, Larrán et al. (2016), señalan que el “concepto de informes y evaluación de la sostenibilidad en las universidades hasta ahora es relativamente poco claro” (p.3).

Gomera et al. (2020), reconoce que si bien en el ámbito de las IES se vienen produciendo cambios en torno a la sostenibilidad, aún no se reconoce un modelo desarrollado que promueva el proceso de la sostenibilidad de manera integral en las instituciones y tampoco aún bajo la visión de aprendizaje organizacional.

1.1.4. Retos de sostenibilidad en IES

Desde el año 1997, la UNESCO resalta la necesidad de cooperación entre distintas áreas científicas, para comprender y dar solución a los retos que implican el desarrollo sostenible, enunciado que ha sido complejo de cumplir en las IES, en gran parte por la división disciplinaria que existe entre las áreas que la conforman, lo que parece impedir la comunicación y la cooperación entre dependencias, condición sin la cual no es posible hablar de desarrollo sostenible (Bosselmann, 2001).

La división disciplinaria ha sido una de las grandes problemáticas y retos que han presentado las IES para su contribución al desarrollo sostenible (Giró i Roca, 2007). A pesar de que en 2004 se promovió “la educación como base para una sociedad humana más sostenible e integrar desarrollo sostenible en los sistemas educativos en todos los niveles” (Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible, 2005-2014) (Unesco, 2005).

Existe una falsa expectativa de articulación en el ejercicio de diálogo, democracia, participación y creación en las universidades lo que obstaculiza que el desarrollo sostenible sea una realidad organizacional (Gligo, 2006). El reto es poder alcanzar equilibrio y desarrollo en las tres funciones básicas de las IES: educación, investigación y humanismo, que permita la preparación de profesionales y ciudadanos responsables, con armonía de la ciencia, la investigación y la tecnología (Cortés Rodas, 2014). Por esto se espera que las IES sean un elemento diferenciador en la consolidación de la sostenibilidad.

No obstante, a pesar de que la comunicación como aspecto estructural, es un factor fundamental para alcanzar la sinergia, no es lo único que se interpone en la búsqueda de la sostenibilidad. Como atributo funcional en las IES, la toma de decisiones por parte de la cúpula directiva, es otro desafío que se debe transformar de manera participativa como hecho que dispone el desarrollo sostenible (Gligo, 2006).

Sin dejar de reconocer la importancia de los estudios y planteamientos de los autores mencionados, es importante decir que las IES, con todo y sus paradojas y contradicciones, han desarrollado una capacidad para adaptarse a las condiciones cambiantes del entorno y una alta capacidad de análisis, que han posibilitado la reflexión y ejecución en pro de la sostenibilidad y sustentabilidad (Lozano, 2011).

De otra parte, teniendo en cuenta que la responsabilidad social universitaria (RSU) se espera “responda al principio universal de hacer el bien y compartirlo con los demás” (Barboza Norbis et al., 2012), este concepto no debe ser ajeno a las actividades de enseñanza-aprendizaje e investigación que desarrollan las IES. En complemento, como lo afirma Aponte Hernández (2015): “uno de los principales retos de la IES radica en hacer realidad las exigencias de la sociedad y de su propia comunidad, haciendo que la gestión de todos sus procesos tengan como pivote la RSU” (p.116).

Por lo anterior, desde hace algunos años, se ha manifestado la necesidad de incluir la RSU como tema de estudio, al reconocerla como un ejercicio que conduce a la sostenibilidad y que permite a la IES reducir los impactos negativos que pueda generar y promover los positivos a nivel social, ambiental y económico.

Ahora bien, se ha descrito que en el entorno de un mundo globalizado, sumando los retos ambientales, sociales y culturales que enfrenta día a día la sociedad, la sostenibilidad justifica una nueva visión sobre los factores claves relacionados con el crecimiento económico y su impacto (Rockström et al., 2009; Steffen et al., 2015). Así, para las IES, el desarrollo sostenible es uno de los principales desafíos del siglo XXI, dado que se espera que ellas tengan la visión y el conocimiento que contribuya en la introducción de los cambios que implica el nuevo modelo (Ramísio et al., 2019).

Se dice que la educación superior está mercantilizada con imposición de la calidad y excelencia en función solo de rentabilidad económica y capacidad de respuesta al mercado, sin tener en cuenta crecimiento de cultura en lo social y ambiental que impacte su comunidad. La oferta de educación crece por parte de IES privadas mientras que las IES públicas sufren restricción de recursos y subordinación a los intereses del mercado, bajo la cortina de ser los intereses de la sociedad. Las IES por tanto condicionan su competitividad a la exigencia de los ranking, bajo principios y beneficios de un mundo empresarial, y dejan a un lado la política de la educación superior gestada en un modelo antropológico, ideológico y social (Gaudiano et al., 2015).

Las IES han recorrido un camino particular para lograr la consolidación del uso de la sostenibilidad. El camino avanzado comprende diferentes dimensiones de la sostenibilidad (ambiental, económica y social), en las funciones académicas (docencia e investigación) y las que están fuera de ellas (gestión y extensión). A pesar de esto, al interior de las IES, este concepto mantiene diversidad en los elementos que la pueden representar (Hidalgo, 2017).

1.1.5. Transformación de las IES

Cambios continuos del entorno o las estructuras organizacionales, deben ser considerados para que la IES puedan alcanzar sus objetivos. Está comprobado que las IES deben identificar y analizar distintos factores internos y externos que pueden convertirse en un obstáculo para sus fines. Por esta razón, Lozano et al. (2015a) han dividido como factores importantes siete líneas: marco institucional, operaciones del campus, educación, investigación, divulgación y colaboración, experiencias en el campus y evaluación e informes.

En torno a los factores mencionados se pueden descubrir cuatro fases de desarrollo que pueden resumir la evolución histórica y secuencial de las IES. El desarrollo sistémico y la transformación que han tenido bajo la agrupación de aspectos como Enfoque, Educación, Investigación y Gobernanza de las IES se detallan en la Tabla 2 (Giesenbauer & Müller-Christ, 2020).

Tabla 1*Cuatro fases del desarrollo de una IES desde una perspectiva de cosmovisión*

	IES Tradicional 1-0	IES Moderna 2.0	IES Posmoderna 3.0	IES Integrativa 4.0
Enfoque general en	entrada, autoridad y jerarquía	Producción, eficiencia y competencia	Dialogo con las partes interesadas y los alumnos	Soluciones sistémicas, co-creatividad y sostenibilidad
Educación	Centrado en el maestro	Centrado en la prueba	Centrado en el alumno	Centrado en el sistema, holístico
	El científico lee sus libros	Difundir conocimiento fáctico, estrategias analíticas y métodos de sonido	Transferencia de conocimientos autorreflexivos orientada a las competencias	Enfoque integral de la persona
	Memorizando conocimiento estandarizado	Módulos y proyectos	Centrarse en seminarios dialógicos y aprendizaje basado en proyectos	Equilibrio dinámico entre la materia, el grupo, los alumnos individuales y el contexto
	Aprendizaje para reconocimiento y títulos académicos	Aprender para la prueba	Aprendizaje mixto	Aprendizaje basado en la investigación
		El aprendizaje como un juego competitivo para el éxito futuro	El aprendizaje como crecimiento personal	Aprendizaje co. Creativo y consciente
Investigar	Búsqueda de verdades absolutas	Estandarización de la investigación, procesos y revisión por pares	Inter y transdisciplinariedad	Transdisciplinariedad
			Investigación para la acción	Investigación co-creativa
	Autoconcepto: observar las leyes naturales universales	Autoconcepto: probar y aplicar las leyes naturales	Autoconcepto: comprensión de la dinámica social	Autoconcepto: cocreador de transformación sistémica
	Construcción de disciplinas	Concurso de subvenciones	Procesos de investigación dialógica que se ocupan de cuestiones sociales	Universidad de acción global
		Medición del éxito con clasificaciones, factores de impacto, etc.		Enfoque de laboratorio vivo

	Centrarse en teorías sólidas basadas tanto en la deducción como en la inducción	Centrarse en métodos cuantitativos	Integración de métodos de investigación cualitativos	Centrarse en soluciones de la vida real
				Idea de ciencia abierta
Gobernancia, operaciones y cultura	Enfocada en la docencia, la investigación básica y la transferencia tecnológica	Centrado den el conocimiento cuantitativo	HEI Como un lugar para conocer gente diversa pero afín	IES como espacios de encuentro, reflexión e inspiración
	Construyendo palacios del conocimiento: impresionantes edificios y extensas bibliotecas	Rápido crecimiento en edificios funcionales con poca conciencia energética	Facilitar la expresión comunitaria e individual	Integración física y virtual de diferentes sociedades y sistemas ecológicos
	Legitimidad por la autoridad	Control de flujos de caja y gestión de procesos	Gestión de la diversidad	
	Conforme a la normativa, por ejemplo, gestión de residuos y seguridad	Actividad empresarial	Legitimidad por la participación	Enfoque en toda la institución para la sostenibilidad
	Enfoque unidimensional de la sostenibilidad	Parques científicos	Objetivo de neutralidad climática	
		El desarrollo sostenible como tarea de gestión	El desarrollo sostenible como tarea comunitaria y contenido de la tercera misión	Cuarta misión adicional: cocreación para la sostenibilidad

Fuente: Tomada de “University 4.0: Promoting the Transformation of Higher Education Institutions toward Sustainable Development” por Giesenbauer & Müller-Chris (2020) *12(8)*, 3371; <https://doi.org/10.3390/su12083371>

Considerando lo anterior, a través de la denominada “Universidad integrativa 4.0” (UI4.0), las IES pueden enfrentar los desafíos del siglo XXI y encaminar la ejecución de sus funciones en búsqueda de modelos de desarrollo sistémico y sostenibilidad. La UI4.0 permite incentivar la evolución de la educación superior que contribuye a los retos sociales, con una estrategia basada en el cambio climático, que asume con participación responsable el cambio social, el uso de tecnologías híbridas con base en la comunicación, investigación y desarrollo, e involucra las partes

interesadas de la institución (Scharmer, 2018). De esta manera se busca responder al reto que presentan las organizaciones, y que marca gran importancia en ellas, como es el ser sostenibles (Giesenbauer & Müller-Christ, 2020).

Las IES tienen el reto de ser una comunidad con ciudadanos conscientes de la tarea de minimizar las amenazas sociales y ambientales contemporáneas. En Iberoamérica algunas comunidades universitarias, de manera incipiente, han explorado alternativas innovadoras para afrontar este reto. El trabajo a nivel institucional es demandante, requiere de compromiso financiero para superar ideas abstractas de la sostenibilidad en la IES, y contribuir en minimizar las consecuencias a nivel local, regional y global (Gaudiano et al., 2015).

Es poco el conocimiento que hasta el momento se tiene sobre la institucionalización de la educación en sostenibilidad. Las IES como uno de los principales actores de cualquier entorno se espera contribuyan en la transformación hacia el desarrollo sostenible. Por tanto las IES deberán en su proceso de formación, incluir la educación para el desarrollo sostenible (Weiss et al., 2021).

En complemento, para medición en clasificaciones nacionales e internacionales las IES deben responder positivamente a demandas del mercado cada vez más complejas, ocasionalmente con objetivos contradictorios que cumplir. Por tanto, se requiere observar factores como incremento de la población estudiantil, globalización, digitalización, investigación, seguimiento de tendencias globales y liderazgo que obtienen en sus distintas especialidades; sin dejar de lado su rol como agentes de cambio para la transformación social. La respuesta de las IES a cada una de estas variables refleja los avances en materia de sostenibilidad, no solo en el ámbito local sino en todo su entorno (Giesenbauer & Müller-Christ, 2020).

Finalmente, es necesario que las IES lideren la transformación desde el conocimiento en igualdad de condiciones con la obligación de repensarse desde la investigación para liderar impactos sociales con sostenibilidad. Las IES son la principal fuente de nuevo conocimiento, poder que les ha constituido una dependencia de la sociedad, por tanto, se deben reconstruir sujetas al diálogo, reconociendo la pluralidad e individualidad de su entorno, con aprendizaje de la sociedad y generación de conocimientos con y para la vida (Ramírez, 2018). El cambio se debe fomentar desde una cultura científica integrada para el desarrollo que evite cualquier

corriente que no contemple la sostenibilidad (Giesenbauer & Müller-Christ, 2020).

1.2. Problema de Investigación

Las IES parecen no estar preparadas para afrontar los desafíos que le impone el compromiso de responder a la sociedad, el mercado y las directrices gubernamentales. La sociedad espera que desde las IES se geste conocimiento e innovación que aporten en la solución de sus necesidades, los gobiernos no ofrecen suficiente apoyo financiero que contribuya con esta demanda y lo que parece un problema solo de las IES públicas, se convierte en un reto que no toma en cuenta la naturaleza económica de las universidades. Como resultado enfrentar estos desafíos, en un mundo globalizado y competitivo, demanda que las IES deban estar preparadas mediante una estructura, operaciones y funciones que contemplen la sostenibilidad (De Sousa Santos, 2011; Gaudiano et al., 2015).

Pensar en la sostenibilidad de una IES es un problema confuso. Cada IES se encuentra estratificada en una organización compuesta por diferentes subsistemas, con diferentes niveles de madurez, dedicados a diferentes visiones de la realidad. Así, para que las IES puedan pensar en la idea de sostenibilidad en su quehacer, se debe estar preparado para enfrentar la complejidad y la ambigüedad, favoreciendo una visión más integradora que inicie en su interior (Giesenbauer & Müller-Christ, 2020).

Las IES por tanto deben priorizar en su organización la gestión de la sostenibilidad, dado que, por su misión académica e investigadora, se espera que estén al frente de la protección del medio ambiente, del progreso económico local y de la prosperidad social. Las IES deben contar con un conjunto de herramientas, procesos, procedimientos y recursos que les permita en su interior cumplir con un adecuado equilibrio de sus funciones. En consecuencia, cada IES debería contar con un modelo mediante el cual se proponga realizar una gestión sostenible, que articule las dimensiones ambiental, económica y social al interior de sus procesos, siempre con monitoreo y mejora continua para alcanzar los mejores resultados de su sostenibilidad (Espinoza Perero et al., 2022).

Los modelos de gestión de sostenibilidad difundidos no pueden ser aplicados en las IES

privadas colombianas, dado que como deben cumplir con su papel de contribuir al desarrollo local y el progreso social con protección del medio ambiente, cuando tocan el término sostenibilidad universitaria presentan limitación en sus conceptos. Por ejemplo, el caso particular la UNAB plantea como objetivo retador para el 2024 ser una “comunidad educativa global y sostenible, reconocida entre las primeras 200 universidades en Latinoamérica” y para alcanzar este objetivo la IES propone, como uno de sus 9 retos estratégicos, el denominado *Eres Compromiso* que enmarca en la iniciativa estratégica *Responsabilidad Social Universitaria RSU – Sostenibilidad UNAB*, con el cual busca aportar al desarrollo sostenible del entorno y a los objetivos del pacto mundial de las naciones unidas. Lo anterior evidencia que, para la institución, RSU es entendido como Sostenibilidad, lo cual se traduce en la no claridad de estos dos conceptos que distan entre sí y por consiguiente se hace necesario que la IES se refleje como un laboratorio de la realidad en las condiciones concretas de su región en el contexto global, planteando la solución a esta problemática de manera interdisciplinar de investigación, docencia, extensión y administración, lo que le exige cumplir con un proceso de desarrollo en su interior (Parrado Castañeda & Trujillo Quintero, 2015).

Basado en todo lo anteriormente expuesto, con este proyecto se busca dar respuesta a la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál sería el Modelo de Gestión Integral de la Sostenibilidad para una IES de carácter privado de la ciudad de Bucaramanga, que le permita alcanzar el equilibrio entre los factores económicos, ambientales y sociales?

1.3.Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Desarrollar un Modelo de Gestión Integral de la Sostenibilidad para una IES de carácter privado en la ciudad de Bucaramanga, que permita la gestión de los impactos generados como resultado de sus actividades misionales de docencia, investigación y extensión.

1.3.2. *Objetivos Específicos*

- Identificar las variables fundamentales para la definición de un Modelo de Gestión de Sostenibilidad en una IES, mediante una revisión documental de estudios en la temática.
- Diagnosticar el estado actual del desarrollo de la gestión de sostenibilidad en la institución, de acuerdo con los factores identificados en la literatura.
- Determinar la percepción de los grupos de interés (empleados, estudiantes y graduados) frente a la gestión de la sostenibilidad de la IES como resultado del desarrollo de las actividades misionales.
- Plantear el conjunto de elementos, relaciones, procesos y recursos que harán parte del modelo de gestión de sostenibilidad, para la IES de carácter privado en la ciudad de Bucaramanga.

1.4. Justificación

Al hablar de sostenibilidad en las IES, el enfoque no debería ser visto únicamente desde el proceso de enseñanza y aprendizaje, sino también tener presente su proyección dentro del conjunto de procesos que muestren la unificación en todos los ejes de desarrollo de las instituciones (Blanco-Portela et al., 2017). Sin embargo, tal como lo expresa Ramísio et al., (Ramísio et al., 2019), existe una carencia de metodologías afianzadas que permitan la implementación integral de la sostenibilidad en las IES, al igual que para detectar las oportunidades de la aplicación de este concepto.

Como respuesta a este desafío estratégico y social, las IES a nivel mundial han iniciado la transformación hacia este objetivo retador, así como sus prácticas y procesos, de forma tal que la sostenibilidad esté inmersa en cada uno de ellos (Stephens & Graham, 2010).

Vallaes (2007) considera que al implementar la sostenibilidad dentro de la

institución, será posible alcanzar una gestión responsable de los impactos generados que se ven reflejados en la promoción de efectos positivos como:

1. Una mejora en la calidad de vida institucional a través de la promoción de conductas éticas, transparentes, democráticas y ambientales responsables y congruentes con los valores de la institución.
2. Una formación académica completa, mediante la formación de profesionales responsables, capaces de participar activamente en el desarrollo sostenible de la sociedad, así como de un aprendizaje socialmente relevante y solidario.
3. Una gestión social del conocimiento a través de la cual se supere la brecha de inaccesibilidad social a la selección y producción de conocimientos socialmente útiles con la implementación de procesos de investigación participativos y democráticos, creando así comunidades incluyentes de aprendizaje.
4. Una participación social solidaria capaz de intervenir eficientemente en la solución de problemas inmediatos a los cuales se enfrenta la sociedad, creación de proyectos socioambientales capaces de reducir los impactos negativos generados.

En concordancia con lo anterior, se ha descrito que el desarrollo sostenible busca encontrar un equilibrio entre lo económico, social y ambiental, pues bien, “cuando a la sociedad, a la economía y al medio ambiente se les mira como entidades separadas, como partes de la comunidad no relacionadas, los problemas también se ven como tópicos aislados” (Díaz Coutiño & Escárcega Castellanos, 2009, p.107). Más aún, esta es la situación clara del estado actual de las IES, las cuales cuentan con acciones que apuntan a la sostenibilidad, pero no de manera articulada, como un elemento importante para el proceso. Ahora bien, para alcanzar este equilibrio se debe trabajar en pro de satisfacer las necesidades más básicas del ser humano desde el uso eficiente de los recursos, hasta los niveles en donde, por medio de la conservación, se garanticen los recursos naturales para las generaciones venideras (François Vallaey, 2007).

Al analizar los componentes de un modelo de sostenibilidad, no se puede dejar de lado la visión de la triple cuenta de resultados, en donde por medio de una visión holística del desarrollo social, económico y ambiental y sus articulaciones, como ya se ha mencionado anteriormente, se logre ser una institución equitativa, soportable y viable cuyo fin último es ser sostenible (Castelló

Muñoz, 2019).

La Universidad Autónoma de Bucaramanga, dentro del diseño curricular y la estructura organizacional, adopta en su Plan Educativo Institucional el fomento de las capacidades intelectuales individuales, a través del desarrollo de competencias sociales, disciplinares, profesionales e investigativas, basadas en principios de autonomía de manera equilibrada e integral. Igualmente propone, por medio de un ejercicio crítico e innovador, la búsqueda de solución a las necesidades de la sociedad usando tecnologías e investigación, que permiten el acceso a otras culturas y conocimientos complementarios y una formación integral de las personas en la universidad (PEI-UNAB, 2012). Todo lo propuesto tiene como fin único, contribuir al desarrollo social de la comunidad que le rodea poniendo así todas sus capacidades al servicio de la colectividad, sin embargo, el enfoque de acción no detalla una articulación de todos sus ejes misionales en torno a este propósito.

Una de las perspectivas que caracterizan al ser humano, y por la cual se encamina parte del PEI es la social, que concibe al ser humano como creador de cultura material, social y política, y con la cual busca transformar el entorno en el que convive, haciendo más cómoda y placentera su vida (PEI-UNAB, 2012). Por ello, a través de las instituciones se demanda crear relaciones en la búsqueda de no solo satisfacer sus necesidades individuales, sino de contribuir con la realidad en que conviven.

Ahora bien, en el quehacer de la investigación, la Universidad Autónoma de Bucaramanga, ha ejecutado actividades importantes, en articulación con otros actores de la sociedad, como es el caso particular de UNAB Transformativa, un proyecto que en compañía de las Hermanas de la Presentación, busca la transformación social, económica y ambiental de la región santandereana a través de acciones realizadas en la Ciudadela Nuevo Girón, población integrada principalmente por familias víctimas de una tragedia ambiental que dejó cientos de personas damnificadas y de familias víctimas de desplazamientos forzados por la violencia. Allí, por medio del diseño, implementación y validación de un modelo, gestado con y por la misma comunidad, se tiene como fin maximizar el impacto de la UNAB en beneficio de comunidades vulnerables, permitiéndoles ser protagonistas de su propio desarrollo en pro del mejoramiento de su calidad de vida. Como un primer producto de estas acciones articuladas, se cuenta

actualmente con la creación de La Fundación Paz y Desarrollo, FUPAYDES, integrada por líderes de la misma comunidad.

Por otra parte, en el año 2017 en el quehacer académico de la universidad, se desarrolló una tesis de maestría cuyo objetivo fue diseñar las políticas de Responsabilidad Social Corporativa para la UNAB (Durán Pulido & Lequerica Moreno, 2017), la cual permitió a la universidad establecer un punto de partida para su aproximación a la RSU.

Tal como se puede evidenciar, al interior de la institución se han desarrollado diversas actividades y proyectos que buscan aportar a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, pero los mismos no se encuentran enmarcados dentro de un esquema institucional, que permita la articulación y aprovechamiento de todos los recursos con lo que se cuentan, así como el compromiso, participación, conciencia, interés de toda la comunidad universitaria frente a la sostenibilidad.

De igual manera la Unab, como una IES de carácter regional, cuyo impacto en este contexto es relevante y su ubicación en Colombia, país de economía emergente; cuenta con las características requeridas para el diseño de un modelo que puede ser adaptable por otras instituciones, cuyas particularidades sean similares.

Basado en todo lo anterior, como resultado de esta investigación, se busca contar con un modelo que permita la gestión de los impactos negativos y positivos que se generan en la institución producto del desarrollo de sus actividades misionales en los ámbitos social, ambiental y económico, de forma tal que se alcance el equilibrio entre los mismos, mediante la articulación de todos sus ejes lo que permitirá un mayor aporte al desarrollo de forma justa y sostenible.

Finalmente, este estudio generará nuevo conocimiento en la temática de modelo de gestión para la sostenibilidad en IES.

1.5.Limitaciones y Delimitaciones

Para el desarrollo de este proyecto de investigación se han identificado las siguientes limitaciones:

- Poca literatura frente a la aplicación de modelos de gestión de sostenibilidad en otras IES en el contexto colombiano y latinoamericano.
- Dificultad para la recolección de información que permite la evaluación de los impactos que la institución está generando en los ámbitos a evaluar económico, ambiental y social.
- Poca aceptación por algunos miembros de la comunidad universitaria de la institución, teniendo en cuenta que con este proyecto se pretende proponer un cambio en la gestión que se viene realizando frente a la sostenibilidad y su asocio con la RSU.
- Para el diseño del Modelo de Gestión Integral de Sostenibilidad se requiere de la información y participación de diferentes actores tanto internos como externos a la universidad, así como de su disposición de tiempo lo cual se podrá convertir en una limitación para la investigación.

Así mismo se plantea la Delimitación del estudio de investigación el cual será desarrollado para Universidad Autónoma de Bucaramanga UNAB:

Siendo esta una es una Institución de Educación Superior con Acreditación de Alta Calidad, de carácter privado, con personería jurídica según Resolución 3284 del 21 diciembre de 1956 del Ministerio de Justicia, en la cual se hizo reconocimiento institucional como Universidad a la Corporación Universitaria Autónoma de Bucaramanga. Cuyo propósito es el desarrollo del ser humano en los principios de autonomía, armonía, conocimiento y ciudadanía. En la institución se imparte educación desde los niveles tecnológicos, profesionales, especialistas, magísteres y de doctorado, en las áreas de conocimiento de la ingeniería, las ciencias sociales, humanidades y artes, ciencias jurídicas, ciencias de la salud, así como las ciencias económicas, administrativas y contables.

1.6. Definición de Términos

Calidad: Agrupación de cualidades y propiedades de un bien o servicio que le conceden la facultad de cumplir con las necesidades y deseos, así como satisfacer las expectativas del cliente (K, 2011).

Calidad de vida: Es considerada como la presencia o carencia de la satisfacción fundamental subjetiva, así como de los indicadores estándar, objetivos de lo que normalmente las personas estiman como “buena vida”, los cuales regularmente, son condiciones indispensables, pero no generales al ser esta, una valoración subjetiva (Rodríguez Marín et al., 2014).

Desarrollo sostenible: Conocido como aquel desarrollo apto para cumplir con las necesidades actuales de la sociedad, sin poner en juego los recursos de las próximas generaciones, al contrario, vela por su conservación (Escuela de Organización Industrial, n.d.)

Desarrollo sustentable: Es el proceso por el cual se busca la preservación, conservación y protección de los recursos naturales, en favor de las presentes y futuras generaciones, excluyendo las necesidades culturales y políticas del hombre en la búsqueda de desarrollo (Equipo PAS – UNLZ, n.d.).

Desarrollo económico: Es la competencia que tienen los países o regiones para alcanzar y producir riqueza (Raffino, 2020).

Estrategia: Es el proceso dispuesto para llevar a cabo la toma de decisiones y/o para la acción de actuar frente a un escenario específico en la búsqueda de alcanzar los objetivos establecidos (Westreicher, 2020a).

Ética: Son modelos de conducta que acoplan el comportamiento del individuo, los cuales son adquiridos mediante el desarrollo individual del hombre, a través de las experiencias vividas y el entorno que lo rodea (Yirda, 2021).

Extensión universitaria: Es categorizada como una actividad misional de la universidad, mediante la cual se establece una interacción recíproca entre los saberes de la academia, con las necesidades y conocimientos de la sociedad (Universidad Nacional de Colombia, 2009)

Gobernanza: Conocido como el arte o forma de gobernar que logra el desarrollo institucional,

económico y social , en un equilibrio entre Estado, sociedad y economía. (Real Academia Española, n.d.)

Grupos de interés: Son todas aquellas personas dentro de una organización que se ven afectadas con las decisiones tomadas dentro de esta y que, a su vez, tienen objetivos que incentivan el actuar de la empresa (accionistas, corporados, empleados, entre otros) (Peiro Ucha, 2016).

Impacto organizacional: Es la consecuencia producto de la realización de las actividades propias de la organización, que afectan directa e indirectamente a la sociedad, el ambiente y demás entornos que la rodean (Correa, 2019).

Innovación: Proceso mediante el cual se modifican aspectos, ideas o registros existentes creando sobre estos nuevos productos y/o servicios o una mejora, de forma que impacten positivamente en el mercado (Peiró, 2019).

Institución de educación superior: Son entidades que, mediante normas legales, cuentan con la facultad y el reconocimiento oficial para impartir enseñanza de la educación superior en el estado colombiano (MinEducación, 2010).

Medio ambiente: Es un sistema integrado por seres vivos y no vivos, así como elementos artificiales, los cuales están interrelacionados entre sí que a su vez son modificados por el hombre (Responsabilidad Social Empresarial (RSE) y Sustentabilidad, 2021).

Modelo de gestión: Es el punto de partida para la planeación y ejecución de un plan para la administración de una organización (Pérez Porto & Gardey, 2008).

Población vulnerable: Conocido como el grupo de personas que se encuentren en condición de desigualdad, discriminación y/o desprotección frente a factores que amenacen su condición física, psicológica, así como su salud mental, etc. (Nacional, n.d.)

Responsabilidad: Es considerada como la capacidad que tienen las personas para reconocer los efectos de sus acciones, lo que genera un aprendizaje que le permite actuar de manera correcta ética y moralmente (Perez, 2021).

Responsabilidad social universitaria: Es un sistema de gestión de los impactos internos y externos generados por la organización, basado en aspectos éticos de justicia y sostenibilidad, que tiene como fin alcanzar un desarrollo social y sostenible a nivel ambiental (Gonaldi, 2011).

Sociedad: Es el grupo de individuos que habitan y conviven en un mismo territorio cuyos comportamientos se encuentran regidos por un determinado sistema de organización, del mismo modo en que comparten lazos, sociales, políticos, económicos y culturales (Westreicher, 2020b).

Capítulo 2. Marco Teórico

En este segundo capítulo se muestra la recopilación realizada de las principales teorías frente a las temáticas: Sostenibilidad en IES y Modelos de Gestión Integral, así como investigaciones que se han desarrollado en el panorama internacional que demuestran la aplicación de estos conceptos al interior de las IES.

2.1.Revisión de la Literatura

En el transcurso de las últimas dos décadas, para las IES, el desarrollo sostenible se ha transformado en objeto de estudio a nivel global (Yuan & Zuo, 2013), lo anterior se da debido a que se reconoce la importancia por adoptar la sostenibilidad al interior de las instituciones, desde su rol como agentes generadores de cambio.

Gracias al impacto de las IES y su interés en el desarrollo sostenible, entre los años 2005 y 2017, se observó una creciente notable en las investigaciones y publicaciones generadas por estas, en donde más de la mitad de los 113 artículos de revistas especializadas fueron revisados por pares que representan ‘state of knowledge’, que se entiende como un alto estándar para los editores encargados de publicar los impactos generados (Findler et al., 2019).

2.1.1. *Concepto de Sostenibilidad*

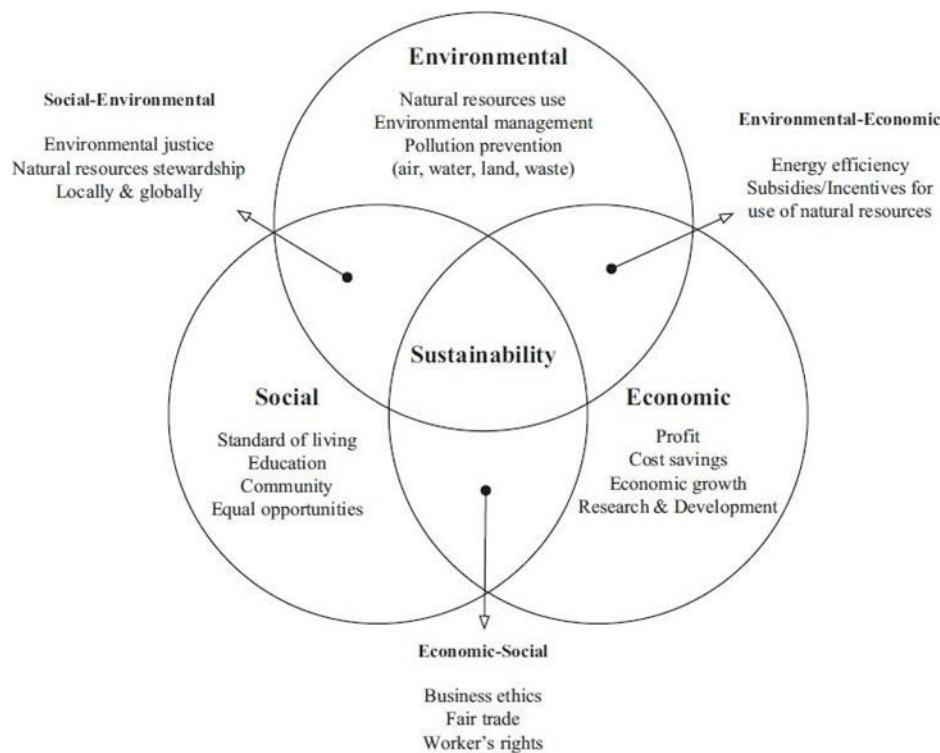
Al revisar el concepto de sostenibilidad, Poveda (2016) plantea que este se dio con la finalidad de garantizar la supervivencia de la humanidad y el planeta, objetivo que se logra con el equilibrio entre las necesidades sociales, ambientales y económicas, siendo esta la trilogía que da respuesta al término. Así mismo, el autor indica que este balance debe ser medible y aceptable, facilitando el diseño de métodos de evaluación en el proceso de implementación del desarrollo sostenible; término que comúnmente es citado como sinónimo de sostenibilidad, dado que, para algunos autores, la sostenibilidad se entiende como la capacidad de transformación y adaptabilidad; es decir, como concepto o principio, la sostenibilidad ha estado implícita desde el inicio de

la humanidad.

Alineado con lo anterior, Lopes et al. (2018) establece que la sostenibilidad se da en consecuencia de la integración de los factores económicos, ambientales y sociales (figura 2), los cuales no deben ser evaluados de forma aislada, pues los tres representan un grado de importancia semejante para lograr la creación y de mantenimiento del equilibrio que garantice la continuidad en el tiempo.

Figura 2

Las tres Esferas de la Sostenibilidad



Fuente: Lopes, R. P., Mesquita, C., del Río, M. D. L. C., & Álvarez-García, J. (2018).

Developing Sustainability Awareness in Higher Education. In *Strategies and Best Practices in Social Innovation* (pp. 131-152). Springer, Cham.

Por otra parte, Becker (2011), registra un concepto de sostenibilidad centrado en la capacidad de mantener o continuar, cuestionándose sobre qué variables se deben tener en cuenta, entre las cuales se encuentran: entidades, sistemas, procesos así como las

acciones de medición y seguimiento. Al hablar de sistemas el autor plantea por ejemplo ecosistemas y sistemas sociales y como medidas de medición factores como la riqueza y bienestar.

En concordancia con lo expuesto por los anteriores autores, Bartlett (2012), indica una redefinición de sostenibilidad, partiendo del concepto establecido en la Comisión Brundtland en 1987, estipulando que “El desarrollo sostenible es un desarrollo que no compromete la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (p.3).

Madero & Zárate (2016), indican que la sostenibilidad es un término cuyo desarrollo se ha dado de forma reciente, razón por la cual existen múltiples retos que implican una nueva visión en las teorías administrativas. Los autores enmarcan tres principales desafíos: Un cambio en la cultura organizacional, no sólo centrada en la maximización de los objetivos económicos sino contemplando las implicaciones que a nivel social y ambiental se da en la organización; en segunda instancia encuentran relevante el que sean establecidas políticas a nivel de gobierno que impulsen y favorezcan la aplicación de la sostenibilidad al interior de las organizaciones y como tercer aspecto se enmarca la carencia de metodologías e indicadores que permitan la medición y evaluación de los resultados obtenidos en torno a la sostenibilidad.

2.1.2. Responsabilidad Social Universitaria y Sostenibilidad

Jimenez Fontana et al. (2017), busca dar respuesta a la pregunta ¿Cómo evaluar desde una Educación para la Sostenibilidad?, pues bien, se conoce que las problemáticas socio ambientales por las que atraviesa la sociedad requieren de una revisión basada en la lógica, entre los grupos de interés, para de este modo, tomar decisiones coherentes con la sostenibilidad. Las IES tienen la responsabilidad de formar profesionales capaces de enfrentarse de manera ética y responsable a los desafíos actuales que encontrarán durante el ejercicio de su profesión, para lo cual es necesario hacer un cambio de los procesos formativos desde una visión holística que conlleven a la inclusión de los principios de sostenibilidad y reevaluar ¿cómo se están evaluando o regulando los

procesos de enseñanza-aprendizaje profesional universitario de manera que sean coherentes con los principios de la sostenibilidad y los contenidos curriculares?.

Es por lo anterior, que hablar de sostenibilidad en IES y RSU se han convertido en temas cruciales en la toma de decisiones no solo en las organizaciones de carácter privado sino también en aquellas del sector público con el fin de generar valor a las empresas a través del compromiso con la sociedad. En concordancia, Barroso Tanoira et al. (2015), en el artículo Factores para implementar la responsabilidad social universitaria (RSU) en instituciones de educación superior públicas, tienen como objetivo la identificación de las causas del por qué pese a los esfuerzos realizados en las universidades públicas, no son eficientes; del mismo modo, buscan proponer estrategias para alcanzar un comportamiento responsable con la sociedad por sus partes interesadas; esto a través de un estudio exploratorio y descriptivo, con diseño no experimental primeramente a nivel dirección y luego con administrativos y alumnos.

Como resultado de dicho estudio, se pudo observar que gran parte de esta problemática radica en que como institución no están integradas las actividades de RSU, que si bien se vienen realizando acciones, como lo son el programa de cuidado ambiental, su impacto no tiene alcance dentro de la institución y son ejecutadas por separado, lo que genera que no sea socialmente responsable en el sentido amplio del concepto, demostrándose que las instituciones están enfocadas en el cumplimiento del campus responsable y la formación de calidad, dejando a un lado la participación social. Del mismo modo, se logra identificar que el personal docente desconoce el concepto de RSE y de RSU o simplemente son reacios ante su importancia, lo que hace que los alumnos tampoco lo pongan en marcha, por lo cual este tipo de comportamientos y conocimientos se requieren sean tomados desde el perfil de contratación de los docentes y su inclusión en el reglamento. Así mismo, se hace necesaria la vinculación con otras instituciones y la participación de esta en las actividades socioambientales buscando la satisfacción de los grupos de interés entre los que se encuentran las mejores relaciones con el gobierno, teniendo la claridad que el ser humano debe situarse en la política y que la política debe estar al servicio de mejorar la calidad de vida del ser humano. Así, se puede decir que una auténtica experiencia de la visión y de la misión por parte de la

comunidad académica, es el primer paso hacia un comportamiento socialmente responsable (Medina Celis, 2006).

Pese a los diferentes esfuerzos realizados en la búsqueda de la sostenibilidad dentro de las IES y más allá de los diferentes intereses ideológicos, aún se presentan carencias en la definición de conceptos que no permiten alinear las estrategias dentro de las organizaciones en su camino a la sostenibilidad (François Vallaeys, 2020).

Son muchos los conceptos acerca de la sostenibilidad y el desarrollo sostenible. Sin embargo, a finales de 1980, el Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo: Nuestro Futuro Común, se atrevió a definir por primera vez este concepto como “el desarrollo que satisface las necesidades actuales de las personas sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las suyas” (Comisión Brundtland, 1987 citado por (García-González, 2017)) por lo cual, desde ese momento, los diferentes grupos sociales y organizaciones, han puesto pie de lucha en alinear sus estrategias en promover la sostenibilidad a través del reconocimiento y la integración de los desafíos sociales, medioambientales, laborales acorde al cumplimiento y respeto de los derechos humanos (Gamboa Mora, Sandoval García, et al., 2020).

Así mismo, otro término que se encuentra alineado a la sostenibilidad es la RSU, en el cual las IES se establecen los deberes y responsabilidades de carácter ético-social y ambiental indispensables para el desarrollo de la actividad económica la cual debe estar alineada a la cadena de valor que esta presentan y sus valores corporativos, por lo cual debe abordarse de carácter transversal, en todas las funciones de la IES, entendidas como docencia, investigación, extensión y gestión” (Aristimuño, 2012 p.26).

Sin embargo, para la elaboración del presente trabajo se entiende la Responsabilidad Social Universitaria como el compromiso que tienen las IES dentro de sus actividades misionales para alcanzar la sostenibilidad por medio de la alineación de las estrategias económicas, ambientales y sociales, es decir, el camino que conduce al logro del concepto aquí estudiado.

2.1.3. Modelos de Gestión Integral

Para que las organizaciones alcancen el cumplimiento de las políticas de gestión que conlleva a estas a ser competitivas en el mercado educativo y responder de manera adecuada a las exigencias de las partes interesadas, deben cambiar el foco de sus planes de acción a través de la integración de los sistemas de gestión, los cuales le permiten controlar integralmente y de manera efectiva las variables claves necesarias.

La demanda creciente en el mercado actualmente obliga a las empresas a posicionarse siendo mayormente competitivas en el sector a través del mejoramiento de la calidad y la productividad interna, es por esto que ha sido necesario una reforma organizacional a través de la investigación, aplicación de nuevas técnicas, conocimientos, así como el compromiso y apoyo obligatorio por parte del personal que integra la organización; todo lo anterior, con el fin de hacer posible la determinación e implementación de un sistema de gestión que le permite a la institución alcanzar una ventaja competitiva (López Sierra, 2016).

Huertas López et al. (2020) indica que los modelos de gestión se ajustan a las necesidades de las organizaciones. Es por esto, que se requiere una clara identificación de las variables que harán parte de este, lo que influirá en la complejidad del modelo que se deberá ajustar a las capacidades institucionales como estrategia de éxito.

Al implementar los sistemas integrados de gestión, las organizaciones gozarán de múltiples beneficios viéndose estos reflejados en los procesos que llevan a cabo y los grupos de interés; entre los cuales se encuentran principalmente la estimulación a hacer parte de los procesos investigativos, con el fin de alcanzar y cubrir las necesidades que presenta la comunidad estudiantil, así como la interacción del personal de todos los niveles de la organización y sus partes interesadas, sin dejar de lado, la optimización de los recursos, que permite mejorar los costos gracias a la reducción de los procesos en los cuales se incurre. (ISOtools, 2014). Un sistema de gestión integral debe funcionar dentro de las organizaciones que reúne los demás modelos de gestión orientados hacia un mismo objetivo (Fraguela Formoso et al., 2011).

Este proceso de integración si bien no ha sido acogido por todas las IES, para aquellas que han sido parte del proceso, ha servido como una valiosa experiencia; La fuerza que ha tomado la relación existente entre docencia e investigación, es consecuente del manejo que se da en los proyectos de investigación en el aula, integrando los temas tratados en las diferentes asignaturas junto con problemáticas generadas en el contexto social en que se encuentran las IES. Teniendo en cuenta que la universidad está directamente relacionada con la sociedad, haciendo necesario integrar a los estudiantes con las comunidades más marginadas, llevando a cabo su práctica social, por medio de pasantías, prácticas empresariales, trabajos de grado, siendo estos medios un mecanismo real para llevar o lograr soluciones para estas comunidades (Ortiz Bojacá, 2016).

Cotidianamente las instituciones de educación superior trabajan basados en un sistema de gestión de calidad, ambiente y salud ocupacional o como se conoce actualmente, seguridad y salud en el trabajo, pero estos sin estar integrados, es decir, de manera individual, lo cual representan un mayor esfuerzo a la hora de evaluar sus indicadores y demás, es por esto que para mejorar los sistemas se busca la interrelación de estos tres ejes con el objetivo de generar un factor diferenciador para la competencia y que puedan ser evidenciados por la comunidad. Para alcanzar lo necesario, se utilizan normas de calidad como la ISO 9001, 14001 y OHSAS 18001- Actualmente 45001 (Rojas Ahumada, 2014).

La norma ISO 9001 es una de las normas que hablan de sistemas de gestión de calidad (SGC), la cual es reconocida internacionalmente por ser aplicable a cualquier tipo de organización independientemente de su naturaleza, así como por suministrar infraestructura, procedimientos, procesos y recursos necesarios para el objeto social de la organización, así como para la intervención y mejora del rendimiento, calidad y de esta manera aumentar el nivel de satisfacción de los clientes, en este caso, los estudiantes (NQA Organismo de certificación global, n.d.).

Por otro lado, la norma ISO 14001 permite a las organizaciones reducir los impactos ambientales generados por las actividades misionales de cualquier tipo de empresa, a través de la implementación de un sistema de gestión ambiental estructurado. Así mismo, permite identificar mediante este sistema de gestión la responsabilidad que tienen las empresas y su compromiso con el cuidado medio ambiente. Hoy en día, los consumidores inclinan su atención a aquellas empresas que son socio-ambientalmente comprometidas, por esta razón, implementar la ISO 14001 le genera a la institución una imagen sostenible y respetuosa con el sistema, convirtiéndose en un valor agregado para esta, la cual se convierte en un beneficio en la promoción de sus bienes/servicios presentes y futuros (Envira, 2020).

Por ultimo y no menos importante, la OHSAS 18001 o como es conocida en la actualidad, ISO 45001, la cual establece los requerimientos que deben tener los trabajadores en cuanto a dos temas fundamentales que son la seguridad industrial y la salud ocupacional, a través de sistema incorporado de seguridad y salud en el trabajo mediante el cual permite que el empleados desarrolle sus actividades en un entorno sano y seguro, minimizando así los factores de riesgo, accidentes, enfermedades y demás circunstancias que puedan provocar inconvenientes financieros o legales a la organización

Integrar estos tres sistemas de gestión le permite a las instituciones planear las actividades y tareas de manera que puedan ejercer un control integral y efectivo de las variables y factores fundamentales, así mismo, permiten la identificación sistemática de las relaciones generadas entre los fines, la estructura y los resultados obtenidos, permitiéndoles así mitigar, prevenir y corregir el comportamiento de los distintos factores que puedan afectar la organización, generando múltiples beneficios para el campo educativo (Arciniegas Ortiz & Ramírez López, 2019).

2.1.4. Transformación del concepto de sostenibilidad

Las Instituciones de Educación Superior, desde la singularidad de su misión, generan altos impactos socio-ambientales (Castro & Jabbour, 2013), lo que forja una serie de compromisos con la sociedad con el fin de convertir, desde el rol de sus acciones, los daños ambientales y las desigualdades sociales en instituciones (Ferrer-

Balas et al., 2010). No obstante, esta transformación depende de múltiples factores como lo es el tamaño de la Institución vista no solo desde su área sino el tamaño de la comunidad universitaria que la integran, los activos con que cuenta, tales como vehículos, sedes, etc. y el número de bienes y servicios consumidos, entre otra serie de actividades que permiten denominarlas “pequeñas ciudades” gracias a los impactos que directa o indirectamente generan (Jabbour et al., 2013).

En 1972, A partir de la Declaración de Estocolmo, las universidades han registrado la directa relación entre las actividades del ser humano con los impactos ambientales, lo cual en los últimos 20 años ha sido materia de investigación a través de planes e iniciativas que permitan integrar la sostenibilidad en sus gestiones (Alshuwaikhat & Abubakar, 2008), por medio de la incorporación en sus planes de estudio, investigaciones y acciones, los principios del desarrollo sostenible. Pues bien, a pesar de las muchas teorías que permiten examinar e incluir la sostenibilidad en las IES, únicamente 4 han podido ser aplicadas en países desarrollados, lo que hace preciso, un marco coligado a los países emergentes (Saadatian et al., 2009 ; Jabbour et al., 2013).

Si bien, el termino de sostenibilidad ha venido tomando fuerza en las últimas décadas ya no solo en escenarios académicos, sino en ambientes de carácter público y privado a través de políticos y empresarios, sino a nivel nacional e internacional debido a su importancia, lo que, sin importar su origen, comparten la misma misión de mitigar las problemáticas económicas, sociales y ambientales (Trujillo Quintero, 2012). Del mismo modo, debido a los cambios globales en materia de pobreza, desigualdad, deterioro ambiental, entre otros, en los últimos años de los 80, el objetivo de aumentar los niveles de la calidad de vida de la población ha sido notables en las decisiones de estado, las cuales buscan promover la industria y abastecer los servicios sociales (Gutiérrez & González Gaudiano, 2010).

Aquellas organizaciones cuyo principio se encuentra basado en la innovación, centran sus esfuerzos en el activo más importante de la empresa, que si bien no se encuentra explicito en los libros y notas contables, hace posible el buen funcionamiento

de la organización, ya que a pesar del gran acogimiento que han tenido las TIC'S, y aunque prescindan del capital humano físicamente, hace imposible que se lleva a cabo alguna actividad económica, y deben ser estas, responsables de los impactos socio-ambientales que generan. Pues bien, las Instituciones de Educación Superior, reconocidas como organizaciones, para F Vallaeys (2008), tienen una gran responsabilidad en materia de formación en ciudadanos conscientes y capaces de actuar en pro de la sostenibilidad en búsqueda de la mitigación y la gestión de impactos socio-ambientales.

Las Instituciones de Educación Superior han dejado de ser consideradas como un ente apartado llevado a cabo desde la academia, finanzas y marketing, a ser parte fundamental de las relaciones interpersonales dentro de las organizaciones que pertenecen a un estado, distrito, país, mundo, etc. razón por la cual, Cortina (2003) ha centrado sus estudios en exponer los deberes que tienen las instituciones, en la cual manifiesta la necesidad de que las organizaciones conjuntamente deben, “[...] producir los bienes que de ella se esperan y respetar los derechos y los valores que esa sociedad comparte una institución socioeconómica que tiene una seria responsabilidad moral con la sociedad” (p. 26). De esta manera, Melamed (2012) plantea 4 niveles de responsabilidad de cualquier tipo de organización para con la sociedad.

1. Sostenibilidad intrínseca: Con el fin de cumplir con la misión de las universidades alineado con la mejora en la calidad de la educación, se debe dar cumplimiento estricto al Plan Educativo Institucional, así como la búsqueda del alcance del equilibrio económico necesario para asegurar la sostenibilidad de la institución en el largo plazo.

2. Sostenibilidad legal: Se debe dar cumplimiento a todos los requerimientos legales que acarrea el objeto social de las instituciones educativas, las cuales, no deben ser vistas únicamente desde las reglas contables, lineamientos jurídicos, auditorías y demás, sino que deben ser consideradas aquellos requisitos en búsqueda de la consecución y mantención de los procesos de calidad y acreditaciones a nivel nacional e internacional, lo que permite la formación de ciudadanos capaces de llevar a cabo su actividad profesional y personal de manera sostenible en un mundo trastornado en

materia socio-ambiental (François Vallaeys, 2014).

3. Sostenibilidad con el entorno: Se busca alcanzar un equilibrio a través de la mitigación de los impactos socioeconómicos y ambientales dado de que desde el cumplimiento de su objeto social se hace necesario el uso de fuentes primarias provenientes de los recursos naturales, así como el adecuado relacionamiento con los distintos grupos de interés.

4. Sostenibilidad con la sociedad: Dado lo anterior, y conscientes de los impactos a nivel económico, social y ambiental generados por las Instituciones de Educación Superior, se invita a las organizaciones a desarrollar sus acciones en búsqueda del beneficio de la comunidad en general, a través de actividades filantrópicas, esto mediante la puesta en marcha de políticas que permitan generar conciencia dentro de las instituciones, con el fin de interactuar en la mitigación de los impactos generados (Portafolio, 2010).

2.1.5. Aplicación de la Sostenibilidad en las IES

Desde los inicios del siglo, se dio inicio a una crisis de impacto a nivel mundial y local, la cual con el pasar del tiempo se ha vuelto más compleja e impredecible, afectando y perturbando todas las facetas del diario vivir de los humanos, como lo son aquellas de orden cultural, económico, ambiental, social y de salubridad, así como la falta de empatía (Cantú Martínez, 2008). Éste último aspecto ha generado reacción y cuestionamiento de los valores que imparte la sociedad y de la responsabilidad social que corresponde a las instituciones de educación superior, al ser éstas constituidas basadas en la interacción del ser humano, la ciencia, la sociedad, estando íntimamente relacionadas con la formación de valores para estimular el desarrollo económico y la mejora de la calidad de vida de los seres humanos, basándose en principios éticos de sostenibilidad (Casarejos et al., 2017).

Casarejos et al. (2017), plantean que existen cuatro dimensiones integradas del entorno organizacional de una IES: administrativa, social, cultural, académica y operativa; y a su vez cada una de estas engloba temas claves para la contribución en la sostenibilidad

al interior de las IES, los autores plantean un conjunto de 40 acciones estratégicas (10 por cada dimensión de análisis considerada), con la finalidad de orientar a las IES hacia sus aspiraciones de sostenibilidad y medir su efectividad en la ejecución de acciones que apunten a la misma. La definición de cada una de las acciones estratégicas fue desarrollada iniciando con una revisión de la literatura enfocada en conceptos, recomendaciones y pautas con las que se cuentan internacionalmente con la finalidad de impulsar a las IES a reconocer los principios del desarrollo sostenible, seguido de esto se realiza un estudio de la evaluación del estado del arte para la sustentabilidad y un análisis de estudios científicos sobre sostenibilidad en las IES y la sociedad. En la tabla 2 se muestra una recolección realizada por los autores.

Tabla 2

Iniciativas internacionales que fomentan la sostenibilidad en la sociedad y la educación

Año	Título del documento o iniciativa	Pertinencia primaria
1972	Stockholm Declaration on the Human Environment	Sociedad
1975	The Belgrade Charter	Educación
1977	Tbilisi Declaration	Educación
1987	The Brundtland Report	Sociedad
1990	Talloires Declaration	Educación Superior
1991	Halifax Declaration, Canadá	Educación Superior
1992	Agenda 21, Ch. 36: Promoting Education, Public Awareness and Training and Ch. 35: Science for Sustainable Development	Sociedad
1992	Association of University Leaders for a Sustainable Future founded	Educación Superior
1993	Swansea Declaration	Educación Superior
1993	Kyoto Declaration	Educación Superior
1994	CRE Copernicus Charter	Educación Superior
1997	Declaración de Tesalónica	Educación
1998	World Declaration on Higher Education for the 21st Century	Educación Superior

1999	Report of the Environmental Management for Sustainable Universities (EMSU)	Educación Superior
2000	Millennium Declaration, Millennium Development Goals	Sociedad
2000	Earth Charter	Sociedad
2000	Global Higher Education for Sustainability Partnership (GHESP)	Educación Superior
2001	The Lunenburg Declaration on Higher Education for Sustainable Development	Educación Superior
2002	World Summit on Sustainable Development in Johannesburg (Decade of Education for Sustainable Development and The Ubuntu Declaration)	Sociedad
2004	Declaration of Barcelona	Educación Superior
2005	Start of the UN Decade of Education for Sustainable Development (DESD)	Educación
2005	The Graz Declaration on Committing Universities to Sustainable Development	Educación Superior
2007	Lucerne Declaration on Geographical Education for Sustainable Development	Educación
2009	Abuja Declaration on Sustainable Development in Africa: The role of higher education in Sustainable Development	Educación Superior
2009	Bonn Declaration	Educación
2009	Torino (Turin) Declaration on Education and Research for Sustainable and Responsible Development	Educación Superior
2012	The Future We Want Report (Treaty on Higher Education)	Sociedad
2015	Encyclical Letter of the Holy Father on Care for Our Common Home	Sociedad

Fuente: Tomada de “Higher education institutions: a strategy towards sustainability” por Casarejos, F., Frota, M., & Gustavson, L. (2017). *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 17(7), 995–1017. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/IJSHE-08-2016-0159>

Las iniciativas anteriormente planteadas, tienen por objeto recopilar conceptos, principios y recomendaciones en torno a la sostenibilidad vista desde las políticas,

operaciones, así como las actividades de docencia e investigación al interior de las IES.

Si bien, las investigaciones relacionadas con el desarrollo sostenible han sido base para el rediseño de los planes de gestión de las organizaciones al ofrecer evidencia sustancial de actividad académica y excelencia, no se cuenta con abundante literatura relacionada con este tema y, por ende, existe una escasez de estudios que le permitan a las empresas contar con una visión panorámica de las publicaciones mundiales a lo largo del tiempo. Por esta razón, la Escuela Europea de Ciencia e Investigación de la Sostenibilidad (ESSSR) y el Programa de Investigación sobre Desarrollo Sostenible Interuniversitario (IUSDRP) han realizado la Encuesta Mundial sobre Publicaciones sobre Sostenibilidad en la Educación Superior (WSSSP-HEI) (Filho et al., 2021).

Estas publicaciones han sido el despertar y el fundamento para la incorporación del desarrollo sostenible en las IES, en donde en los últimos años se ha desarrollado una serie de iniciativas para incorporar la sostenibilidad dentro de sus actividades de educación, difusión, investigación, ejecución y gobernanza (Lozano et al., 2015). Las cuales, según Leal Filho et al. (2019a) se han enfocado principalmente en la incorporación de planes de estudio y proyectos de investigación acerca del cambio climático, el cual se ha incrementado en las últimas décadas como consecuencia de los retos científicos, sociales, ambientales y políticos que el fenómeno ha creado en toda la biosfera.

Por esta razón, las IES han aumentado sus esfuerzos en el desarrollo de estudios que demarcan la importancia y posibles estrategias de implementación que conlleven a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas. (Leal Filho et al., 2019b), en donde gracias al trabajo y cooperación de las partes interesadas y distintas instituciones, se han aumentado las oportunidades polifacéticas para la investigación y las publicaciones tanto en la evaluación del trabajo como en el desarrollo de las distintas capacidades (Shiel et al., 2016).

Cantú Martínez (2013), expone un tema de gran importancia para las IES, como

lo es la formación basada en responsabilidad social, el cual se ha convertido en un factor crucial en los debates por la crisis ambiental y por la búsqueda del desarrollo sustentable. Este artículo muestra cómo en México, las IES deben contar con un desarrollo cualitativo y cuantitativo de gran relevancia y trascendencia para todos los miembros de la organización. Pues bien, el modelo económico basado en los principios responsabilidad social, se centra en la diversidad con diferentes actores sociales, basados sobre un sistema que promueva el equilibrio ecológico y la justicia social, donde se exprese la cooperación, fomentando el campo del orden multidisciplinario en actividades científicas que promuevan la sustentabilidad de la sociedad (Salazar Cantú, 2006).

Para hacer posible su implementación dentro de las IES, es necesario una reforma de carácter social, con un alto contenido ético que promueva un desarrollo equitativo y sustentable (García Ayala, 2011), para lo cual es necesario abordar 4 fases fundamentales:

1. **Gestión interna:** Hace referencia a aquellos aspectos internos que se deben reformar con el objetivo de alcanzar comunidad universitaria basada en la democracia, equidad, transparencia y de impulso a un desarrollo sostenible.
2. **Docencia:** Se involucran aquellas acciones propias de la capacitación al plantel educativo fundamentado en responsabilidad social, así como la promoción del aprendizaje, sustentado en proyectos de interés social.
3. **Investigación:** Promover la investigación basada en la búsqueda de la solución de problemas, tanto urbanos como rurales, que beneficien la sociedad.
4. **Extensión:** Busca desarrollar proyectos en beneficio de la comunidad social a través de investigaciones aplicadas, que permitan al estudiantado un aprendizaje basado en evidencias.

Si las IES logran llevar a cabo y desarrollar las metas mencionadas en estas cuatro acciones, se obtendría un alto impacto reflejado en la formación personal y profesional en toda la comunidad en general que rodea a las IES, dejando atrás aquellos modelos preexistentes de las IES, como el elitista y abierto (Gaete Quezada, 2012).

A.-K. Hueske & Pontoppidan (2020) manifiestan que la sostenibilidad en las IES necesitan medios para mejorar su impacto, por tal motivo se hace necesario indagar el cómo lograr implementar mecanismos que conlleven a tener una alta trascendencia en la sostenibilidad en las IES, el cual este estudio dio como resultado, cuatro pilares bases, para construir estrategias en pro de mejorar la sostenibilidad en las IES; campañas de concientización, infraestructura sostenible, estructura de apoyo organizacional y el rediseño de los procesos administrativos para integrar la sostenibilidad.

Del mismo modo, considera que el éxito para alcanzar la sostenibilidad en las IES es a través de la interrelación de factores como gobernanza, educación, investigación, divulgación y operaciones del campus (GEROCO). En concordancia, Niedlich et al. (2019), plantean que al hablar de la gobernanza de la sostenibilidad, es importante estudiar la cultura organizacional de la IES, centrándose los autores en cuatro dimensiones, que denominan como la responsabilidad por el desarrollo sostenible, entendida como las percepciones y atributos que forman parte de la concepción del desarrollo sostenible para la institución; en segundo lugar el propósito de la IES, que da cuenta de la relación de la misión y visión de la misma con el contexto social; como tercera dimensión la concepción de la sostenibilidad y por último la importancia y trascendencia del cambio organizacional.

Al hablar de los procesos de cambio organizacional, se resalta la relevancia de dar al mismo una mirada pluralista, así como del enfoque en el factor humano, resaltando dentro de los mismos la estrategia y la reflexión, procesos que deben ser desarrollados con el soporte de las partes interesadas, factores claves en el proceso de avance en búsqueda de la aplicación de la sostenibilidad en las IES (Rieg et al., 2021).

Hueske & Guenther (2021) le apuestan, a la transformación sostenible y la gestión responsable mediante el análisis multinivel de barreras e impulsores que se traducen en estrategias de implementación, con el fin de identificar su responsabilidad con los factores externos ambientales, organizacionales, grupales e individuales (EOGI) basándose en la teoría de las partes interesadas, las capacidades dinámicas y la psicología organizacional.

Las implicaciones generadas por dicho análisis tanto para la política como para la práctica se encuentran relacionadas con dos factores importantes como lo son: la barrera multinivel y el análisis de impulsores como una herramienta que permite a las organizaciones, analizar la implementación de la innovación y transformación organizacional, y la integración de la sostenibilidad en los planes estratégicos, no solo de las IES sino de los demás contextos en donde puede ser aplicado, lo cual, este último requiere del estudio de los distintos elementos incorporando GEROCO, con el fin de abarcar los distintos factores de la sostenibilidad (social, económico y ambiental).

Para finalizar, entre las implicaciones políticas más importantes se encuentra la influencia de la legislación y la presión social, las cuales son capaces de entorpecer o incentivar las transformaciones hacia la sostenibilidad. Al alcanzar la integración de esta en las IES, los profesionales, docentes, directivos y administrativos deben ser capaces de actuar encaminados hacia esta nueva visión como agentes de cambio, así como evaluar su implementación. Por tal motivo, los distintos grupos de interés tanto internos como externos, deben ser analizados junto con las palancas de las capacidades dinámicas para identificar los impulsores y suavizar las barreras a la innovación.

Es por esto, que alineado con la integración, se plantea que no sólo son indispensables y necesarios todos los esfuerzos que realicen las IES en su proceso de implementación de la sostenibilidad, sino la puesta en conocimiento, de todos los miembros de estas iniciativas, para lo cual las políticas, suelen ser herramientas que facilitan el proceso de comunicación; en contraposición a lo anterior, los autores plantean, que durante el proceso de investigación, se encontró diferentes en los aspectos que son abordados con esta política en las diferentes IES (Leal Filho et al., 2018).

En consecuencia, Gamboa Mora, Sandoval García, et al. (2020) resaltan la necesidad de plantar la sostenibilidad en las IES, desde un enfoque sistémico, en donde se evidencie un política de sostenibilidad en línea con los ejes misiones de la docencia, investigación y extensión, que a su vez de respuesta a los requerimientos de gestión a

nivel operativo en cumplimiento con los requisitos legales; lo anterior, dado que los autores indican que de forma recurrente se muestra que las acciones al interior de las IES se centran a campus con un enfoque operativo.

Por todo lo anterior, se considera que, para efectos de alcanzar la sostenibilidad, se deben identificar los grupos de interés, los impactos generados por las actividades de la organización en las problemáticas sociales y ambientales, y la forma de poder gestionarlos. En síntesis, poder establecer las medidas necesarias para la reducción de los factores de riesgo cuyo efecto es negativo y la potencialización de los impactos positivos, maximizando así el valor social, económico y ambiental al mismo nivel, constituye un reto para la implementación de la sostenibilidad dentro de la IES.

2.2.Estado del Arte

Las instituciones de educación superior han asumido el reto de convertirse en organizaciones integralmente sostenibles desde sus actividades de docencia, investigación y extensión, por esta razón con el fin de demostrar su importancia y ejecutar su implementación han venido realizando múltiples estudios de caso y pruebas piloto.

Del mismo modo, Amante Cadena (2011), en su proyecto de tesis “Educación para la sostenibilidad: El caso del IES La Granja (HERAS)” pretende poner en contexto el trabajo que adelanta la universidad La Granja en temas de educación ambiental en línea con lo propuesto en la Agenda 21 de Cantabria y el plan de educación para la sostenibilidad de esta; lo anterior, organiza, ordena y promueve, bajo espacios de cooperación, una educación basada en principios sostenibles que se espera cambien la sociedad donde la diversidad, la equidad, el desarrollo racional y el bienestar social, serán los factores principales. Para alcanzar el principio de la sostenibilidad, las IES deben incorporarlo como un elemento clave en la planificación educativa y de primer nivel a la hora de la gestión.

Educar para la sustentabilidad representa, capacitar en el ejercicio de la toma de

decisiones éticas y responsables, de acuerdo con los principios de esta, así como estimular en las personas su capacidad de control e influencia sobre las decisiones individuales que impacten de manera directa o indirecta el exterior, por esta razón la IES La Granja, viene desarrollando múltiples estrategias tanto a nivel curricular como extracurricular alineadas a la estrategia de sostenibilidad. Esta investigación dio inicio a un estudio de propuestas e iniciativas en entornos rurales y urbanos, para así establecer las diferencias de cada uno de ellos y la manera en que gestionan los recursos (Amante Cadena, 2011).

Por otra parte, Aleixo et al. (2016), establecen en su estudio de caso para las IES portuguesas, la necesidad existente de establecer conexiones con redes nacionales e internacionales que den orientaciones sobre la implementación de la sostenibilidad al interior de las IES y aquellos factores importantes a contemplar en el proceso; igualmente los autores plantean que como resultado de este estudio, se evidencia un avance lento en las estrategias de sostenibilidad que se abordan al interior de las IES portuguesas participantes del mismo, resaltando la importancia del diseño de un plan estratégico de cambio organizacional, en el cual se cuente con la participación de la alta dirección de las IES así como las partes interesadas, que facilitará lograr una visión clara de la sostenibilidad.

Es así como, Washington-Ottombre et al. (2018) , plantean la evolución del concepto de sostenibilidad, que se ha dado producto de su implementación en IES de Estados Unidos, iniciando con una perspectiva netamente ambiental que se torna en una más integral; para ello establecen 3 épocas, las dos primeras de ellas, incluye cada una dos décadas entre 1970 y 2010 y la tercera de este último año en adelante, las cuales fueron denominadas: Greening the campus, the growth of campus sustainability y transforming HEIs to implement sustainability on campus and beyond; es importante destacar que esta metodología se dio desde el enfoque de las épocas de (Mazmanian & Kraft, 2009). A través de esta cronología, se demarca la transformación que se ha dado en la concepción que se tiene de la sostenibilidad al interior de las IES estadounidenses, partiendo desde una mirada centrada en la ecología a en la actualidad una visión

holística en las que se adopta desde las instituciones un rol activo como actores generadores de cambio en la sociedad.

Por consiguiente, algunos autores han planteado iniciativas de cambio organizacional que permitirán un desarrollo sostenible en las IES. Srivastava et al. (2019), resaltan en su estudio la relación e importancia de los docentes en la búsqueda de la sostenibilidad en las IES, como partes interesadas internas fundamentales para el crecimiento organizacional, lo anterior visto desde el concepto de optimismo académico, marca interna y el comportamiento de rol, que muestran la relación existente entre el sentido de pertenencia de los docentes y su conexión con las políticas institucionales, todo lo anterior alineado permitirá un mayor liderazgo bajo el objetivo de la excelencia académica.

La naturaleza dinámica de la innovación en sostenibilidad presiona a las IES a reestructurar y ampliar sus currículos educativos, con el fin de obtener un mayor acercamiento hacia la vida real de manera integral en sus distintas disciplinas, esto a través de la relación de la industria y otras instituciones (Tilbury, 2011) ;por esta razón, Tasdemir & Gazo (2020) desarrollan un plan de estudios con un enfoque interdisciplinario basado en sostenibilidad en Purdue University, una Institución de Educación Superior de Estados Unidos, con el fin de contribuir a la alineación estratégica de esta y demás IES u organizaciones, mediante el cual comprueban la necesidad que existe en rediseñar los currículos, lo que permitió aumentar en este caso, la conciencia sobre la sostenibilidad, que se genera en los cursos impartidos bajo la metodología establecida para ser transmitida en el actuar de los distintos profesionales, así como la reducción de costos y de los impactos ambientales generados gracias a la reutilización de residuos, prevención de desperdicios, al tiempo que se muestran mejoras en el desempeño de la sostenibilidad social gracias a los esfuerzos realizados para aumentar la seguridad del ambiente de trabajo en términos de exposición a materiales peligrosos, polvo y ruido.

Ciertamente, a pesar que las universidades comprendan distintas actividades que

pueden considerarse para alcanzar la sostenibilidad organizacional entre las cuales se encuentran la identificación de líderes en materia de calidad y sostenibilidad en los distintos niveles de la institución, el apoyo en la gestión, concientizar al personal sobre las actividades de sostenibilidad así como la comprensión de los elementos de esta, interés por satisfacer las necesidades de las partes interesadas, el desarrollo de estrategias de RSE, así como la identificación, análisis y medición de los KPI's para alcanzar los planes de mejora; deben mantener un equilibrio entre los elementos claves de la sostenibilidad (económico, social y ambiental), lo cual solo es posible alcanzarla a través la adecuada elección de líderes capaces y eficientes, el uso de métodos y enfoques apropiados para la gestión sistemática y la mejora de los procesos fundamentales.

Hoy en día, las universidades se han visto en la necesidad de buscar nuevos métodos que les permitan ser más eficientes y mejorar la calidad de sus procesos a través del desarrollo de sistemas integrados de gestión que estén alineados con la estrategia y que incorporen un análisis exhaustivo de riesgos, procesos y grupos de interés. Por esta razón Medne et al. (2020), a través del estudio de caso en una IES (RTU), descubre cómo las universidades pueden alcanzar el desarrollo sostenible y sus beneficios, con el uso de un sistema de calidad basado en el modelo de excelencia de la Fundación Europea para la Gestión de la Calidad (EFQM).

No obstante, para alcanzar el éxito de la implementación de un modelo de trabajo basado en este sistema es necesario el desarrollo de una cultura de trabajo que participe y apoye los principios y prácticas detrás de los cambios (Snyder et al., 2017). Pues bien, estos pueden tornarse como un reto y, por ende, la participación de los colaboradores en la toma de decisiones.

Los cambios pueden ser un desafío y, por lo tanto, la intervención del personal en la toma de decisiones puede disminuir la resistencia y mejorar la adaptación a los cambios (Iljins et al., 2015), para lo cual juega un papel importante el liderazgo y la madurez en la cultura organizacional.

Las instituciones de educación superior son las encargadas de formar profesionales éticos y responsables, ahora con estrategias alineadas a la sostenibilidad, tienen el objetivo de generar cambios en los conocimientos, actitudes y las prácticas de la comunidad (CAP), lo cual es considerada como una herramienta beneficiosa, conveniente y adecuada para evaluar los logros alcanzados en la educación, en temas de sostenibilidad (Cuartas Gómez et al., 2019).

Por otra parte, los autores Pizzutilo & Venezia (2021) han centrado sus esfuerzos en el logro de los objetivos del desarrollo sostenible a través de la integración de la RS y la sostenibilidad en la educación en donde por medio de un estudio de la literatura, han establecido 12 criterios fundamentales para alcanzar un nivel de apropiación óptimo de un concepto de RS y sostenibilidad en el desarrollo de las funciones de la IES, los cuales fueron clasificados en tres factores: Cultura, Misiones y Personas (CMP).

En un primer punto se encuentra la cultura, el cual es denominado como una responsabilidad institucional imprescindible que debe estar alineada al actuar de la organización y los cambios allí presentados en el cumplimiento de sus objetivos (Ávila et al., 2017), pues bien, este aspecto ha sido considerado como uno de los requisitos previos para el alcance del objetivo planteado institucionalmente (Son-Turan & Lambrechts, 2019 ; Warwick et al., 2017); No obstante, para que la sostenibilidad afecte la cultura y el accionar de la organización es necesario que los desafíos sociales y ambientales se encuentren integrados en el marco del gobierno y alineados en la proyección estratégica a largo plazo (Adams et al., 2018).

Como segundo principio se encuentra las misiones, las cuales dentro de los principios para la Educación en Gestión Responsable obedece a la importancia de implementar dentro los valores de la RS en medio de la alineación dentro de los currículos académicos y actividades que permitan el bienestar dentro de la sostenibilidad: Bienestar social, estabilidad económica y equilibrio ambiental (Baumann-Pauly et al.,

2013). No obstante, se establece que estos factores multidisciplinarios deben estar plenamente alineados para su correcto desarrollo.

Por último, la comunidad en donde Ruiz Vargas et al. (2019), establece que las partes interesadas juegan un papel fundamental en el cambio organizacional que conlleva al desarrollo sostenible en las IES, por esta razón, deben ser plenamente identificadas con el fin de facilitar el cumplimiento de los intereses propuestos. Por lo cual, los actores externos son denominados como partes fundamentales para la influencia y mejoramiento de la integración de la sostenibilidad y la RS (Ceulemans et al., 2015; Radinger-Peer & Pflitsch, 2017).

Pues bien, el proceso de integración suele sufrir varias etapas en la búsqueda de lo propuesto, siendo los planes de estudios, la investigación y la gobernanza, aquellos factores líderes del proceso mayor (Ávila et al., 2017; Gaard et al., 2017; Menon & Suresh, 2020).

Las Instituciones de Educación Superior interesadas en este ámbito, a través de una perspectiva visionaria y objetiva, se han encargado de la transformación de la sociedad al tiempo en el que atacan la demanda de los grupos de intereses de un nuevo mundo sostenible. Por esta razón, se reconoce a la integración de los factores expuestos como un proceso continuo, no finito, multidimensional y de largo plazo, el cual puede verse afectado por el entorno social, político y económico; Sin embargo, (Ramboarisata & Gendron, 2019; Son-Turan & Lambrechts, 2019; Verhulst & Lambrechts, 2015) establece que cuando la sostenibilidad y RS no se encuentra alineada con la estrategia de la IES a largo plazo, pueden existir ciertas barreras en el proceso.

2.2.1. Contexto Latinoamericano

Cuando se revisa el panorama de Latinoamérica, el cambio en el actuar de las IES, siendo conscientes de los impactos negativos que se generan como producto de la realización de sus funciones misionales, se da a partir del año 2000 y ha tomado fuerza con la aparición de instituciones como el Observatorio Regional de Responsabilidad Social para

América Latina y el Caribe ORSALC (Aguilar-barojas, 2022).

Dentro de estas investigaciones, Ortiz Criollo (2017), a través del artículo denominado “Análisis de la responsabilidad social y sostenibilidad en la gestión universitaria. caso: Universidad Técnica Particular de Loja-Ecuador” realiza una representación de algunos aspectos relevantes de la gestión de la Universidad, con el fin de realizar un análisis crítico y exhaustivo de la RSU, las funciones sustantivas con sus grupos de interés, que permita alinear su sostenibilidad en el largo plazo de manera integral en los aspectos económicos, sociales y ambientales.

Este análisis fue realizado a través de una revisión de la literatura y un estudio descriptivo con base a la norma ISO 26000 y sus principios establecidos para verificar el cumplimiento de la IES en el tema, el cual les permitió, identificar que para alcanzar los objetivos sostenibles planteados por la institución, es necesario entablar un modelo de gestión que le permita articular las funciones de gestión, docencia, investigación y extensión en una sola, para de este modo evaluar las anteriores actividades universitarias de manera integral y sistemática. Así mismo, se deben identificar las afectaciones que podrían tener los principales grupos de interés por las decisiones y políticas tomadas por la universidad, con el fin de implementar estrategias que las mitiguen.

Acorde con lo anterior, Vallaeys et al. (2009) asegura que las organizaciones, deben ser conscientes del impacto generado al entorno que las rodea y solucionar los dificultades diagnosticadas, de manera que los impactos negativos, que se genere como resultado del funcionamiento de la misma, sean mitigados lo suficiente como para llevarlos a ser jurídica y socialmente aceptables.

El UI GreenMetric World University Ranking, conocido como el Ranking mundial de universidades, implementado como una estrategia que nace de la Universidad de Indonesia en el año 2010, que muestra el compromiso de las universidades participantes con el medio ambiente y la sostenibilidad, actualmente cuenta con la participación de 956 instituciones ubicadas en 80 países del mundo y cuya metodología consiste en una

evaluación de desempeño, basada en 39 indicadores y 6 criterios. Para el caso de Latinoamérica en el año 2021, se muestra una participación de 119 IES, cuyo primer lugar lo ocupa la Universidad de Sao Paulo USP de Brazil, seguido por dos Instituciones Colombianas que ocupan el segundo y tercer lugar, así: Universidad Autónoma de Occidente y Universidad del Rosario respectivamente. Es importante destacar que entre las 10 primeras Universidades se encuentran 3 brasileñas y las 7 restantes son colombianas (UI GreenMetric, 2021).

En la Tabla 3, se muestran las 10 primeras posiciones para el año 2021 a nivel mundial, así como la puntuación global obtenida, en donde se destaca una IES de Latinoamérica, la cual como se indicó en el párrafo anterior ocupó la primera posición de la región.

Tabla 3

Overall Rankings 2021 UI GreenMetric

Rank 2021	University	Country	Total Score
1	Wageningen University & Research	Netherlands	9300
2	University of Nottingham	United Kingdom	8850
3	University of Groningen	Netherlands	8800
4	Nottingham Trent University	United Kingdom	8750
5	University of California, Davis	USA	8750
6	Umwelt-Campus Birkenfeld (Trier University of Applied Sciences)	Germany	8725
7	Leiden University	Netherlands	8700
8	University College Cork	Ireland	8700
9	University of Connecticut	USA	8700
10	Universidad de Sao Paulo USP	Brazil	8700

Fuente: Tomado de: <https://greenmetric.ui.ac.id/rankings/overall-rankings-2021> (Mayo 2022).

Por otra parte, teniendo en cuenta que a pesar de que dentro de los objetivos estratégicos de las universidades se encuentra contemplada la sostenibilidad y la responsabilidad social, se evidencia dentro del desarrollo de sus procesos, la falta de indicadores que conlleven a su medición y evaluación, por ende, dificulta el cumplimiento

de los lineamientos y la estrategia (Veliz Briones et al., 2020).

Por esta razón, Espinoza Perero, Isaac Godínez, Cira Lidia; Diaz Agirre, Susana; Ramos Alfonso (2022) desarrollaron un modelo de gestión que permita alcanzar la sostenibilidad de las universidades ecuatorianas a través del cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible, las políticas y la estrategia de la institución, mediante la integración de los factores sociales, ambientales y económicos en el desarrollo de todos sus procesos, incorporando así, las normativas existentes.

El desarrollo del modelo teórico fue llevado a cabo a través de métodos teóricos, empíricos y estadísticos, entre otras técnicas, en donde se destacan una serie de encuestas que permiten recolectar información de las percepciones de los grupos de interés en materia de sostenibilidad dentro de la gestión de la institución.

Así mismo, la investigación se desarrolló en cinco etapas las cuales fueron validadas por expertos: Creación de grupos de gestión de la sostenibilidad, revisión del contexto interno y externo de la institución, planificación de la sostenibilidad en la cual se establecieron las políticas, indicadores y acciones que le permitan a la universidad, abordar los riesgos y oportunidades, así como la medición del cumplimiento de los indicadores, gestión sostenible de los procesos universitarios y por último, la evaluación del desempeño y mejora de la sostenibilidad.

2.2.2. Contexto Nacional de Colombia

Para el caso de Colombia, en el informe Universidades y Sostenibilidad, Experiencias de las Instituciones de Educación Superior en Colombia, Sáenz Zapata et al. (2018), plantean que la sostenibilidad debe ser vista como el reto para alcanzar el equilibrio entre lo económico, lo ambiental y social, por tanto, no es suficiente realizar la evaluación de un estado actual sino adentrarse con claridad, en los desafíos que a nivel de esta trilogía presenta la IES. Durante este II Foro Colombiano de Universidades y Sostenibilidad se presentaron 14 ejercicios que mostraron el compromiso de esas

instituciones de educación nacional con la sustentabilidad y el medio ambiente; para el caso del Departamento de Santander, la institución participante fue la Universidad Industrial de Santander UIS, con su política ambiental que reflejó el compromiso de toda la comunidad universitaria con el desarrollo sostenible.

La Universidad del Rosario en Bogotá, para el año 2020 fue calificada como la primera institución de educación superior más sostenible de Colombia, según la clasificación de UI Greenmetric World University, tercera a nivel de Latinoamérica y 34 en el mundo, ya que desde al año 2012, ha centrado sus esfuerzos en la puesta en marcha de un modelo de gestión ambiental desde las 6 fuentes principales, es decir, flora, fauna, aire, agua, residuos, a través no solo de la educación ambiental sino de la económica y social, lo cual genera un alto impacto a nivel país gracias a los múltiples líderes en las distintas áreas que egresa esta gran universidad (Universidad del Rosario, 2020).

Con esta iniciativa se ha logrado alcanzar más de 800.000 USD anuales en investigaciones alineadas a la sostenibilidad, así como el incremento de las materias propuestas en el pensum académico cuyo tema aborda el ambiente y el desarrollo sostenible. De igual manera, ha alcanzado la acción colaborativa entre las distintas facultades en programas que incorporen dentro de sus temáticas esta problemática, como lo son la especialización y maestría en derecho ambiental de la Facultad de Jurisprudencia, el programa de Gestión y Desarrollo Urbano de la Facultad de Estudios Internacionales, Políticos y Urbanos, y el programa de Biología de la Facultad de Ciencias Naturales, gracias a los cuales se ha permitido realizar acciones de cambio dentro de las políticas públicas y de desarrollo social y ambiental promoviendo la mejora en la calidad de vida de la sociedad, el desarrollo económico del país y la conservación del ecosistema.

Otro gran ejemplo es en la Universidad de Medellín, en el cual a través de la política de sostenibilidad busca la fijación de directrices en pro de la mitigación, corrección, eliminación y compensación de los impactos sociales y ambientales generados en el cumplimiento de su misión (Universidad de Medellín, n.d.).

A través de tres grandes ejes temáticos, la Universidad de Medellín busca alcanzar el desarrollo de un modelo de gestión sostenible que permite poner en práctica, visualizar y reparar los esfuerzos de la institución en materia de sostenibilidad, mediante la integración y reconocimiento de los stakeholders lo que conlleva a enlazar la excelencia académica y operativa, con una experiencia de aprendizaje sostenible; estos tres pilares son:

- Territorio, entorno y biodiversidad
- Gobernanza, inclusión y derechos humanos
- Gestión de la información y el conocimiento

Del mismo modo, en la Universidad de Antioquia, una institución de educación superior de carácter público de la ciudad de Medellín, se llevó a cabo este estudio con el fin de analizar el perfil CAP sobre sostenibilidad de la comunidad estudiantil con una muestra de 365 estudiantes, mediante el cual se busca conocer lo que las personas piensan, creen y actúan frente a un tema en específico (Cardwell, 2011) , en este caso, la sostenibilidad, a través de los niveles de conocimiento de los individuos, generado por la mezcla de los tres principales componentes, el cognitivo, el afectivo y el comportamental; lo que le permitirá a la institución, disponer de una base para diseño y gestión de las estrategias de intervención, lo que posibilitará la nueva orientación o enfoque en los esfuerzos que se adelantarán en la planeación .

Como resultado de este estudio se concluye que existe una tendencia a tener un mayor nivel en las actitudes frente a la temática abordada obteniendo este puntaje más alto, lo cual se relaciona con los resultados obtenidos por investigaciones adelantadas en Malasia y Alemania (Burmeister & Eilks, 2013). Seguido a este se ubica el nivel alcanzado en el conocimiento y por ultimo las practicas, dejando como conclusión que si bien la comunidad tienen los conocimientos y las actitudes necesarias para actuar alineados a la sostenibilidad, pero no se evidencia en su puesta en marcha (Cuartas Gómez et al., 2019).

Capítulo 3. Método de investigación

En este capítulo, se realiza la descripción de la metodología utilizada para el desarrollo de la investigación, en donde se lleva a cabo una descripción de las fases planteadas para el desarrollo del proyecto que permitieron el cumplimiento de los objetivos propuestos. Se da inicio con una revisión de la literatura desarrollada frente a la sostenibilidad en las instituciones de educación superior para posteriormente definir las variables objeto de estudio, su análisis al interior de una IES en la ciudad de Bucaramanga, así como el impacto generado en sus grupos de interés en los ámbitos económico, social y ambiental para finalmente plantear la propuesta del modelo de gestión de sostenibilidad para la IES de carácter privado en la ciudad de Bucaramanga.

3.1.Método de Investigación

El método de investigación llevado a cabo en el presente trabajo fue basado en un enfoque de tipo mixto, siendo por su parte cuantitativo descriptivo, así como cualitativo de tipo documental. Lo anterior, en consideración que se lleva a cabo la recopilación y uso de información, que conlleva a la recolección, estudio y vinculación de datos cuantitativos y cualitativos dentro del presente estudio, fundamentado en una serie de investigaciones que permite resolver el planteamiento del problema, basado en el estudio de los beneficios, así como el uso y aplicación de aquellos enfoques multimetodológicos o mixtos (Hernández Sampieri, 2013).

Desde el ámbito cuantitativo, se llevó a cabo la implementación del análisis descriptivo con la información recolectada con el fin de detallar las propiedades, características y variables del fenómeno de estudio (Hernández Sampieri, 2013), que como resultado permitió conocer la percepción del personal interno, estudiantes y graduados frente a la gestión de la sostenibilidad en la IES; por otra parte, bajo el enfoque cualitativo se planteó una revisión de la literatura con la finalidad de establecer las variables objeto de evaluación que formaron parte del modelo de gestión de sostenibilidad, así mismo, la

descripción de las ideas e interacciones observadas al interior de la institución (Patton, 2011). Así mismo bajo un enfoque mixto cualitativo y cuantitativo, se llevó a cabo la revisión de los planes de estudio de los programas de pregrado de la institución, a nivel tecnológico y profesional y cada una de las guías cátedras con el objeto de conocer desde el eje misional de la Docencia, el abordaje de la sostenibilidad.

Respecto al diseño de la investigación, el utilizado fue de tipo no experimental con enfoque transversal descriptivo, siendo la estrategia seleccionada para recolectar la información requerida para dar solución al problema planteado (Hernández Sampieri, 2013). No experimental, en consideración de que únicamente se observan situaciones ya existentes las cuales no son generadas producto de la investigación, así como la no alteración ni manipulación de las variables objeto de estudio; es transversal teniendo en cuenta que la información recolectada se da en un momento específico; y por último, descriptiva tomando en cuenta, que se buscó analizar las características importantes frente a la sostenibilidad de las instituciones de educación superior para determinar el impacto económico, social y ambiental generado por la IES de carácter privado de la ciudad de Bucaramanga en sus grupos de interés.

Para dar solución al planteamiento del problema propuesto y el cumplimiento de los objetivos, se establecen las siguientes fases de estudio, de acuerdo con lo expuesto por Carreras, R. J. O. M. T. (2008):

1. **Fase conceptual:** Se lleva a cabo la revisión de la literatura existente con la finalidad de conocer los antecedentes sobre la aplicación de la sostenibilidad en las instituciones de educación superior, así como los procedimientos y técnicas usados para la formulación del problema y desarrollo de los objetivos. Como resultado de esta fase se obtienen las variables fundamentales para la definición del modelo de gestión en sostenibilidad
2. **Fase metodológica:** De acuerdo con las variables seleccionadas se realiza la evaluación de su aplicación al interior de la IES, determinando el trabajo de campo que

se requerirá y los instrumentos necesarios para la recolección de la información requerida para la documentación del modelo de sostenibilidad.

3. **Fase empírica:** Resultado de los análisis anteriores en la cual nos permite obtener los datos para llevar a cabo el respectivo análisis que posibilita la mitigación de los impactos causados a nivel social, ambiental y económico. En esta Fase se realizó la aplicación de los instrumentos diseñados, así como su análisis e interpretación, para finalmente dar el planteamiento del modelo de gestión de la IES.

La primera etapa desarrollada para dar solución al problema propuesto en la investigación se basa en la recopilación de la gestión documental a través de la selección de las palabras claves; éstas fueron determinadas en base a la relevancia del tema modelos de gestión de la sostenibilidad en las Instituciones de Educación Superior.

El proceso desarrollado en la búsqueda de la gestión documental fue llevado a cabo mediante la cadena de búsqueda basada a partir de las palabras claves predeterminadas para el caso de Google Scholar ("higher education institution") AND (("sustainable development" OR sustainability) AND NOT (Ecodevelopment OR Environmental sustainability)) AND (("integral management" OR "integrated management")).

3.1.1. Población, participantes y selección de la muestra

La población objeto de estudio es la Universidad Autónoma de Bucaramanga, como una IES de carácter privado ubicada en la ciudad de Bucaramanga, dentro de la misma se contemplan los diferentes grupos de interés internos identificados y que tienen relación con la Sostenibilidad de la institución los cuales son: Directivos, empleados (administrativos y docentes), graduados y estudiantes.

Así mismo, se calculó un muestreo de tipo No Probabilísticos, por conveniencia, teniendo en cuenta las características de la población y cuya participación se dio de forma voluntaria; en concordancia con las características de la investigación, para la recolección

de la información de los grupos de interés internos como unidades de información, se realiza la aplicación de entrevistas semi estructuradas, así como la encuesta.

3.1.2. Instrumentos de recolección de datos

Para la recolección de los datos en la investigación, se emplearon instrumentos tanto de tipo cualitativo como las entrevistas semi estructuradas, que por su estructura dinámica y flexible, permiten conocer las percepciones de directivos de algunas áreas estratégicas sobre el desarrollo de la sostenibilidad en la institución, basados en las variables establecidas, igualmente se aplica la técnica documental y bibliográfica, con la revisión de la literatura que ha sido desarrollada frente a la Sostenibilidad en las IES y la revisión de los avances la IES frente a las variables seleccionadas para la construcción del modelo. Bajo el enfoque cuantitativo, se da la aplicación de una encuesta formulada con preguntas abiertas, así como dicotómicas y de selección múltiple, que es aplicada a los grupos de interés identificados por la institución, con los que se cuenta una relación directa: personal administrativo, docente, graduados y estudiantes, aclarando que, para el caso de la Unab, los estudiantes no son considerados un grupo de interés pues son catalogados como la razón de ser de la institución.

Dado a lo anterior, teniendo en cuenta las peculiaridades del estudio, para los grupos de intereses internos personal administrativo, docentes, graduados, así como estudiantes, se ha establecido la recolección de datos a través de información de fuentes primarias, por esta razón se establece el método de encuesta teniendo en cuenta su eficiencia y practicidad con el fin de conocer las percepciones en materia de sostenibilidad de los encuestados. En el caso de los directivos, se determinó realizar entrevistas semiestructuradas.

Referente a los grupos de interés: estudiantes, personal administrativo, cuerpo docente y graduados, se propone utilizar un muestreo por conveniencia dado el tamaño de la población y teniendo en cuenta que la unidad de estudio es la gestión de la sostenibilidad de la IES, en donde se aplicó un instrumento de recolección a las poblaciones anteriormente

mencionadas y la participación en la investigación fue completamente voluntaria y anónima.

Para la recolección de los datos, se han establecido tres tipos de encuestas teniendo en cuenta el grupo de interés a ser evaluado, las cuales se encuentran conformadas por preguntas de selección múltiple y algunas preguntas abiertas. El presente instrumento tiene como objetivo conocer las perspectivas que tienen los grupos de interés en materia de sostenibilidad en la Institución de Educación Superior que impactan la universidad y el entorno en el ámbito económico, social y ambiental.

Los instrumentos diseñados se encuentran segmentados en dos sesiones, la primera de ellas nos permite conocer características del evaluado como el género, edad, cargo que ocupa, programa al que pertenece o nivel de formación del cual es egresado según el grupo de interés al cual corresponda, posteriormente, en la segunda sesión se encuentran las preguntas que nos permitirán cumplir con el objetivo de este instrumento; con una escala de calificación a cada una de las repuestas de la siguiente manera: muy de acuerdo (5), de acuerdo (4), ni en desacuerdo ni acuerdo (3), en desacuerdo (2), muy en desacuerdo (1).

3.1.3. Análisis de Datos

La aplicación de los instrumentos diseñados fue realizada con base a los aspectos descritos en la revisión bibliográfica realizada en el desarrollo del primer objetivo, lo que permite el acercamiento a la respuesta de la pregunta de investigación planteada, así como dar cumplimiento al desarrollo de los objetivos desarrollados. Así mismo, a través de las encuestas realizadas a parte de los grupos de interés identificados (Apéndice B, C y D) y a las entrevistas semi dirigidas aplicadas al personal directivo de la Universidad (Apéndice E), fue posible medir la percepción de la comunidad en materia de sostenibilidad. Para el análisis de los datos se utiliza el software estadístico Stata, versión 14.

3.1.4. Aspectos éticos

Para poder llevar a cabo la aplicación de instrumentos de recolección de datos a la

población universitaria y los distintos grupos de interés, se solicitó la participación voluntaria, así como el consentimiento sobre la recolección de datos de manera anónima y confidencial para fines netamente académicos. Así mismo, fue solicitado el consentimiento a la vicerrectoría académica de la UNAB, a través de una carta firmada por los directivos que intervienen en el desarrollo del proceso investigativo.

Capítulo 4. Resultados

El presente capítulo tiene como objetivo exhibir de manera detallada los resultados obtenidos de manera secuencial, durante el desarrollo de la investigación que permitieron el cumplimiento de los objetivos propuestos. Para esto, se parte desde la revisión sistemática de la literatura existente en materia de sostenibilidad de los últimos 3 años, mediante el cual se presentan las variables definidas para el establecimiento del modelo de gestión de la sostenibilidad para una institución de educación superior de carácter privado en la ciudad de Bucaramanga y que junto con los instrumentos diseñados, permite evaluar el estado actual y la evolución de la institución dentro de la sostenibilidad así como conocer las percepciones de los grupos de interés definidos. Por último, la presentación del modelo de gestión de Sostenibilidad propuesto, que busca servir de base para aquellas Instituciones de características similares a las de este estudio que lo requieran.

4.1.Revisión documental de estudios en la temática.

Con la finalidad de identificar las variables fundamentales para la definición de un Modelo de Gestión de Sostenibilidad en una IES, se realizó una revisión narrativa de la Literatura, siguiendo las siguientes fases:

4.1.1. Selección de las Palabras Claves:

Las palabras claves fueron seleccionadas de acuerdo con la importancia de la sostenibilidad y el objeto de este estudio el cual se centra en las Instituciones de Educación Superior y el diseño de un modelo de gestión integral para la sostenibilidad, es por ello que en línea con lo anterior se buscó cubrir la temática, frente a lo esperado, excluyendo algunos términos que no son objeto de esta investigación.

Las palabras claves predeterminadas para la búsqueda fueron "higher education institution", "sustainable development" y "integral management", con las mismas se realizó la construcción de la estrategia de búsqueda, tal como se muestra en la siguiente tabla:

("higher education institution") AND (("sustainable development" OR sustentaibility) AND NOT (Ecodevelopment OR Environmental sustainability)) AND ("integral management")

4.1.2. Construcción de la Estrategia de búsqueda:

Como resultado se obtiene la siguiente estrategia de búsqueda, utilizada en la base de google académico:

("higher education institution") AND (("sustainable development" OR sustainability) AND NOT (Ecodevelopment OR Environmental sustainability)) AND (("integral management" OR "integrated management"))).

y para el caso de Scopus se da de la siguiente manera, teniendo en cuenta que es una Fuente de citas y resúmenes de literatura arbitrada, en este caso no se toman en cuenta las palabras claves “Integral management" OR "integrated management", dada la baja cantidad de resultados que se arrojan al incluir las mismas:

TITLE(("higher education institution") AND (("sustainable development" OR sustainability) AND NOT(Ecodevelopment OR Environmental sustainability)))

La estrategia de búsqueda fue desarrollada en inglés con el objeto de abarcar una mayor cobertura en la literatura disponible, en el caso de Google Académico, con el objetivo de obtener resultados actualizados, se excluyeron aquellas publicaciones realizadas a años anteriores al 2020, es decir se toman los resultados de 2021 y 2021 a corte de diciembre de este año, los tipos de fuentes predeterminados para la búsqueda fueron revistas, libros, capítulos de libros y documentos de conferencias así como el tipo de documentos artículos, revisiones, libros y documentos de conferencias.

Para el caso de Scopus, de igual manera, la estrategia de búsqueda fue desarrollada en inglés, filtrada por el título el cual debía incluir las palabras claves “higher education

institution" y "sustainable development" OR sustainability), al tiempo en el que se excluyen temas abordados en materia de “Ecodevelopment ó Environmental sustainability”

4.1.3. Selección de la literatura (título y abstract)

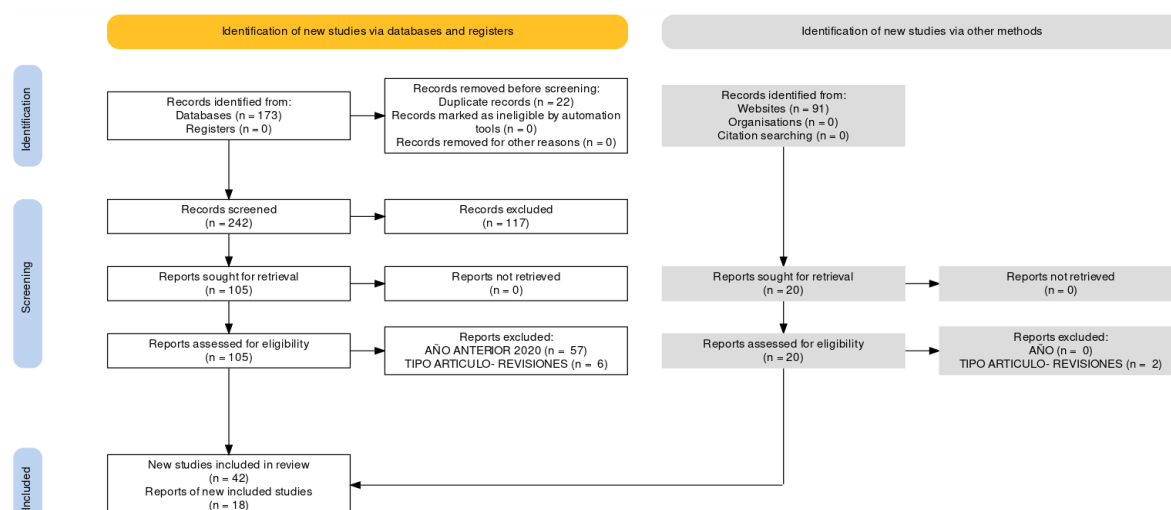
La selección de la literatura fue expuesta a través del Diagrama PRISMA en su última edición 2020 mediante la cual, por medio del diagrama de flujo, muestra los procedimientos básicos utilizados a lo largo del proceso de revisión narrativa desarrollada.

La declaración Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses (PRISMA), fue publicada por primera vez en el 2009, con el objeto de servir de guía a aquellos investigadores que realizan revisiones sistemáticas, plasmando fácilmente el por qué, qué y cuales resultados fueron hallados por la revisión realizada. En el 2020 se da una nueva declaración que reemplaza la del 2009 la cual modifica la estructura y presentación de forma que resulte más sencilla su implementación (Matthew J. Page et al; 2021).

La figura a continuación muestra la estrategia de investigación aplicada para la revisión narrativa realizada:

Figura 3

Diagrama de Flujo Prisma Revisión Narrativa



Fuente: Basada en Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021;372: n71. doi: 10.1136/bmj. n71

El total de artículos encontrados como resultados de las estrategias de búsqueda anteriormente descritas fue de 264, de los cuáles se remueven 22 que se encuentran duplicados, de los 242 resultantes se realiza la primera clasificación dando lectura por título y abstract, excluyendo a 117 que no corresponden al objeto de la investigación. Finalmente se toman los artículos publicados en los años 2020 y 2021, con la finalidad de dar concentración en la literatura más recientemente desarrollada y los documentos tipo artículos y revisiones, resultando un total de 60 artículos incluidos en la revisión, 42 encontrados por la base de datos Scopus y 18 del buscador Google Académico.

4.1.4. Lectura completa de los documentos

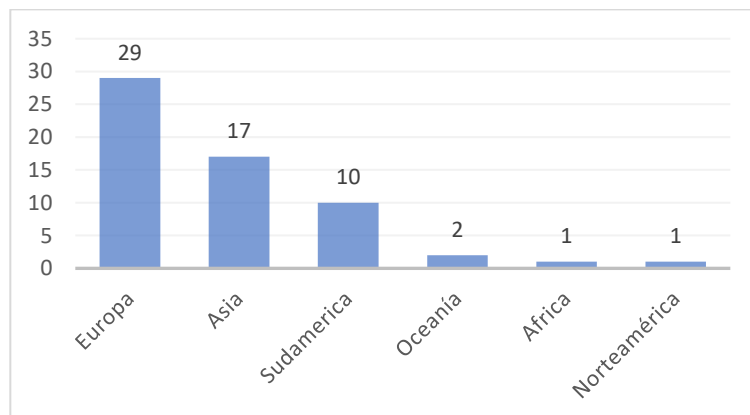
Realizada la selección de los artículos, se procede a dar lectura completa de los mismos, se crearon las siguientes categorías con la finalidad de dar clasificación a los mismos en cuanto al enfoque que daban en cada uno de estos.

4.1.5. Resultados

De acuerdo con la revisión narrativa realizada se encontró que un 48% de los artículos finalmente seleccionados, fueron publicados en el continente europeo, seguido de Asia y Sudamérica, así como que sólo 1 pertenece un caso de una IES de Norteamérica lo cual representa menos del 2% de la revisión.

Gráfico 1

Publicación de artículos por continente

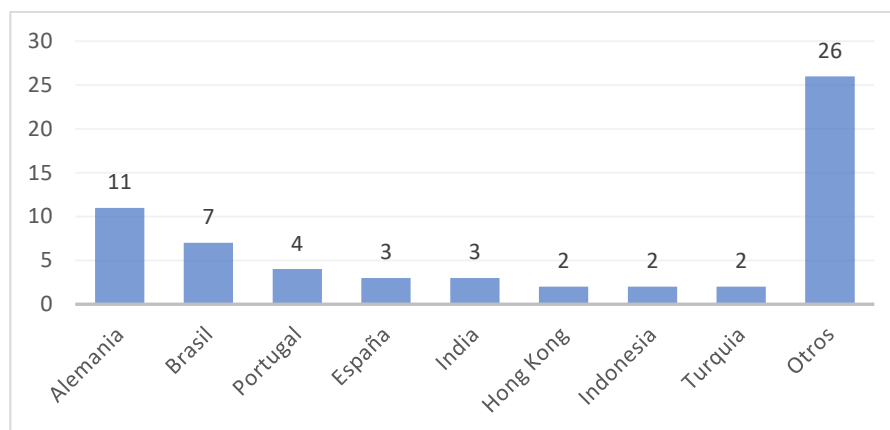


Fuente: Elaboración Propia

Al revisar las publicaciones realizadas por países, se encuentra que el 18% del total de publicaciones seleccionadas, fueron publicadas en Alemania, seguido de Brasil con un 12%, Portugal 7%, España e India 5%. Se destaca un 43% que pertenece a un número considerable de países que no presentan un número mayor a 1 publicación.

Gráfico 2

Publicación de artículos por país

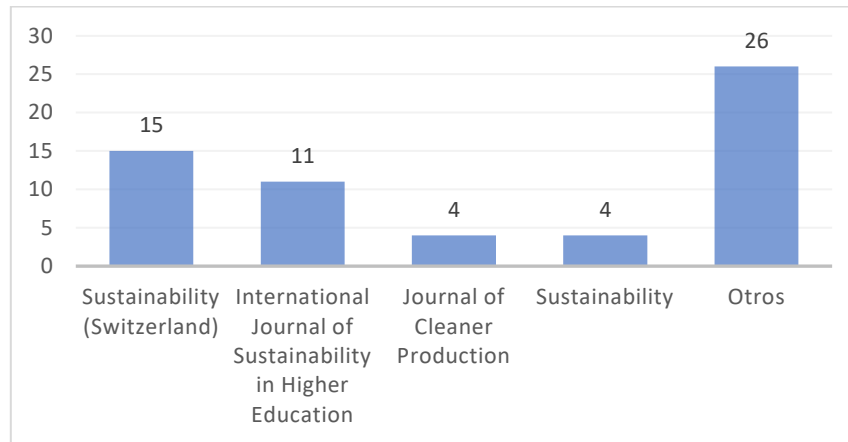


Fuente: Elaboración Propia

Así mismo, como resultado de la revisión de la literatura y sus fuentes de publicación y dando respuesta a la pregunta ¿Cuál es la literatura más relevante encargada de exponer la sostenibilidad en Instituciones de Educación Superior y en dónde es publicada dicha literatura?, pues bien la mayoría de artículos son expuestos a través de la revista “Sustainability (Switzerland)” con 15 de las 60 publicaciones destacadas, seguido de “International Journal of Sustainability in Higher Education” quien publicó 11 de éstas y con 4 artículos está “Journal of Cleaner Production” y con igual cantidad “Sustainability”; así mismo, 26 artículos fueron publicados por otras revistas interesadas en exponer la sostenibilidad desde sus diferentes métodos de estudio.

Gráfico 3

Publicación de artículos por revista



Fuente: Elaboración Propia

4.1.6. Definición de variables

Como resultado de la revisión de la literatura se estableció realizar una adaptación a las variables planteadas por los autores Pizzutilo & Venezia (2021) para la definición del modelo de gestión de la sostenibilidad para una institución de educación superior de carácter privado en la ciudad de Bucaramanga, así como las fases del desarrollo planteadas por los autores (Giesenbauer & Müller-Christ, 2020) con la finalidad de evaluar el estado actual y la evolución de la institución dentro de la sostenibilidad.

Las variables seleccionadas se clasifican en tres grandes categorías denominadas cultura, ejes misionales y partes interesadas, de las cuales se derivan las doce variables adoptadas en el modelo a continuación.

Figura 4

Categorías de clasificación de variables

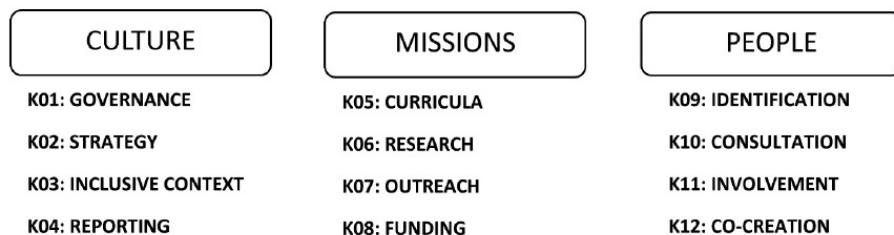


Fig. 1. Methodological process.

Fuente: Tomada de “On the maturity of social responsibility and sustainability integration in higher education institutions: Descriptive criteria and conceptual framework” por Pizzutilo & Venezia, (2021); <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2021.100515>

En consecuencia, las doce variables a evaluar para la definición del modelo son:

1. **Gobernanza:** Hace referencia a todos los lineamientos establecidos, políticas, valores y documentos, que definen el actuar de la institución alineados a las prácticas sostenibles.
2. **Estrategia:** Existencia de planes enfocados a la sostenibilidad en el corto y largo plazo los cuales fueron definidos con la participación de la comunidad y se encuentran aprobados por las instancias competentes.
3. **Contexto inclusivo:** Definido como los campus y espacios académicos en donde se llevan a cabo las actividades de docencia, investigación y extensión, los cuales cuentan con iniciativas basadas en el enfoque de la sostenibilidad
4. **Medición:** Control y seguimiento de los resultados obtenidos cuyo proceso se encuentra alineado a la sostenibilidad.
5. **Docencia:** Inclusión de los temas de sostenibilidad dentro de los currículos académicos con un enfoque interdisciplinario.

6. Investigación: Iniciativas de investigación desarrolladas frente a la sostenibilidad.
7. Extensión: Difusión de resultados educativos alrededor de la sostenibilidad, iniciativas desarrolladas en temas críticos de sostenibilidad, ejercicios de consultoría y seguimiento a la RS.
8. Recursos: Evaluación y control de los recursos destinados para la implementación de la sostenibilidad al interior de la institución (Investigación, extensión e infraestructura).
9. Partes interesadas: Identificación certera y continua de los grupos de interés que permita comprender sus requerimientos y necesidades llevando a cabo acciones para lograr el cumplimiento de los objetivos previstos en materia de sostenibilidad
10. Consulta: Involucrar las opiniones y expectativas de las partes interesadas en la toma de decisiones que permitan responder positivamente a la demanda en búsqueda de una institución altamente sostenible.
11. Intervención: Búsqueda de la reducción de resistencia al cambio a través de la participación activa con una comunicación asertiva dentro de todos los niveles jerárquicos de la organización
12. Co-creación: Fomento del trabajo en conjunto en búsqueda de la sostenibilidad con los distintos grupos de interés.

4.2. Diagnóstico del estado actual del desarrollo de la gestión de sostenibilidad en la institución

En el desarrollo del diagnóstico del estado actual de la gestión de la sostenibilidad en la institución objeto de estudio, fueron realizadas entrevistas semiestructuradas al personal interno de la IES que tiene relación con las variables descritas para el modelo, así como con las dimensiones social y ambiental del concepto, siendo éstas planeación y evaluación y extensión (área de soporte a cargo del proyecto estratégico de RSU).

Como resultado de estos procesos de entrevista, se dio la construcción de la matriz mostrada a continuación, en donde se encuentran condensadas, las debilidades y fortalezas de la institución en cada una de las variables seleccionadas para el diseño del modelo de gestión.

Tabla 4

Matriz de Debilidades y Fortalezas en materia de sostenibilidad de la IES

VARIABLE	FORTALEZA	DEBILIDADES
Gobernanza	Dentro del propósito central de la IES se cuenta con la orientación a la formación de profesionales que tengan la capacidad de transformar su entorno.	Falta de claridad en los conceptos de RSU y sostenibilidad
	Los documentos institucionales cuentan con un lenguaje sostenible	Priorización de la sostenibilidad desde el enfoque económico de permanencia en el tiempo
Estrategia	Se cuenta con una iniciativa estratégica enfocada a la RSU y a los modelos de relación con grupos de interés.	No hay una sinergia fuerte entre todos los departamentos y áreas de la Institución lo que dificulta el alcance de la sostenibilidad
	Se encuentra en desarrollo el diseño del Plan de Acción Climático CAP de la institución, en donde intervienen aspectos no sólo ambientales sino sociales	Falta de unificación en las acciones que se desarrollan frente a aspectos de la sostenibilidad, pues son aisladas
	Se cuentan con programas con un enfoque social (Proyecto UNAB Transformativa, Hambre cero)	
Contexto inclusivo	Se cuenta con formalización de la política institucional para la equidad de género en compañía del protocolo de atención frente a situaciones de discriminación y violencia de género.	La comunidad de la universidad no tiene conocimiento acerca de programas de ahorro que contribuyan a la sostenibilidad
	Se cuenta con un programa de capacitación a profesores y administrativos en educación inclusiva.	
	Se cuenta con un área que busca la preservación de recursos ambientales (UNAB Ambiental)	

VARIABLE	FORTALEZA	DEBILIDADES
Medición	Se inicio con la política de presentación de informes a través de boletines semestrales con los resultados y análisis del Mapa Estratégico Institucional,	No se cuenta con alguna medición o presentación de resultados frente a la sostenibilidad
Docencia	Desde el área de Unab ambiental se promueve la formación en temas ambientales	En su mayoría, los planes de estudio de la universidad no cuentan con más de una materia que implique temas de sostenibilidad o RS
		En los planes de estudio no se encuentran visibles los temas de sostenibilidad
Investigación	Se cuenta con proyectos de investigación en temas ambientales como bioética ambiental, biotecnología y ambiente.	No existe una alta participación en programas de investigación en sostenibilidad por parte de estudiantes o graduados
		La investigación y extensión dentro de la IES no cuenta con la misma fortaleza que la docencia como actividad misional
Extensión	Se cuenta con un proyecto estratégico frente a la RSU y un modelo para la gestión de la RSU	El alcance del modelo de gestión planteado sólo es en RSU
Recursos	Se cuenta con un programa de agenciamiento de recursos externos para el fortalecimiento de la docencia, investigación y extensión con el fin de contribuir al desarrollo sostenible	
Partes interesadas	Se tiene una clara identificación de sus grupos de interés y para cada uno de estos, un objetivo y una propuesta de valor	
Consulta	Se desarrolla la iniciativa Sentir UNAB, Construir País, que pretende crear espacios de conversación y mecanismos para proponer y avanzar en la construcción de región y de país.	Los mecanismos de comunicación con las partes interesadas utilizados no son de conocimiento de toda la comunidad académica.
Intervención	La universidad busca el establecimiento de alianzas que favorecen la sostenibilidad institucional	

VARIABLE	FORTALEZA	DEBILIDADES
Co- creación	La participación del rector Unab en Prosantander, fundación de empresarios santandereanos que busca contribuir al desarrollo sostenible del departamento.	

Fuente: Elaboración Propia

Para el caso de la variable Docencia, fue realizado un análisis de los planes de estudio de los programas de pregrado, con el objeto de identificar si se cuenta con el enfoque hacia la alfabetización en Sostenibilidad y Responsabilidad Social. Este análisis se realiza a partir de los planes de estudios que se encuentran publicadas en el sitio web, de acceso abierto, así como el detalle declarado en cada una de las guías cátedras. Los resultados obtenidos se muestran a continuación:

Como resultado de la revisión se encuentra que de los 33 programas académicos de pregrado estudiados que incluye pregrado profesional y pregrado tecnológico, sólo 1 programa no cuentan con ningún curso que tenga declarado en sus guías cátedras las temáticas de estudio (Sostenibilidad y Responsabilidad Social), siendo este la Tecnología en Ciencias Forenses, en el caso de la Tecnología en Dirección Comercial, no fue posible realizar la revisión ya que no se encuentra la publicación de las guías cátedras que forman el plan de estudios. Así mismo, en los 31 programas restantes que representan el 94% del total de los programas de pregrado, más del 50% cuentan con dos o más cursos, razón por la cual se evidencia un total de 60 registros; es importante destacar que dentro de estos programas con múltiples cursos la mayoría de (n= 10) cuentan con 2 cursos, así como que, estos registros hacen referencia al total de cursos encontrados en los diferentes planes de estudio de los programas, distribuidos por semestre así:

Tabla 5

Cantidad de cursos por semestre académico

Número semestre	Cantidad Cursos	Porcentaje
Primero	5	8,33%
Segundo	30	50%

Número semestre	Cantidad Cursos	Porcentaje
Tercero	3	5%
Cuarto	4	6,67%
Quinto	1	1,67%
Sexto	3	5%
Séptimo	6	10%
Octavo	8	13,33%
Total	60	100%

Fuente: Elaboración Propia

En general es en el segundo semestre de los programas de pregrado, donde la mayoría de los programas académicos cuentan con cursos que dentro de su guía cátedra tienen declaradas unidades temáticas relacionadas con la sostenibilidad y la responsabilidad social, en cuyo caso representan el 50% de la oferta total, lo cual sumado a lo ofertado en primer y tercer semestre representan más del 60%. La descripción de programas que cuentan con cursos que forman parte del segundo semestre se muestra en la tabla a continuación:

Tabla 6

Cantidad de cursos pertenecientes al segundo semestre por programa académico.

Programa Académico	Cantidad de Cursos
Administración de Empresas Virtual	2
Contaduría Pública	2
Tecnología en Logística y Mercadeo	2
Administración Turística y Hotelera	1
Administración de Empresas Presencial	1
Administración de Empresas Dual	1
Artes Audiovisuales	1
Comunicación Social	1
Contaduría Pública Virtual	1
Derecho	1
Economía	1
Ingeniería Biomédica	1
Ingeniería Financiera	1
Ingeniería Industrial	1
Ingeniería Mecatrónica	1
Ingeniería de Mercados	1

Programa Académico	Cantidad de Cursos
Ingeniería de Sistemas	1
Ingeniería en Energía	1
Licenciatura en Educación	1
Literatura (virtual)	1
Medicina	1
Música	1
Negocios Internacionales	1
Profesional en Gastronomía y Alta Cocina	1
Psicología	1
Seguridad y salud en el Trabajo	1
Tecnología en Seguridad y Salud en el Trabajo	1
Total	30

Fuente: Elaboración Propia

Es importante resaltar, de total de registros (60) se evidencia que el 48,33% pertenece a dos cursos del componente socio humanísticos los cuáles son Identidad e Identidad y Emprendimiento, componente de obligatorio cumplimiento para los programas de pregrado. En estos dos cursos se declaran en sus guías cátedras el abordaje de las siguientes temáticas, relacionadas con el objeto de estudio de esta investigación:

- Responsabilidad social: Concepto, Origen y fines de la responsabilidad social.
- Responsabilidad social profesional como compromiso ético frente a la sociedad y a la naturaleza.
- La autonomía como fundamento del emprendimiento y del liderazgo y desarrollo profesional Responsabilidad social: El sentido ético y social del emprendimiento.

Igualmente, en los cursos anteriormente descritos, se declara como resultado de aprendizaje esperado: “Analiza con criterios argumentados la relación entre identidad, emprendimiento y responsabilidad social desde su experiencia de vida como sujeto influenciado por las dinámicas sociales y culturales” (Guía Cátedra; Identidad y Emprendimiento UNAB; 2021).

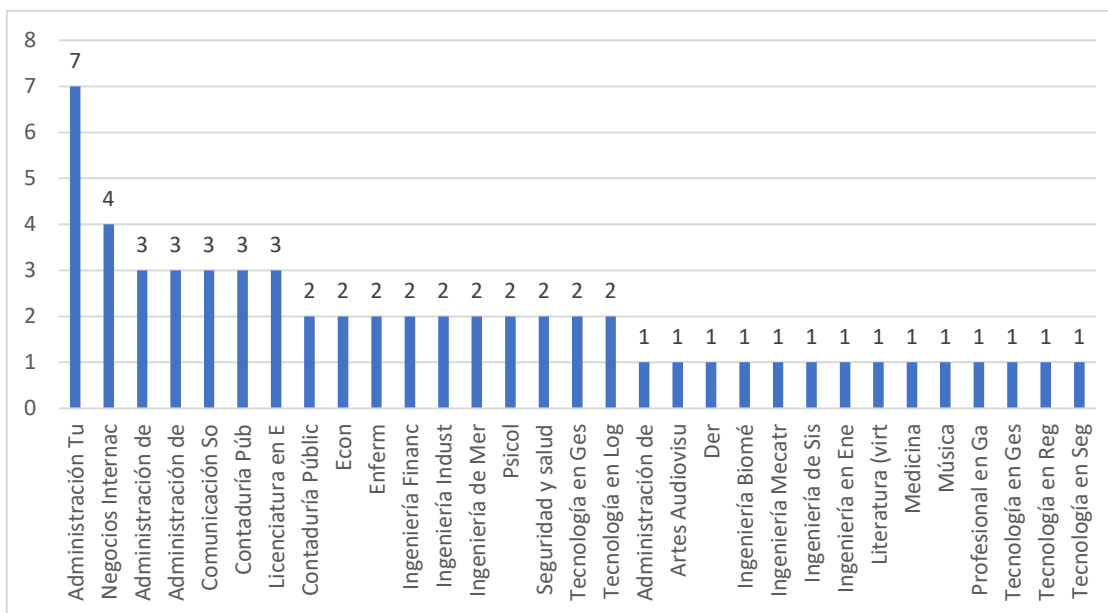
Al analizar los resultados encontrados por programa académico, se evidencia que el

programa de Administración Turística y Hotelera es el de mayor número de cursos ($n=7$), en los cuáles se detallan temáticas relacionadas con la sostenibilidad y la responsabilidad social, tales como Turismo sostenible, Impactos del turismo desde los ámbitos económico, ambiental y sociocultural, orientaciones de la sostenibilidad para el desarrollo del turismo en un territorio, la sostenibilidad de los recursos: Objetivos de Desarrollo Sostenible - Normas Técnicas de Sostenibilidad para destinos turísticos, historia, características y teleología de los ODS , aplicación de los ODS en el ejercicio profesional, entre otros¹.

El listado completo de la cantidad de cursos identificados, en la revisión realizada por programa, se muestra en la siguiente gráfica:

Gráfico 4

Cantidad de cursos por programa académico de pregrado.



Fuente: Elaboración Propia

En total, se realizó la revisión semestre por semestre de cada uno de los cursos que forman parte del plan de estudios, de los 32 programas académicos de pregrado profesional y tecnológico, cuyo acceso se encuentra público en la página web de la IES, encontrando en

¹ Todas las temáticas descritas fueron tomadas de las guías cátedras de los cursos que conforman el plan de estudios del programa

la mayoría de estas temáticas relacionadas con el objeto de estudio de esta investigación, como parte del componente socio humanístico que forma parte de los lineamientos curriculares de la IES.

4.3. Percepción de los grupos de interés en materia de sostenibilidad

Con la finalidad de conocer el conocimiento y percepción del personal interno, graduado y estudiantes frente a las variables definidas para definición de la gestión de la sostenibilidad en la IES, se realizó la aplicación por medio de formulario de Google de encuestas, divulgadas por medio de los correos electrónicos de las unidades de información.

Como resultado de la aplicación de los instrumentos en las unidades de información, se recopilaron 400 registros diligenciados, distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 7

Número de registro por unidad de información

Unidad de Información	Cantidad Registros
Empleados	150
Estudiantes	172
Graduados	78
Total	400

Fuente: Elaboración propia

Los resultados correspondientes a cada una de las unidades de Información se despliegan a continuación:

4.3.1. Personal Interno

En la aplicación de este instrumento de recolección se dio la participación de personal administrativo y docente de las diferentes unidades de la institución, dentro de las unidades con mayor participación se destacan las unidades académicas como lo son las Facultades de Ciencias de la Salud, con sus tres programas académicos de pregrado, de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables con sus 8 programas de pregrado, Ingeniería, Ciencias Sociales, Humanidades y Artes y Estudios Técnicos y Tecnológicos, así como áreas de apoyo como extensión universitaria y el sistema de bibliotecas, en la

siguiente tabla se muestran las unidades que representaron el 80% de los participantes y el 20% restante se encontraron Mercadeo, Tecnologías de Información y Comunicación, Unab Virtual , Comunicación Organizacional, Departamento de Ciencias Básicas, Departamento de Lenguas, Docencia, Financiera. Posgrados, entre otros.

Tabla 8

Unidad a la que pertenecen los Participantes.

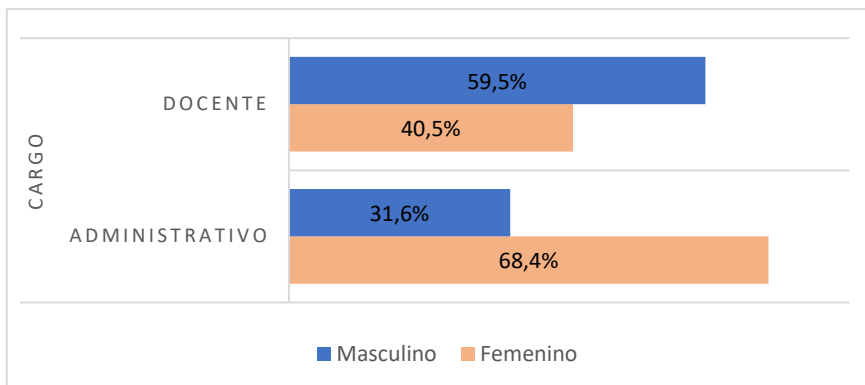
Nombre Unidad	Porcentaje
Facultad de Ciencias de la Salud	17%
Facultad de Ciencias Económicas Administrativas y Contables	16%
Facultad de Ingeniería	13%
Facultad de Ciencias Sociales Humanidades y Artes	9%
Facultad de Estudios Técnicos y Tecnológicos	5%
Extensión Universitaria	3%
Sistema de Bibliotecas	3%
Centro de Conciliación del Consultorio Jurídico	3%
Planeación y Evaluación	3%
Centro de Producciones Audiovisuales	2%
Contabilidad	2%
Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas	2%
Gestión Humana	2%
Otros	20%
Total	100%

Fuente: Elaboración propia

Al comparar los participantes, se encuentra que del 100% del personal interno un 50,67% corresponde a Administrativos y un 49,33% Docentes, al comparar los mismos por género se detalla que el 54,67% corresponde a mujeres y un 45,33% hombre, la relación de género vs cargo se detalla en la siguiente gráfica:

Gráfico 5

Género vs Cargo

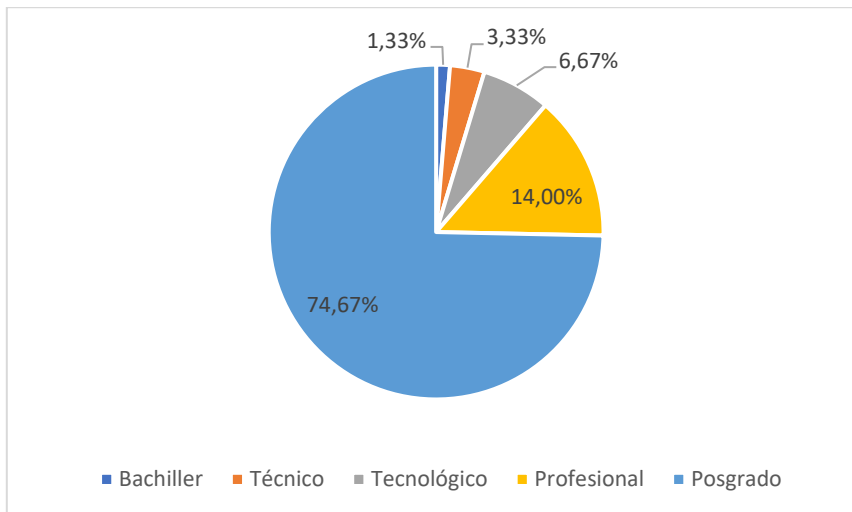


Fuente: Elaboración propia

En cuanto al nivel de educación se destaca la formación a nivel de posgrado con un 74,7%, porcentaje que corresponde en gran medida al personal docente, seguido del nivel Profesional y tecnológico.

Gráfico 6

Nivel de Educación Personal Interno Encuestado



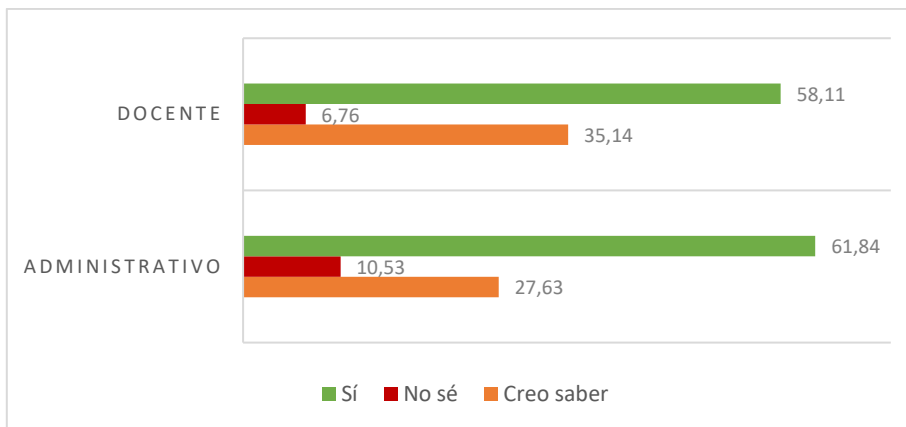
Fuente: Elaboración propia

Al preguntar a los encuestados ¿Conoce qué es la sostenibilidad? El 60% indica que sí, el 31,33% cree saber y el 8,67% no. Al revisar por cargo, la tendencia anterior se

reafirma en las dos categorías (administrativos y docentes), con mayor proporción de administrativos que indican no conocer o no estar seguros sobre el concepto de la sostenibilidad.

Gráfico 7

Conocimiento acerca de la sostenibilidad en personal interno Personal Interno

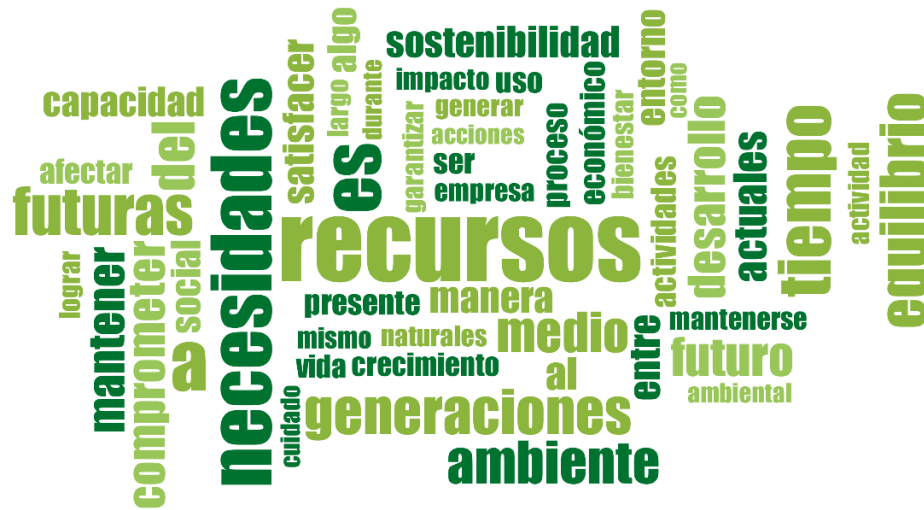


Fuente: Elaboración propia

Como complemento, al indagar acerca del concepto sobre sostenibilidad como pregunta abierta al personal interno, se identifica que las palabras más nombradas en las respuestas fueron: recursos, necesidades, tiempo y futuro, pero también se resaltan otras como compromiso, desarrollo, equilibrio y de las menos mencionadas se encuentran lo social, proceso y gestionar lo cual se puede apreciar en la siguiente figura, así mismo se contó con 138 respuestas, que representan el 92%, por tanto, sin importar la respuesta anterior, se dio su apreciación sobre este concepto.

Figura 5

Representación Visual Concepto de Sostenibilidad Personal Interno

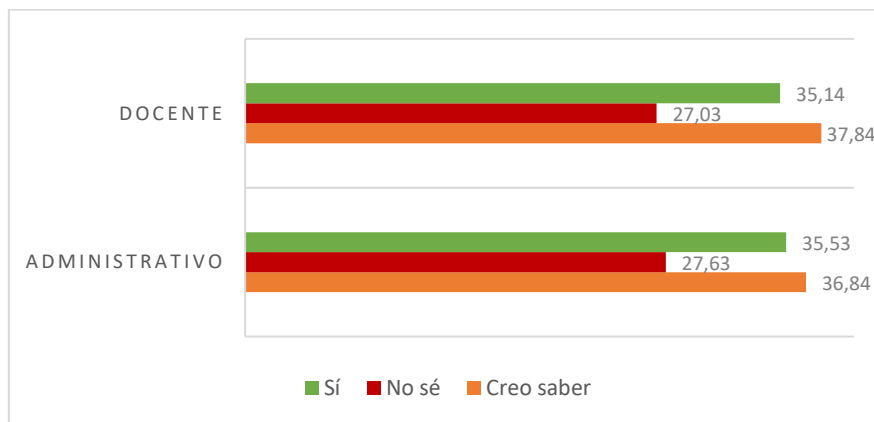


Fuente: Elaboración propia

A diferencia de lo anteriormente encontrado, al indagar sobre el conocimiento del concepto de Sostenibilidad Empresarial o Institucional, más del 60% indica que cree o no sabe que es el término, tendencia que se evidencia tanto en personal administrativo como docente y un 35,33% indica que si conoce.

Gráfico 8

Conocimiento acerca de la sostenibilidad empresarial/institucional Personal Interno



Fuente: Elaboración propia

De igual manera, con la finalidad de conocer lo que representa el concepto de

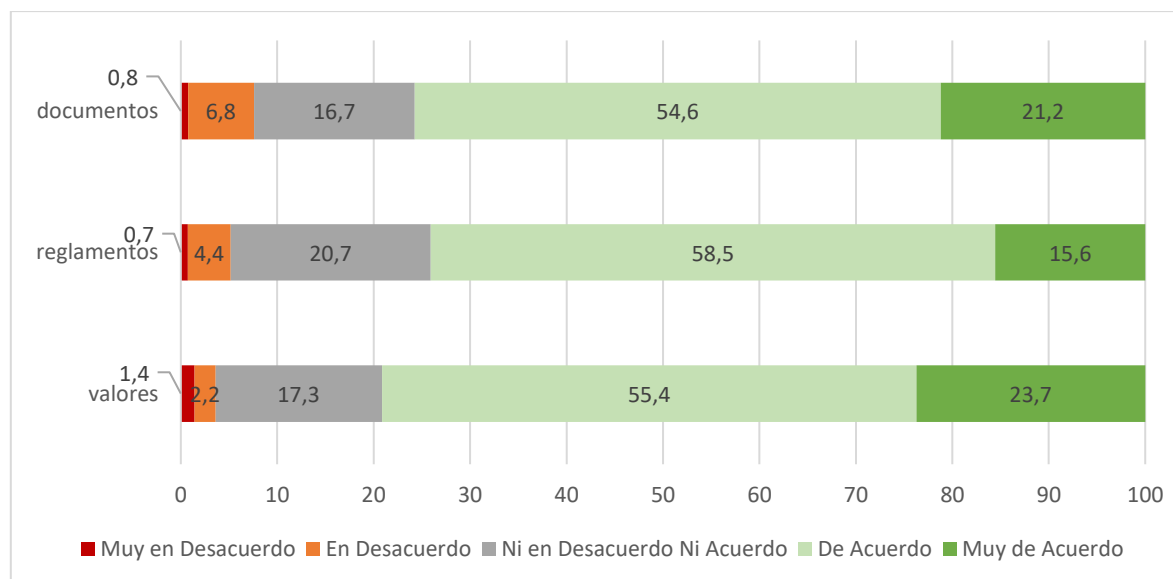
Adicionalmente se indica que para la presentación de las gráficas se excluyeron las respuestas de No sé con la finalidad de evaluar la población que muestra conocimiento sobre los diferentes elementos enunciados en el instrumento. La descripción frente al desconocimiento se detalla dentro de cada variable.

- **Gobernanza**

Al indagar al personal interno con respecto a su conocimiento acerca de los lineamientos con los cuales cuenta la universidad en materia de sostenibilidad, se evidencia que más del 70% tiene conocimiento de estos, sin embargo, en materia de los reglamentos se encuentra que el 25,8% no posee la información necesaria respecto a estos.

Gráfico 9

Percepción sobre los lineamientos de la IES frente a la Sostenibilidad – Personal interno



Fuente: Elaboración propia

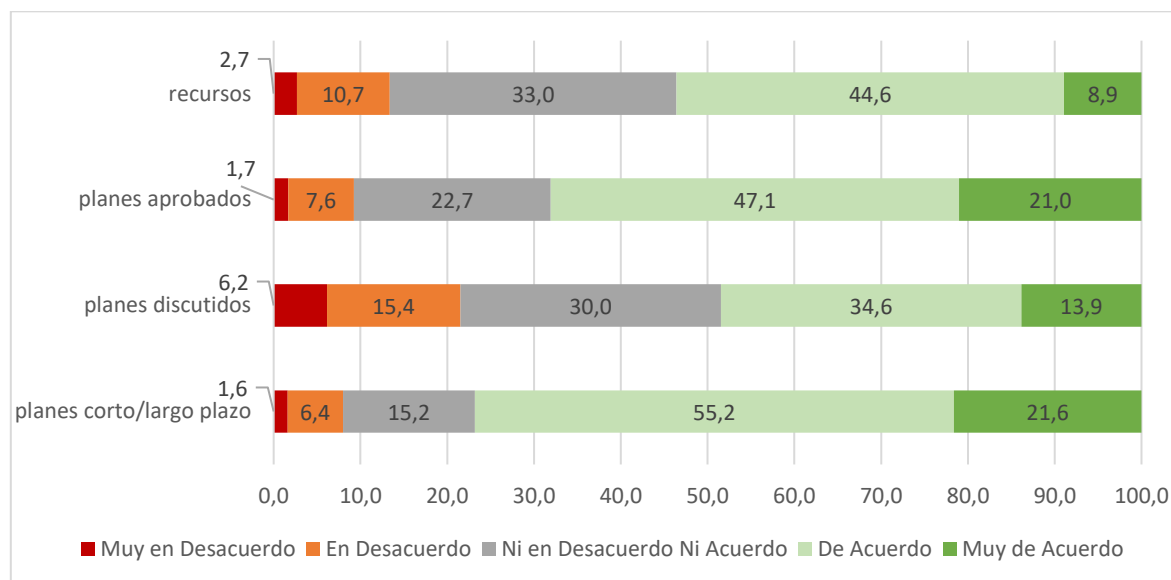
En la variable de gobernanza a nivel general con los tres aspectos indagados, se presenta un desconocimiento de estos, en promedio en el 10% del personal interno encuestado, quienes afirman no saber si los valores, misión y visión de IES se encuentran alineados con el enfoque en sostenibilidad (7,33%), tampoco si se cuentan con normativas que muestren un enfoque socialmente responsable (10%) y si en los documentos institucionales se utiliza un lenguaje con orientación a la sostenibilidad (12%).

- **Estrategia**

Al indagar acerca del conocimiento de los planes con los cuales cuenta la Institución alineados a la sostenibilidad ya sea a corto o largo plazo, se evidencia que en un porcentaje importante mayor al 70% de los encuestados declaran conocer acerca de aquellos aprobados o los que se proyectan a corto a largo plazo, sin embargo, con relación a si estos planes son discutidos con la comunidad académica y los grupos de interés el 51,5% indica que no poseen mayor conocimiento en relación con esta afirmación.

Gráfico 10

Percepción sobre los planes en Sostenibilidad de la IES - Personal interno



Fuente: Elaboración propia

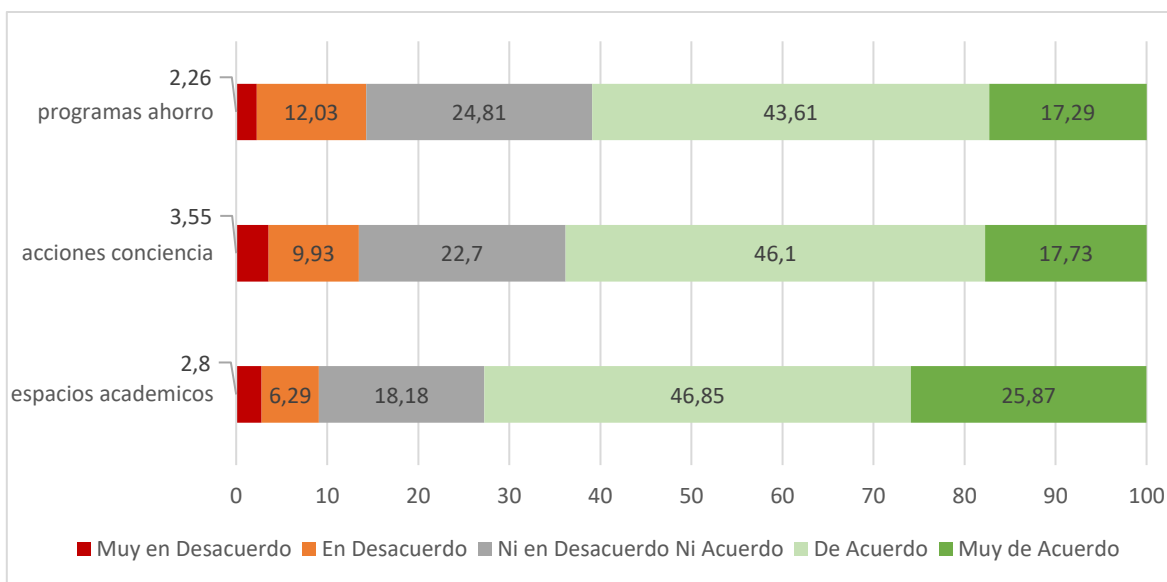
En la variable estrategia, se puede evidenciar que el personal encuestado muestra un nivel de desconocimiento cercano al 20% , con una mayor proporción en si la asignación de los recursos en la IES son adecuados para la implementación de las estrategias en sostenibilidad de la misma (25,33%), así como si se da la implementación de los planes que son aprobados en materia de sostenibilidad por los órganos competentes (20,67%) y su discusión y comunicación con la comunidad académica y los grupos de interés externos (13,33%).

- **Contexto Inclusivo**

Los resultados obtenidos por el personal interno de la universidad dada la variable del contexto inclusivo son alentadores, pues más del 50% de los encuestados afirman que dentro de la IES se desarrollan acciones con miras a aumentar la conciencia y responsabilidad individual en toda la comunidad académica frente a la sostenibilidad. Así mismo, el 25,87% consideran fuertemente que dentro los campus y espacios académicos se evidencian acciones como el fomento del reciclaje, la reducción de residuos, el ahorro de energía, la biodiversidad.

Gráfico 11

Percepción sobre el desarrollo de iniciativas basadas en el enfoque de la sostenibilidad - Personal interno



Fuente: Elaboración propia

Sin embargo, cerca de un 11% de los encuestados, indica no tener conocimiento sobre la existencia de dichos programas que lleven a la concientización y modificaciones en los conductos de comportamiento, situación que se presenta en una menor proporción para el caso de los dos elementos adicionales evaluados, con un porcentaje cercano al 5%.

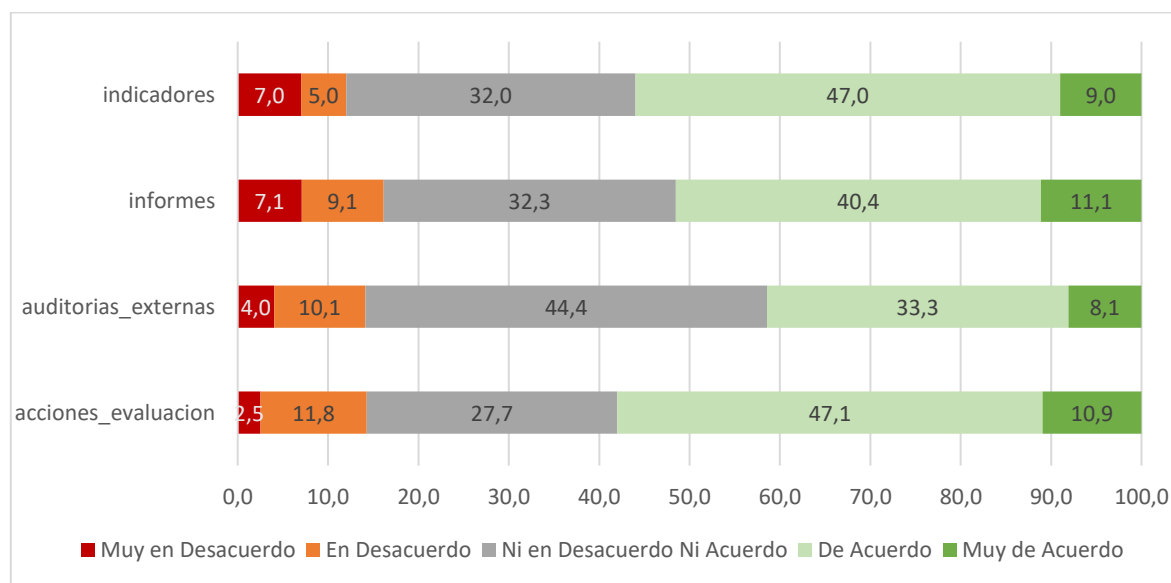
- **Medición**

Uno de los aspectos relevantes de la sostenibilidad, es tener una correcta medición y

control de los resultados obtenidos en el desarrollo de sus funciones, sin embargo, al conocer la percepción del personal docente y administrativo con respecto a si la Institución cuenta con acciones definidas de seguimiento y la evaluación que garanticen la pertinencia y la eficacia continuas de los esfuerzos de Sostenibilidad, se evidencia que entre el 33,3% y el 47,1% están de acuerdo con las acciones de seguimiento y evaluación implementadas por la institución; sin embargo, el 44% manifiesta que no se han desarrollado auditorías externas como incentivo para el fomento de la implementación de políticas y acciones de sostenibilidad coordinadas y relevantes.

Gráfico 12

Percepción sobre el control y seguimiento de los resultados obtenidos en materia de sostenibilidad - Personal interno



Fuente: Elaboración propia

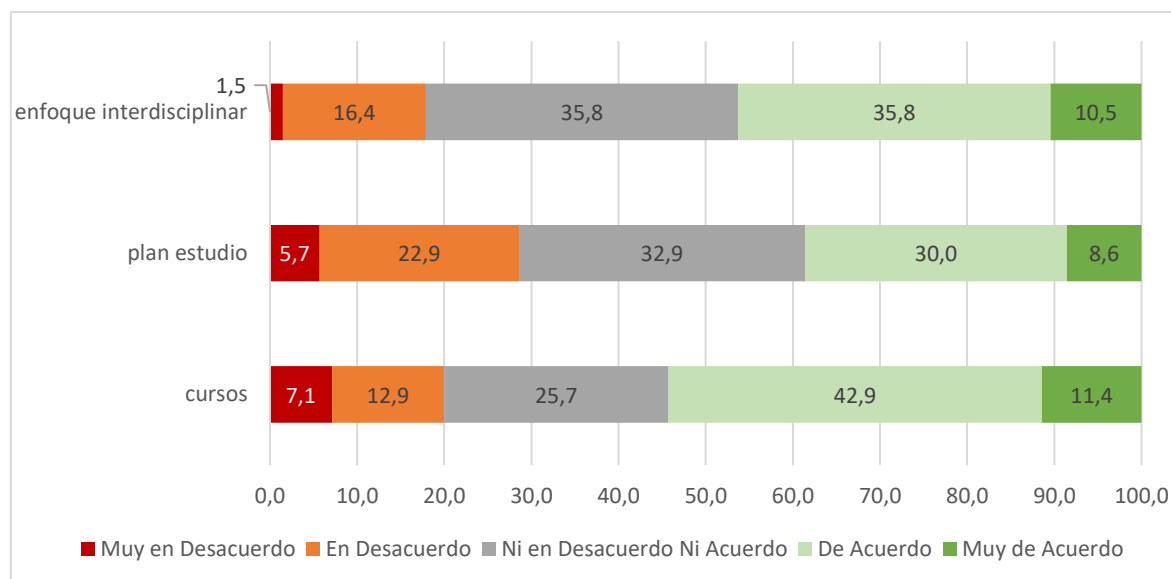
Frente a la medición de los resultados en sostenibilidad, se muestra un mayor desconocimiento en su aplicación en la IES, en promedio este oscila en un 30,5% del personal encuestado, siendo las más relevantes el desarrollo de auditorías externas como incentivo para fomentar la implementación de políticas y acciones de sostenibilidad, la presentación de informes, así como la existencia de mecanismos de rendición de cuentas frente a la sostenibilidad (34%).

- **Docencia**

Desde su rol misional y en búsqueda de la sostenibilidad, los currículos académicos y programas de formación juegan un papel fundamental en la búsqueda del objetivo, sin embargo, al indagar al personal Docente encuestado si dentro de los cursos a su cargo se abarcan temas relacionados a la RSU y Sostenibilidad el 7,1% indica que absolutamente no se encuentra incluido en sus temáticas, así mismo en un amplio porcentaje mayor al 50% manifiestan que dentro de los planes de estudio no se encuentran visibles estas temáticas ni se cuentan con cursos bajo un enfoque interdisciplinario en donde se encuentre reflejada la sostenibilidad.

Gráfico 13

Percepción sobre la Inclusión de los temas de sostenibilidad en los currículos académicos - Personal interno



Fuente: Elaboración propia

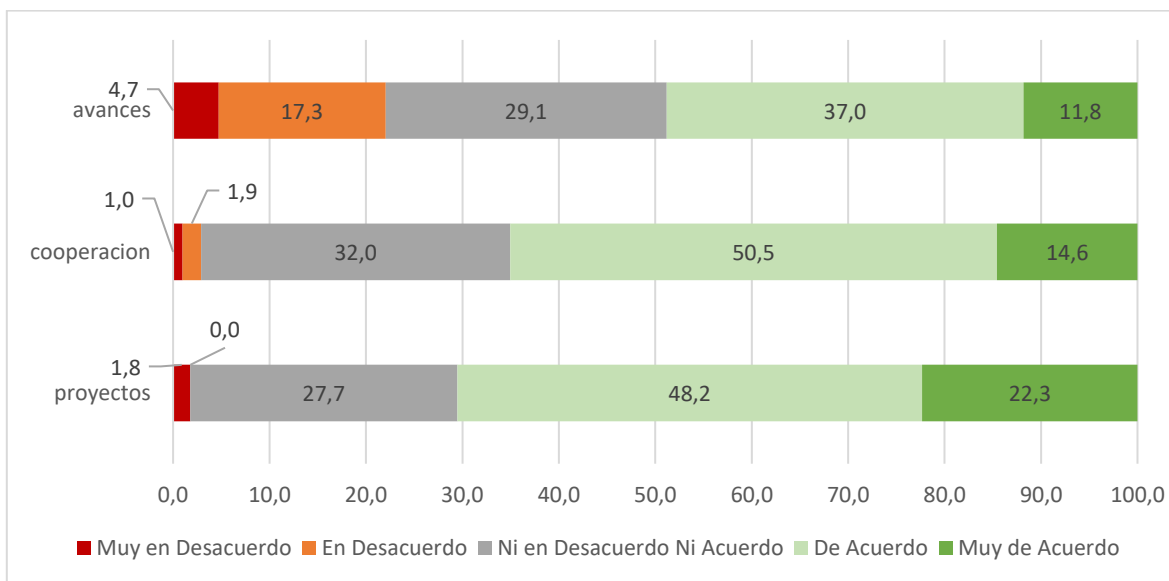
A pesar, que estas afirmaciones sólo fueron realizadas al personal docente de la institución se muestra un desconocimiento de aproximadamente un 6% de la población encuestada, situación que se detalla en una mayor proporción ante la afirmación de la existencia de cursos con enfoque interdisciplinario en sostenibilidad (9,46%), siendo este el mayor porcentaje presentado en esta variable.

- **Investigación**

Frente a los procesos relacionados con la función misional de la investigación en este caso con foco en la sostenibilidad, respecto a la existencia de proyectos de investigación o voluntariados con las comunidades, se encuentra que más del 60% se ha involucrado en la cooperación y ejecución de proyectos de esta índole, no obstante, el 51.1% declara no haber desarrollado avances en materia de sostenibilidad.

Gráfico 14

Percepción sobre las Iniciativas de investigación desarrolladas frente a la sostenibilidad- Personal interno



Fuente: Elaboración propia

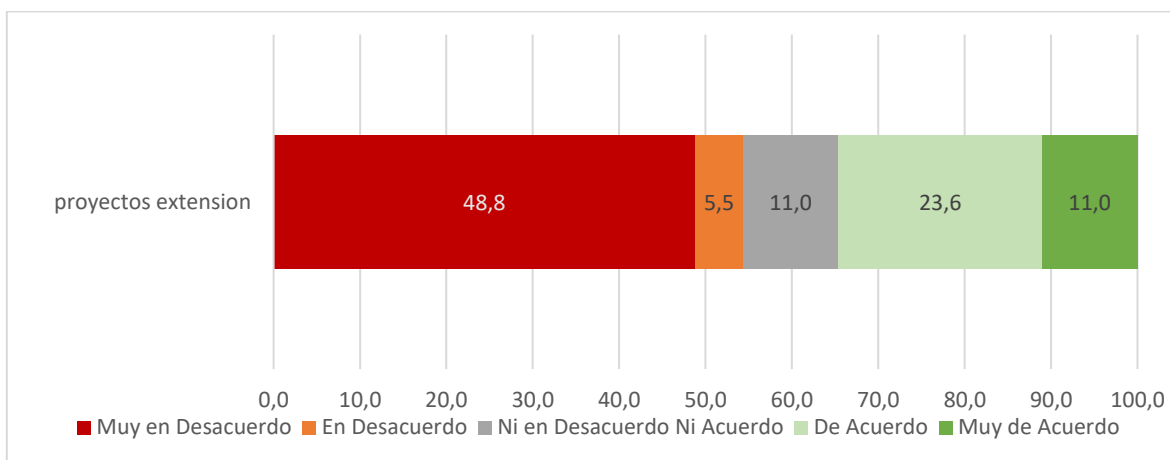
En materia de la aplicación de la investigación frente a la sostenibilidad, los resultados obtenidos muestran el no conocimiento de más del 30% frente a la existencia de cooperación de la IES con otras instituciones para el estudio del campo de conocimiento de la sostenibilidad, al igual que un 25,33% en la realización de proyectos de investigación. En una menor proporción se muestra que los avances en sostenibilidad de la institución son difundidos y están al alcance de la comunidad universitaria (15,33%), a pesar de que en este ítem se demuestra falta de claridad como se observa en la gráfica.

- **Extensión**

En el caso de los proyectos de extensión se buscaba conocer la participación que se ha dado por parte del personal interno en la construcción de proyectos relacionados con sostenibilidad en la institución, encontrando que más del 60% no indica contribución, sumado a un 15% adicional que declara no saber.

Gráfico 15

Percepción sobre iniciativas de extensión desarrolladas en temas de sostenibilidad - Personal interno



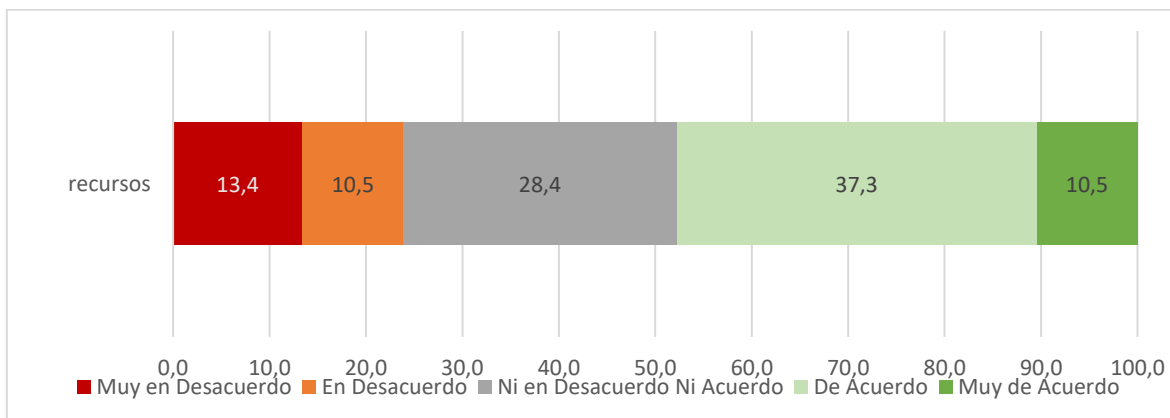
Fuente: Elaboración propia

- **Recursos**

Al indagar acerca de los proyectos ejecutados a cargo del personal docente o administrativo en materia de sostenibilidad, 23,9% de los evaluados afirman no haber contado con los recursos necesarios para su implementación, así como el 28,4% se encuentra en un punto medio en el cual no están ni de acuerdo ni en desacuerdo con los recursos asignados para dichos fines. Así mismo, es importante resaltar que en esta variable se presenta el mayor número de respuesta en No sé, con un 55,33%, por lo tanto, se evidencia la no claridad en la suficiencia de los recursos designados.

Gráfico 16

Percepción sobre la suficiencia de los recursos destinados para la implementación de proyectos en sostenibilidad - Personal interno



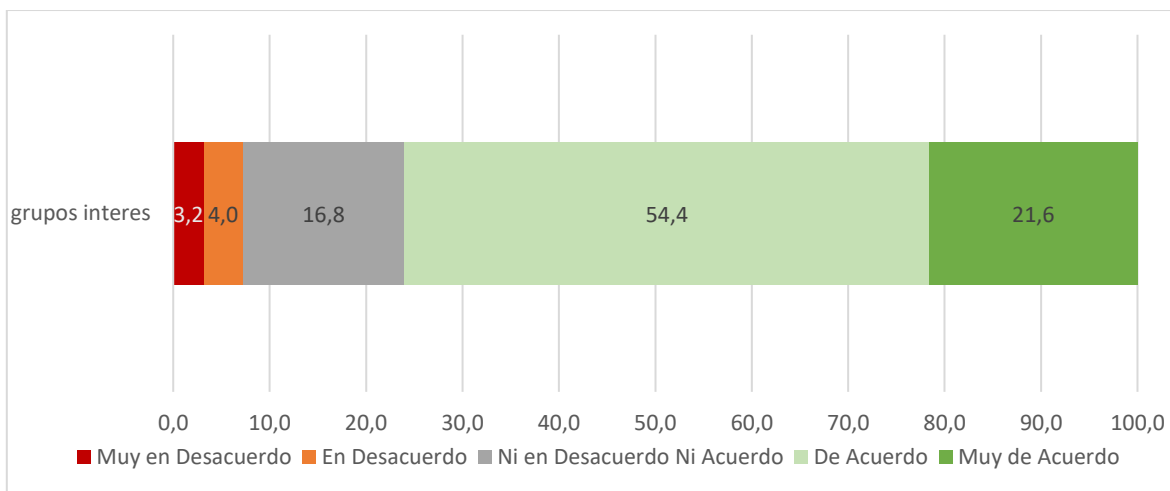
Fuente: Elaboración propia

- **Partes Interesadas**

Conocer y satisfacer las necesidades de los grupos de interés es una de las estrategias de las instituciones, lo cual permite alcanzar el objetivo propuesto en materia de sostenibilidad, por esta razón el 80% de los encuestados indican conocer las partes interesadas que han sido identificadas por la universidad.

Gráfico 17

Percepción sobre la identificación de los grupos de interés o partes interesadas - Personal interno



Fuente: Elaboración propia

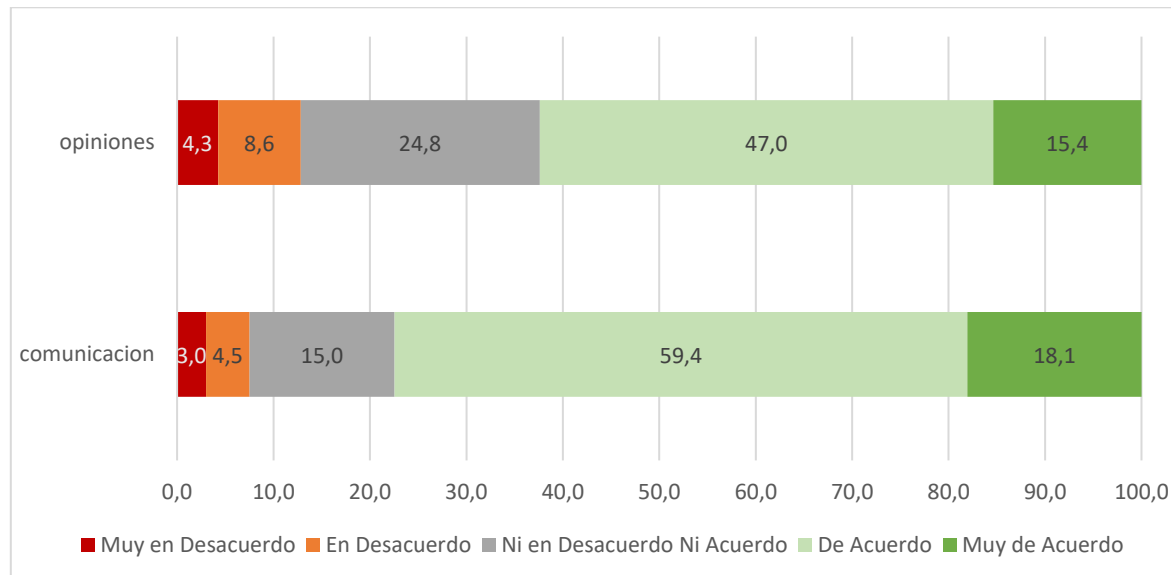
Se demuestra un 16,67% de la población encuestada que no sabe sobre si se cuenta con una delimitación clara de los grupos de interés de la institución, lo cual demarca una acción de mejora frente al proceso de apropiación del plan de desarrollo, en el cual se encuentran descritos de forma precisa cada uno de los grupos de interés y los objetivos estratégicos de la IES frente a cada uno de estos.

- **Consulta**

El 77.5% de la población evaluada considera que la comunicación dentro de los niveles organizacionales es acertada lo cual permite responder positivamente a la demanda en búsqueda de una institución altamente sostenible. Lo anterior alineado a que el 62.4% considera que sus opiniones y expectativas son consideradas para la toma de decisiones.

Gráfico 18

Percepción sobre el proceso de participación y consulta de los grupos de interés - Personal interno



Fuente: Elaboración propia

En contraste aproximadamente un 22% de los encuestados indica no contar con claridad sobre si en el proceso de toma de decisiones se contemplan sus opiniones y puntos de vista frente a la sostenibilidad, así como un 12% frente a la existencia de mecanismos de

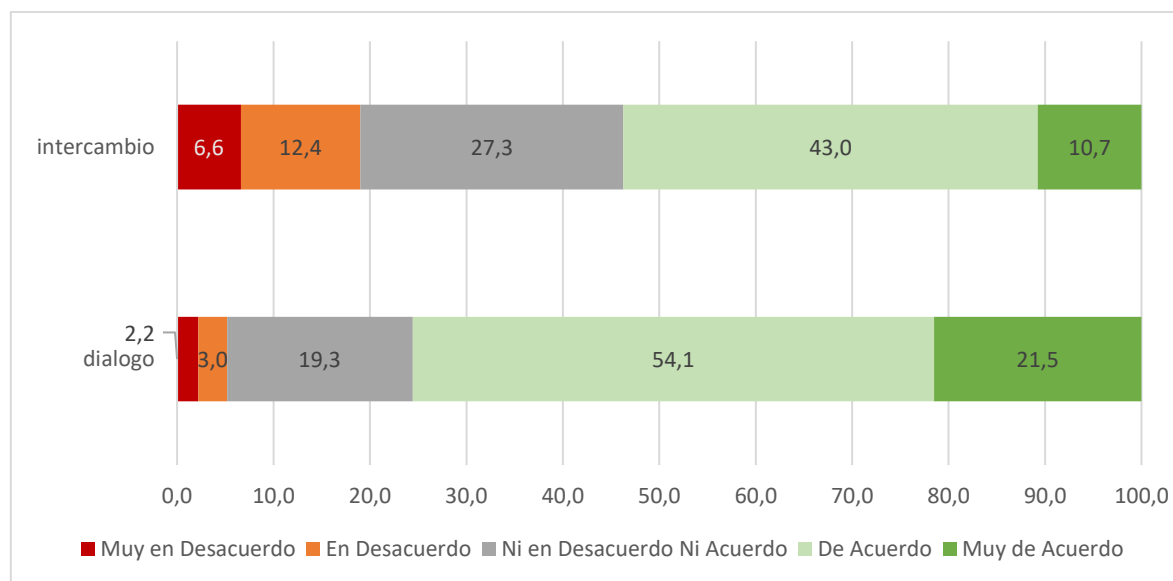
comunicación y escucha activa de la IES con sus grupos de interés, lo cual se relaciona con la variable anterior, donde se demostraba desconocimiento en la delimitación de estos.

- **Intervención**

En relación a los mecanismos de comunicación, capaces de estimular el dialogo constante dentro de los diferentes niveles jerárquicos de la institución, más del 50% se encuentran en los niveles “Muy de acuerdo” o “De acuerdo” así mismo, en un amplio porcentaje (75,6%) afirman que dentro de la universidad se permitan el intercambio de estrategias frente a la sostenibilidad.

Gráfico 19

Percepción de la participación en la construcción de las estrategias en sostenibilidad - Personal interno



Fuente: Elaboración propia

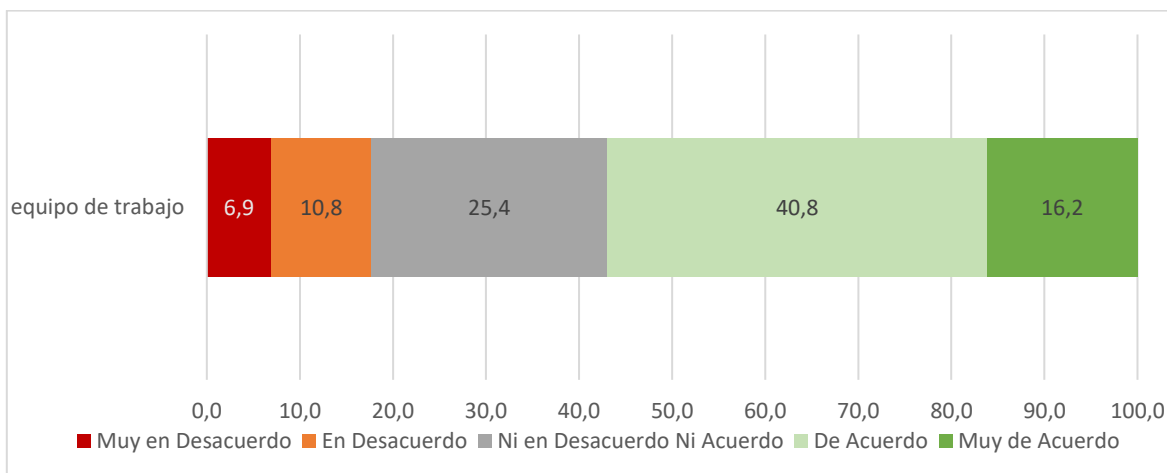
Frente a la variable de intervención el mayor nivel de desconocimiento 19,33% se da en la existencia de procesos o mecanismos de intercambio de estrategias de sostenibilidad, así un 10% señala no conocer si se da la promoción de espacios para el dialogo continuo indiferente del nivel jerárquico que se ocupe en la institución.

- **Co-creación**

Al referirse al fomento del trabajo en equipo para el cumplimiento de la sostenibilidad dentro de la institución el 16,2% afirma que dentro de la universidad en absoluto se refleja este factor, así mismo el 40,8% indico estar “De acuerdo” con este cumplimiento.

Gráfico 20

Percepción del trabajo en equipo en los procesos de sostenibilidad - Personal interno



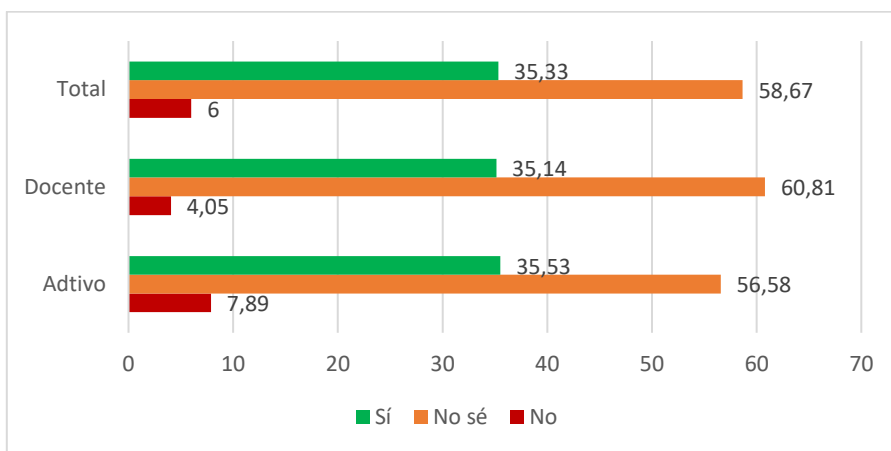
Fuente: Elaboración propia

La promoción del trabajo en equipo para el cumplimiento de la sostenibilidad en la institución muestra un desconocimiento del 13,33% del personal encuestado.

Analizadas las percepciones sobre cada una de las variables, se indagó sobre si la IES contaba con una política de sostenibilidad y a nivel general la mayor representación de repuesta se dio con un No sé (58,67%) indistintamente del cargo que ocupan los encuestados, aproximadamente un 35% indican que si se cuenta con la política y un 6% que no.

Gráfico 21

Conocimiento acerca de si se cuenta con una Política de Sostenibilidad en la IES - Personal interno



Fuente: Elaboración propia

4.3.2. Estudiantes

En el caso de la población estudiantil, considerada la razón de ser de la IES, se tomó como unidades de información a los estudiantes de los programas de pregrado de la IES, contando con la participación de representación de las 6 Facultades, así:

Tabla 9

Unidad de Información "Estudiantes" por Facultades.

Facultad	Frecuencia	Porcentaje
Ciencias Económicas, Administrativas y Contables	33	19,19%
Ingenierías	45	26,16%
Ciencias Jurídicas	15	8,72%
Ciencias de la Salud	38	22,09%
Ciencias Sociales, Humanidades y Artes	35	20,35%
Estudios Técnicos y Tecnológicos	6	3,49%
Total	172	100

Fuente: Elaboración propia

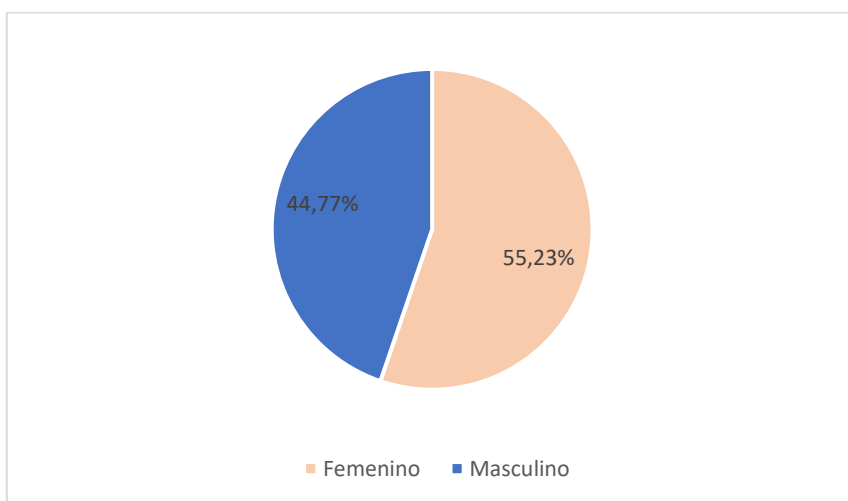
Frente a los programas con mayor participación, se encontraron Administración de Empresas y Medicina, con un 15,12% cada uno, seguido de Derecho con 8,72%, Ingeniería Biomédica, Ingeniería de Sistemas y Profesional en Gastronomía y Alta Cocina con un

6,4% cada uno de estos, representando más del 50% de la población participante en la encuesta. La edad promedio de los estudiantes participantes fue de 23 años.

Así mismo, al revisar los resultados por Género se encontró que el 55% de los estudiantes participantes en el instrumento corresponden a hombres y un 46% mujeres, por lo tanto, las respuestas por género no presentan un nivel de significancia estadística.

Gráfico 22

Distribución por Género de estudiantes participantes.



Fuente: Elaboración propia

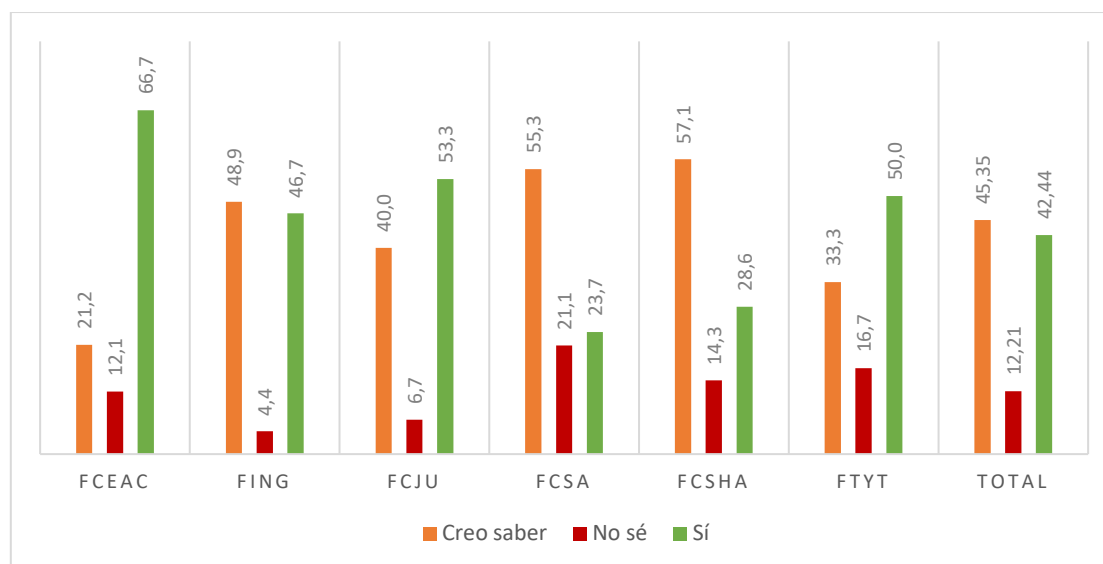
En cuanto al nivel de formación que están cursando en el momento de la aplicación del instrumento se identifica que del total de estudiantes participantes un 94,19% pertenecen al Pregrado Profesional, un 4,65% Pregrado tecnológico y tan sólo un 1,16% a Posgrado.

Ante la pregunta ¿Conoce qué es la sostenibilidad? La mayor parte de los estudiantes encuestados (45,33%) indican creer saber el significado del término, tendencias que se mantiene en las Facultades de Ingeniería (FING), Ciencias de la Salud (FCSA), Ciencias Sociales, Humanidades y Artes (FCSHA) en las cuáles el mayor porcentaje de respuestas se da en esta opción; Igualmente, se destaca que la segunda alternativa con mayor número de respuestas en el Sí (42,44%), resaltando conocimiento sobre la

sostenibilidad, en dónde se resaltan la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables (FCEAC), en dónde más del 60% señala esta respuesta y la Facultad de Ciencias Jurídicas (FCJU) con más del 50%. En el caso de la Facultad de Estudios Técnicos y Tecnológicos (FTYT), el 50% indica tener conocimiento y un 33,33% cree saber que es la sostenibilidad.

Gráfico 23

Conocimiento acerca de la sostenibilidad en Estudiantes

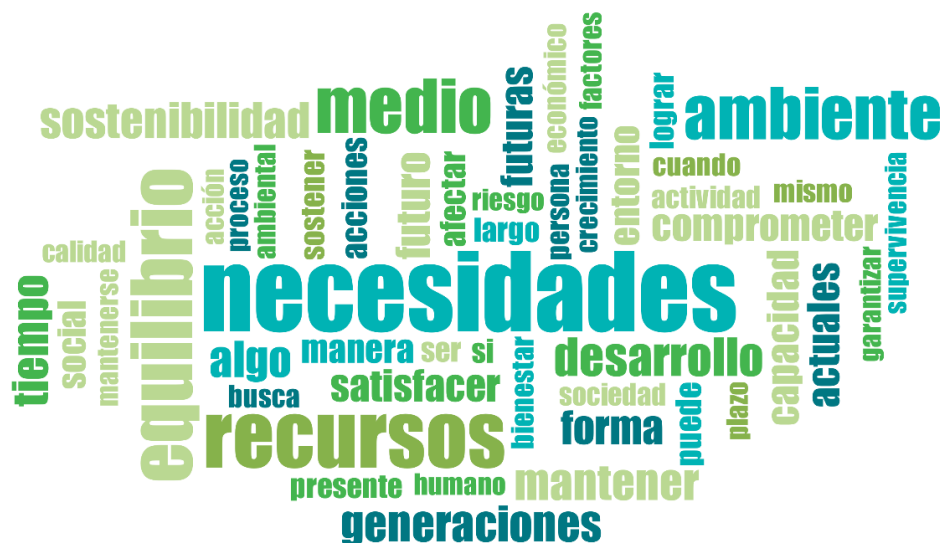


Fuente: Elaboración propia

Al igual que con el personal interno, en la unidad de información estudiantes se indago acerca del concepto sobre sostenibilidad como pregunta abierta, identificando que las palabras más nombradas en las respuestas fueron: necesidades, equilibrio, recursos y medio ambiente y de las menos mencionadas se encuentran productividad, procesos y gestión; se contó con 124 respuestas, que representan el 82,7% y 2 confirman no saber sobre el concepto.

Figura 7

Representación Visual Concepto de Sostenibilidad Estudiantes

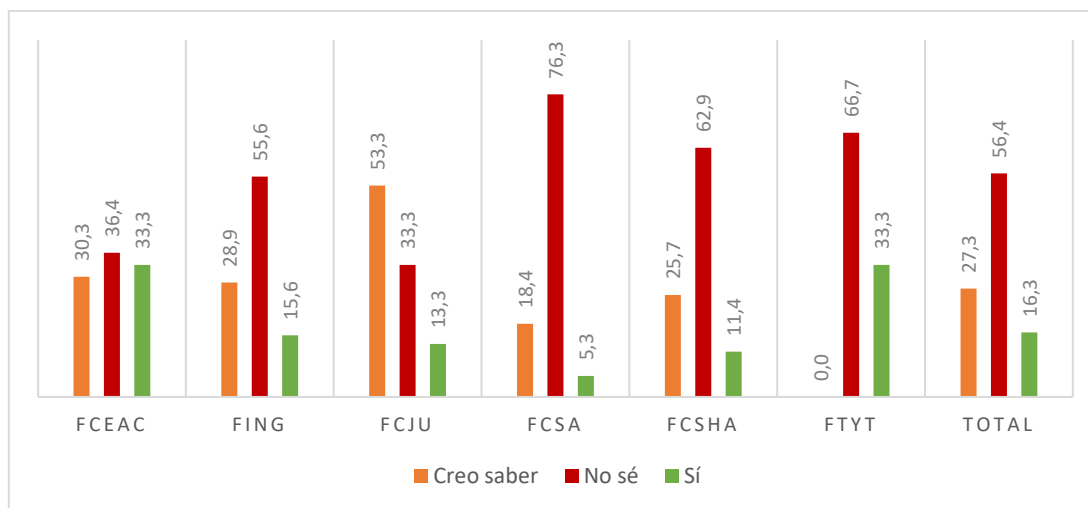


Fuente: Elaboración propia

En línea con la pregunta anterior, se interrogó a los encuestados acerca de su conocimiento acerca de la sostenibilidad empresarial o institucional, sin embargo, sus resultados variaron drásticamente, pues el 56,4% de los estudiantes indican no conocer la definición del concepto, resultado que se demuestra en las distintas facultades liderado por la Ciencias de la Salud (FCSA) con un 76,3%, seguido de la Facultad de Estudios Técnicos y Tecnológicos (FTYT) en donde el 66,7% desconoce su significado y de la facultad de Ciencias Sociales, Humanidades y Artes (FCSHA), Ingeniería (FING) y Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables (FCEAC) respectivamente; esto a excepción de la Facultad de Ciencias Jurídicas (FCJU) en donde el 53,3% cree conocer el concepto

Gráfico 24

Conocimiento acerca de la sostenibilidad empresarial/institucional en estudiantes



Fuente: Elaboración propia

Frente a la consulta abierta sobre el concepto de sostenibilidad empresarial/institucional, 15 estudiantes reafirmaron el no tener el conocimiento, con un total de 90 respuestas que representan el 52,3% que emiten algún concepto al respecto, las palabras que más son utilizadas dentro del concepto son medio ambiente, tiempo, capacidades y equilibrio, también se mencionan rentabilidad y social y en menor proporción impacto y estrategias empresariales; todo lo anterior se representan en la Figura

Figura 8

Representación Visual Concepto de sostenibilidad empresarial/institucional en estudiantes



Fuente: Elaboración propia

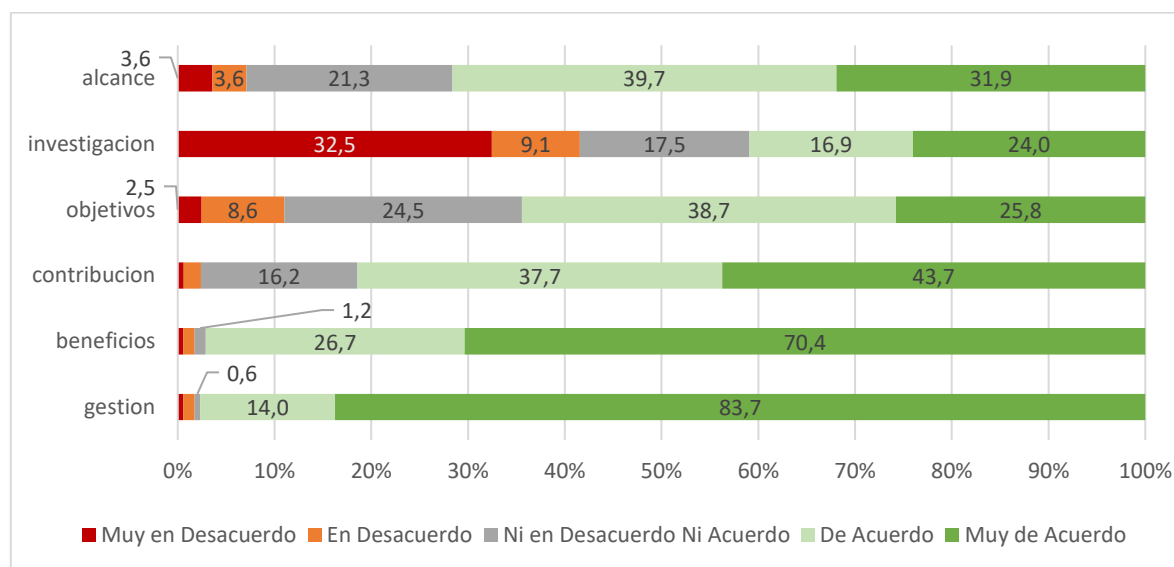
A continuación, se presentan los resultados agrupados por cada una de las dimensiones definidas para el estudio de la sostenibilidad en la población estudiantil acorde a la revisión narrativa realizada así: Dimensión 1 Apropiación de conocimientos, Dimensión 2 Relación universitaria y Dimensión 3 Educación universitaria. La información presentada se muestra con el total de registros, sin diferenciación por facultades, dado que no se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

- **Apropiación de conocimientos**

En cuanto a la primera dimensión, pese a que más del 95% de los estudiantes consideran conocer los beneficios de la sostenibilidad y más del 81% cree que con sus acciones contribuye a alcanzarla, no conocen con claridad acerca de los objetivos de esta o incluso cerca del 60% manifiesta no haber participado en investigaciones o voluntariados de sostenibilidad con la comunidad.

Gráfico 25

Percepción de estudiantes en la Dimensión 1: Apropiación de conocimientos



Fuente: Elaboración propia

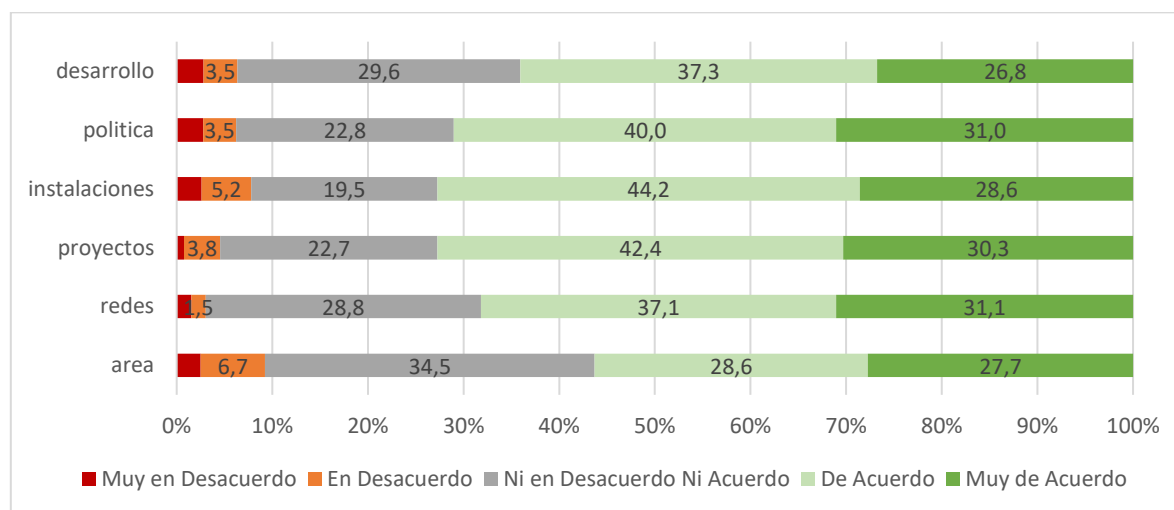
- **Relación Universitaria**

Al agrupar los resultados obtenidos en la dimensión de relación universitaria, se evidencia un desconocimiento notorio dentro de estos factores, pues entre el 20% y el 29% de los encuestados indicaron no estar en “Ni en desacuerdo ni de acuerdo” con lo allí propuesto; no obstante, pese a esto se reflejan resultados positivos con más del 50% de acuerdo y muy de acuerdo.

El 71% de la comunidad estudiantil considera que existen políticas de sostenibilidad dentro de la universidad que impactan en la formación ambiental, social y económica así como instalaciones sostenibles; sin embargo desconocen si existe dentro la universidad un departamento por área a cargo únicamente para temas de sostenibilidad o incluso si la universidad cuenta con redes de colaboración institucional, empresarial o social que permitan definir proyectos sostenibles donde intervengan los estudiantes con un 34,5% y 28,8% respectivamente.

Gráfico 26

Percepción de estudiantes en la Dimensión 2: Relación universitaria



Fuente: Elaboración propia

- **Educación Universitaria**

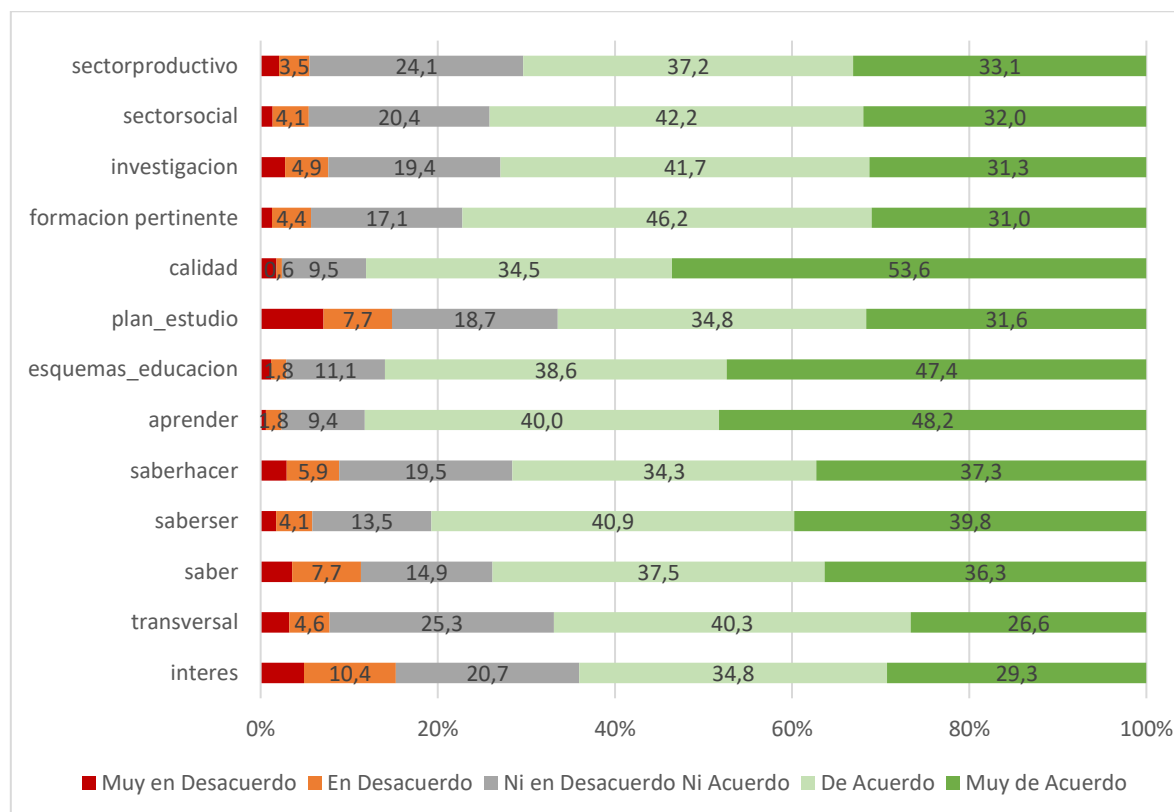
La universidad Autónoma de Bucaramanga es reconocida por ser una institución de educación superior acreditada por su alta calidad académica, lo cual ha hecho que cada

semestre sea elegido por cientos de estudiantes, lo anterior se ve reflejado en los evaluados en donde el 88,1% considera que al educar en pro de la sostenibilidad incrementa la calidad académica, por esta razón más del 70% de los evaluados consideran que los esfuerzos que adelanta la universidad en materia de la sostenibilidad son de gran importancia; pues bien, el 70,3% afirma ser conscientes del impacto que genera hacia el sector social y productivo.

Sin embargo, los planes de estudio dentro de las diferentes facultades no se encuentran alineadas del todo al objetivo, pues cerca del 30% consideran que hay aspectos en esto que mejorar pese a la preparada planta docente en temas de sostenibilidad, pues el 86% reconoce un muy buen esquema de educación.

Gráfico 27

Percepción de estudiantes en la Dimensión 3: Educación Universitaria



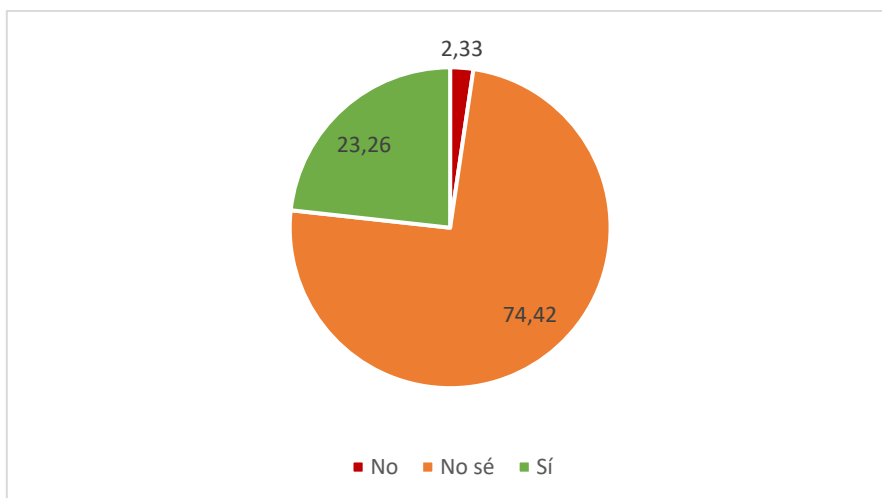
Fuente: Elaboración propia

Detallada la percepción sobre cada una de las dimensiones, se indagó sobre si la IES

contaba con una política de sostenibilidad y a nivel general la mayor representación de respuesta se dio con un No sé (74,42%) indistintamente de la Facultad a la que pertenecen los estudiantes encuestados, aproximadamente un 23% indican que si se cuenta con la política y un 2% que no.

Gráfico 28

Conocimiento acerca de si se cuenta con una Política de Sostenibilidad en la IES en estudiantes



Fuente: Elaboración propia

4.3.3. Graduados

Con la finalidad de conocer la percepción de los graduados de la IES, como un grupo de interés, se tomó como unidades de información a los graduados de los últimos 05 años, periodo 2017 a 2021, de programas de pregrado y posgrados, contando con la participación y representación de las 6 Facultades, así:

Tabla 10

Participación de Unidad de Información “Graduados” por Facultades.

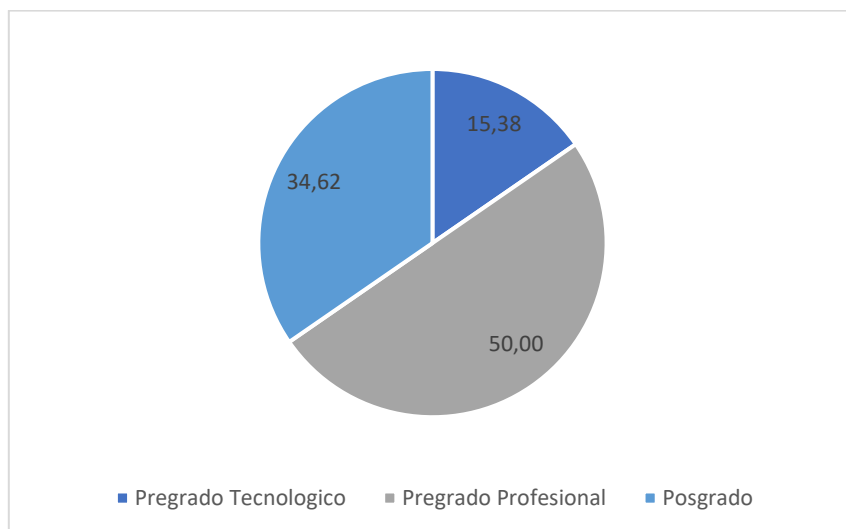
Facultad	Frecuencia	Porcentaje	% Acum
Ciencias Económicas, Administrativas y Contables	27	34,62	34,62
Ingenierías	13	16,67	51,28
Ciencias Jurídicas	11	14,10	65,38

Facultad	Frecuencia	Porcentaje	% Acum
Ciencias de la Salud	8	10,26	75,64
Ciencias Sociales, Humanidades y Artes	7	8,97	84,62
Estudios Técnicos y Tecnológicos	12	15,38	100,00
Total	78	100,00	

Tal como se evidencia la mayor participación se dio en graduados de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables (FCEAC), con mayor proporción en los programas académicos de pregrado, que en general se muestra con 50% de las encuestas contestadas en esta unidad de información, así mismo la edad promedio en años es de 33.

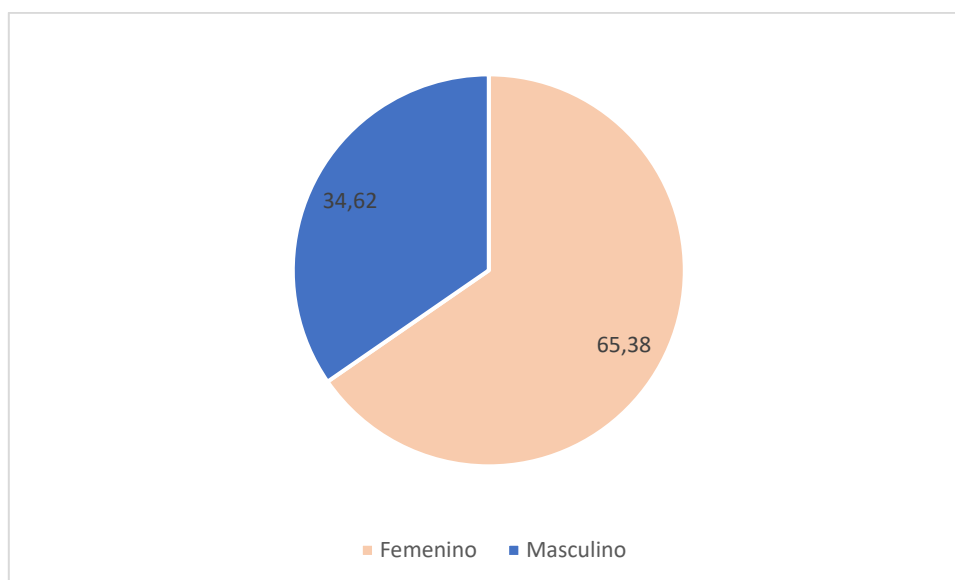
Gráfico 29

Nivel de educación graduados encuestados



Fuente: Elaboración propia

Así mismo, al revisar los resultados por Género se encontró que un 65% aproximadamente de los graduados participantes en el instrumento corresponden a mujeres y un 35% hombres, proporción que se mantiene en todas las facultades que señalan pertenecieron las unidades de información.

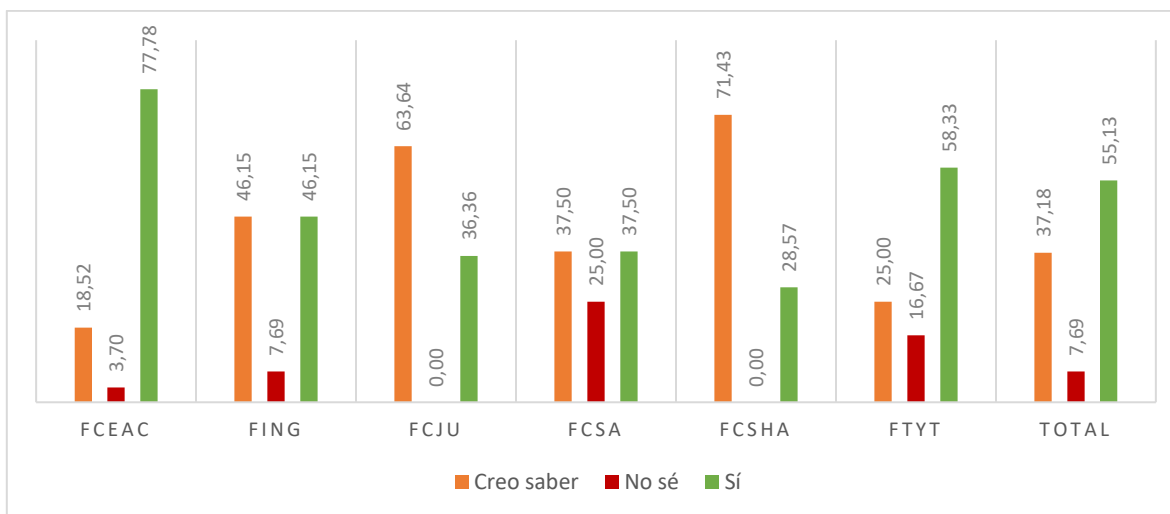
Gráfico 30*Género unidad de información Graduados*

Fuente: Elaboración propia

Dada la pregunta planteada ¿Conoce qué es la sostenibilidad? La mayor parte de los estudiantes encuestados (55,13%), indican conocer el significado del término, tendencias que se evidencia en las Facultades de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables (FCEAC) y Facultad de Estudios Técnicos y Tecnológicos (FTYT); sin embargo, en las Facultades de Ingeniería (FING) y Ciencias de la Salud (FCSA) existe el mismo porcentaje entre aquellos que declaran conocer el concepto y creen conocerlo con un 46,15% y 37,5% respectivamente. Así mismo, se evidencia que un porcentaje mínimo (7,69%) indica no conocer la definición de sostenibilidad.

Gráfico 31

Conocimiento acerca de la sostenibilidad en graduados



Fuente: Elaboración propia

Al indagar de manera abierta, sobre qué es sostenibilidad, 74 graduados dan un concepto lo que representa el 94,8% del total de encuestas en esta unidad de información. Dentro de las palabras más nombradas, se encuentran necesidades, tiempo, equilibrio y recursos, haciendo alusión también a generaciones, capacidad, el término social y económico, así como en menor medida impacto, procesos y productividad.

Figura 9

Representación Visual Conocimiento acerca de la sostenibilidad en graduados

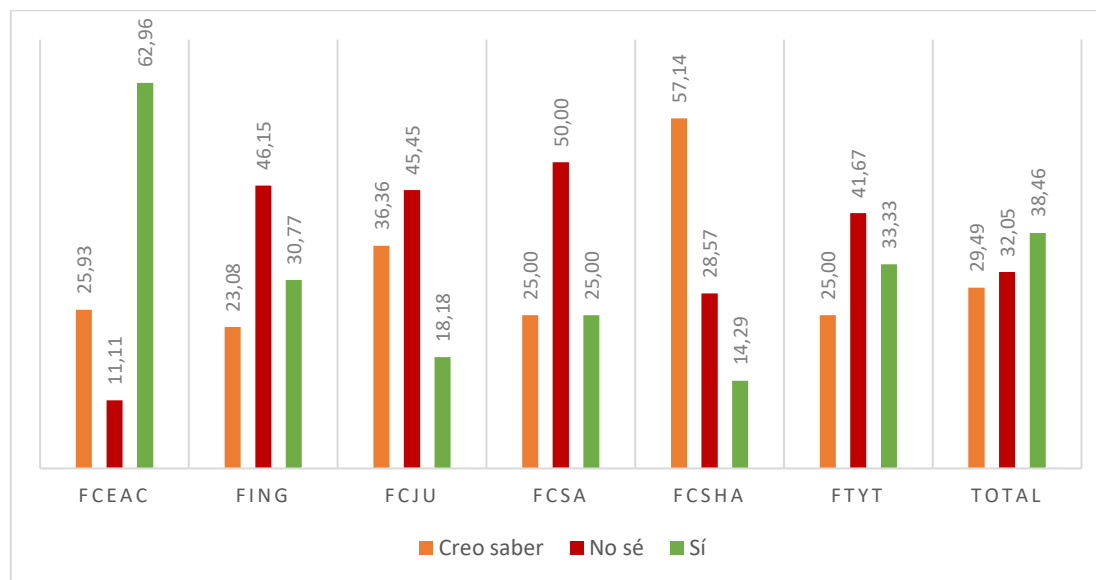


Fuente: Elaboración propia

Sin embargo, al plantearse la pregunta ¿Conoce qué es la sostenibilidad empresarial/institucional? Las cifras varían en relación con la pregunta 1 descrita anteriormente, pues mayor parte de los graduados encuestados (38,46%) indican conocer el significado del término, sin embargo, se evidencia un desconocimiento del concepto del 32,05%. A pesar de esto, se resalta la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables (FCEAC) en la cual el 62,96% declaran conocer la terminología, caso contrario a las en la Facultad de Ciencias Jurídicas (FCJU), Facultad de Estudios Técnicos y Tecnológicos (FTYT), las Facultades de Ingeniería (FING), Ciencias de la Salud (FCSA), en donde más del 40% manifiestan su desconocimiento acerca del concepto.

Gráfico 32

Conocimiento acerca de la sostenibilidad empresarial/institucional en graduados



Fuente: Elaboración propia

Para el caso del concepto de Sostenibilidad Empresarial/institucional sólo dieron respuesta abierta 58 de un total de 78 encuestados, que representan 74,4%, dentro de las palabras más mencionadas se encuentra ambiental, económico tiempo y social, siendo las menos mencionadas estrategias, funcionamiento y bienestar.

Figura 10

Representación Visual Conocimiento acerca de la sostenibilidad empresarial/institucional en graduados



Fuente: Elaboración propia

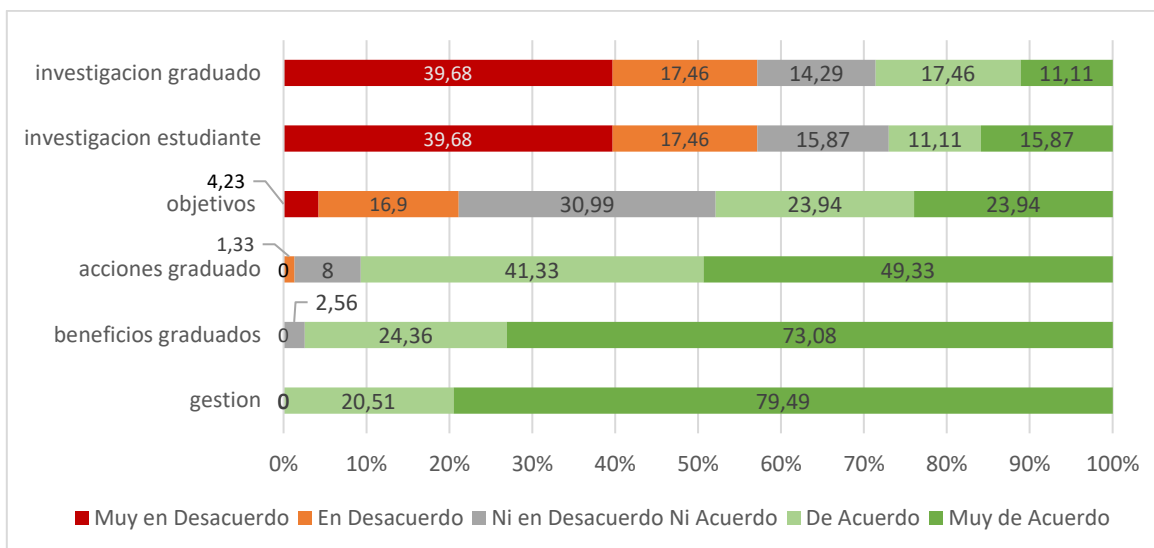
A continuación, se presentan los resultados agrupados por cada una de las dimensiones definidas para el estudio de la sostenibilidad en la unidad de información graduados acorde a la revisión narrativa realizada así: Dimensión 1 Apropiación de conocimientos, Dimensión 2 Relación universitaria y Dimensión 3 Educación universitaria. Por último, se muestran los resultados en pro de evaluar el interés en la sostenibilidad y el reconocimiento en el ámbito empresarial. La información presentada se muestra con el total de registros, sin diferenciación por facultades, dado que no se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

- **Apropiación de conocimientos**

Respecto a la primera dimensión planteada, la totalidad de los graduados declaran conocer los beneficios de la sostenibilidad y consideran que sus acciones se encuentran alineadas cumplimiento de estas, sin embargo, los porcentajes de participación en investigaciones tanto en su status de estudiantes como de graduados son mínimas pues más del 70% indica que no ha participado de ninguna manera.

Gráfico 33

Percepción de graduados en la Dimensión 1: Apropiación de conocimientos



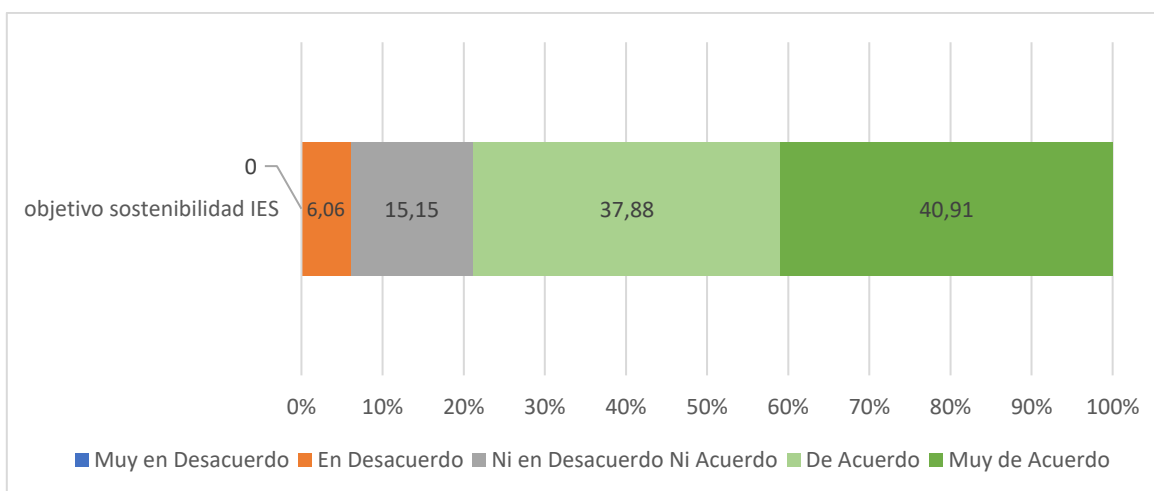
Fuente: Elaboración propia

- **Relación Universitaria**

Con relación a los objetivos de sostenibilidad gran porcentaje de los graduados manifiestan que la universidad realiza el desarrollo de sus funciones en pro del cumplimiento de los objetivos de la sostenibilidad con un 78,79%.

Gráfico 34

Percepción de graduados en la Dimensión 2: Relación universitaria



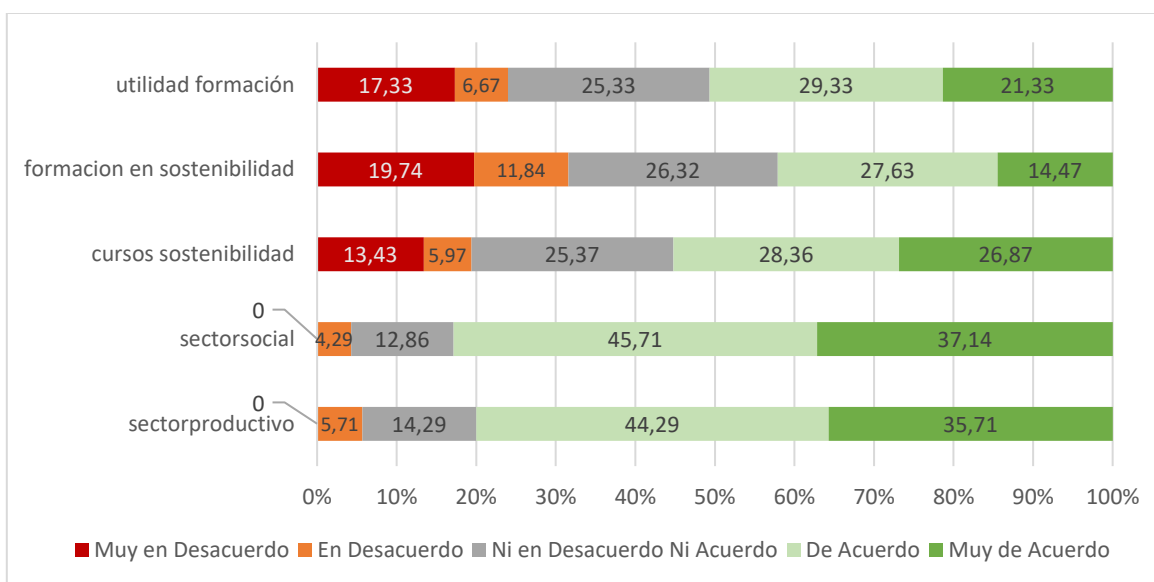
Fuente: Elaboración propia

- **Educación Universitaria**

Al indagar acerca de la educación recibida como graduados de la Universidad Autónoma de Bucaramanga en materia de sostenibilidad, cerca de la 25% no cuentan con un punto de vista definido en relación a la formación recibida alineada a la sostenibilidad (cursos y su utilidad), sin embargo, un porcentaje superior al 40% califican estar “De acuerdo” y “Muy de acuerdo” con lo anteriormente expuesto.

Gráfico 35

Percepción de graduados en la Dimensión 3: Educación Universitaria

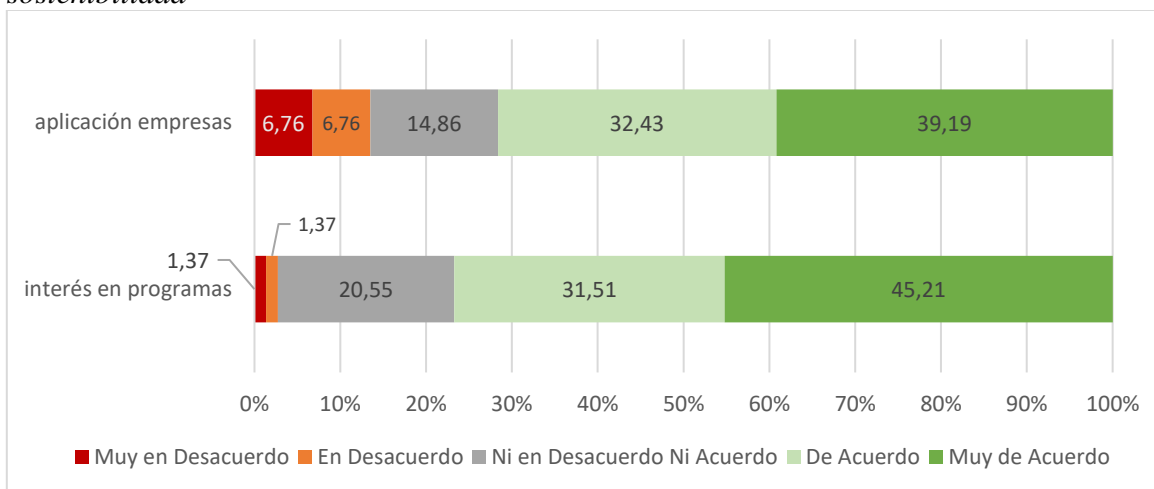


Fuente: Elaboración propia

Con la finalidad de conocer el interés de los graduados en participar en programas de formación en sostenibilidad, menos de un 25% indicó no estar interesado, así como más del 70% reconoce la sostenibilidad como uno de los factores fundamentales de las actividades en las empresas en las que han laborado.

Gráfico 36

Percepción de interés en graduados para participar en programas de formación en sostenibilidad

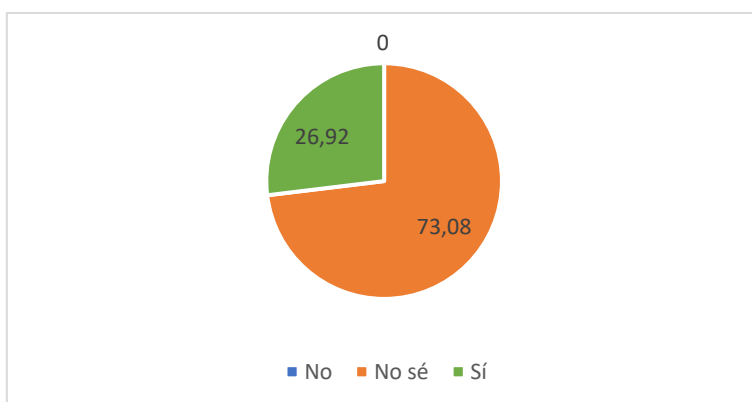


Fuente: Elaboración propia

Cómo en las dos unidades de información anteriores, detallada la percepción sobre cada una de las dimensiones establecidas, se indagó sobre si la IES contaba con una política de sostenibilidad y a nivel general la mayor representación de respuesta se dio con un No sé (73,08%) indistintamente de la Facultad a la que pertenecen los estudiantes encuestados, aproximadamente un 26,92% indican que, si se cuenta con la política, para este caso no se dieron afirmaciones negativas.

Gráfico 37

Conocimiento acerca de si se cuenta con una Política de Sostenibilidad en la IES - Graduados



Fuente: Elaboración propia

Luego de analizar la información recolectada se evidencia que, en la unidad personal interno, el 40% de los encuestados afirman no saber o creer saber que es la sostenibilidad, porcentaje de desconocimiento mucho mayor frente al concepto de sostenibilidad empresarial o institucional (64,66%); es importante resaltar que, la mayor parte de la población encuestada no tiene conocimiento sobre si la institución cuenta con una política de sostenibilidad definida (58,67%). Respecto a cada una de las variables indagadas, incluyendo las personas que ante las afirmaciones indicaban no saber, se concluye que:

- **Gobernanza:** La mayor parte del personal afirma estar de acuerdo con una adecuada gestión de esta variable en la IES. Siendo así, un 73,33% indica que en la IES se cuentan con valores, misión y visión alineados al enfoque de la sostenibilidad. De igual manera, los Reglamentos Internos, códigos y procesos muestran el enfoque socialmente responsable y en los documentos institucionales se utiliza un lenguaje alusivo a la sostenibilidad (66,67%).
- **Estrategia:** El 64% de la planta docente y administrativa manifiesta tener conocimiento de los planes en materia de sostenibilidad ya sean a corto o largo plazo, sin embargo, al confirmar si los planes de sostenibilidad son discutidos con la comunidad educativa y sus diferentes grupos de interés, un gran porcentaje de los evaluados no se encuentran de acuerdo con esto (58%) situación que también se evidencia con respecto a los recursos asignados para la implementación de las estrategias en sostenibilidad puesto que el 60% califica negativamente esta afirmación.
- **Contexto Inclusivo:** Al indagar sobre las acciones de fomento del reciclaje, la reducción de residuos, el ahorro de energía, la biodiversidad, se encuentra una respuesta positiva de su aplicación en la IES (69,33%), así mismo, la mayoría del personal encuestado afirma que se desarrollan acciones con el objetivo de aumentar la conciencia y responsabilidad individual frente a la sostenibilidad (60,0%), porcentaje que muestra una disminución frente a los programas de ahorro y cambios de comportamiento que se realizan en la institución (54,0%). A nivel general en lo evaluado de esta variable se muestra un desconocimiento en promedio del 14% de los encuestados.

- **Medición:** A nivel de medición y evaluación de los resultados obtenidos en sostenibilidad, a diferencia de las variables anteriormente descritas, se evidencia un mayor nivel de desconocimiento en el personal encuestado, con un promedio superior al 30%, siendo la mayor parte de las respuestas Ni en Desacuerdo Ni Acuerdo y No sé.
- **Docencia:** La variable docencia, fue aplicada solamente al personal interno, cuyo cargo es Docente, los resultados obtenidos, no muestran un desempeño tan favorable en la misma, dado que sus respuestas se encuentran divididas, en el caso de la inclusión en los cursos de los temas de RSU y Sostenibilidad el 51,35% afirma estar De acuerdo con esta afirmación, porcentaje menor frente a la visibilidad en los planes de estudio de los temas de sostenibilidad (36,49%) y el enfoque interdisciplinario al hablar de sostenibilidad (41,89%).
- **Investigación:** Puesto que una de las actividades misionales de la universidad es la investigación, los resultados no fueron alentadores pues no solo en su mayoría declaran desconocer los avances presentados por la institución en materia de sostenibilidad (59%), sino que también se presenta desconocimiento en la cooperación realizada con otras instituciones en temas de sostenibilidad (55%) así como del desarrollo de proyectos de investigación relacionados con sostenibilidad (47%).
- **Extensión:** La mayoría del personal interno encuestado afirma no haber participado en el desarrollo de proyectos de extensión relacionados con sostenibilidad en la institución (46%), un 29,33% indica si haberlo hecho, sumado a un 24,66% que muestra un desconocimiento o no claridad sobre su participación en estos proyectos, lo anterior muestra resultados importantes dentro de este eje misional.
- **Recursos:** Al indagar al personal docente y administrativo acerca de si en los proyectos ejecutados a su cargo relacionados con la sostenibilidad ha contado con los recursos necesarios para su implementación, un muy alto porcentaje de la población responde de manera negativa a la pregunta (79%)
- **Partes Interesadas:** La variable partes interesadas, buscaba conocer la claridad en la delimitación de los grupos de interés de la IES, con una respuesta positiva por parte del personal administrativo y docente encuestado, quienes afirman que dentro de la

institución se cuenta con claridad en lo anterior (63,33%), aunque un 16,67% indica no saber y un 14,00% no estar ni acuerdo ni es desacuerdo.

- Consulta: La mayoría de los evaluados con un 69% indica que la institución cuenta con mecanismo de comunicación y escucha activa de sus grupos de interés, sin embargo, pese a esto, las opiniones y puntos de vista frente a la sostenibilidad no son tenidos en cuenta para la toma de decisiones por parte de las directivas (51%)
- Intervención: Frente a las acciones de intervención, se indago sobre si la institución contaba con mecanismos de comunicación que favorecieran el diálogo en los diferentes niveles jerárquicos, ante lo cual el 68% dio una respuesta positiva, lo cual se contrasta con la menor tendencia positiva que se mostró en la promoción de intercambio de estrategias sobre la sostenibilidad (43,33%).
- Co-creación: Las opiniones respecto al fomento del trabajo en equipo para el cumplimiento de la sostenibilidad dentro de la institución se encuentran divididas en los encuestados, pues el 51% indica estar de acuerdo frente al 49% que lo contradice.

Por otra parte, respecto a la unidad de estudiantes el 57,56% de los encuestados declaran no saber o creer saber que es la sostenibilidad, porcentaje de desconocimiento inferior frente al concepto de sostenibilidad empresarial o institucional (83,7%). Así mismo, al indagar frente al conocimiento de la existencia de una política de sostenibilidad en la institución el 74,42 % de la población estudiantil encuestada afirma no saber, así como un 2,33% que no se cuenta con política en la institución.

Respecto a los resultados frente a la agrupación por cada una de las tres dimensiones abordadas, incluyendo las personas que ante las afirmaciones indicaban no saber, se concluye que:

- Apropiación del conocimiento: En la primera dimensión se obtuvieron resultados positivos en su mayoría, partiendo desde el alto nivel de importancia que tienen los estudiantes acerca del conocimiento de los beneficios en materia de sostenibilidad (97,1%), pese a esto, al indagar acerca de que si sus acciones contribuyen al cumplimiento de esta, el porcentaje disminuye en un 20% (77,1%) de igual manera,

sucede con el nivel de conocimiento de los objetivos de la sostenibilidad en donde el 61,05% afirma tener claridad sobre estos. Sin embargo, a pesar de la importancia reflejada anteriormente, gran parte de los estudiantes de la universidad declaran no haber participado en investigaciones o voluntariados de sostenibilidad con la comunidad (63,37%).

- **Relación Universitaria:** En esta dimensión se buscaba conocer la percepción y conocimiento de los estudiantes, frente a los factores que favorecen el desarrollo de la sostenibilidad en la institución, la mayor representación de respuestas positivas se dio al indagar sobre si las instalaciones de la universidad están adaptadas a la implementación de la sostenibilidad con un 65,12%, en segunda instancia afirman que existe una política de sostenibilidad que impacta en la formación ambiental, social y económica con una representación del 59,88% de la población estudiantil encuestada. De igual manera la variable menos favorecedora, se dio al indagar sobre la existencia de un departamento o área cuyas funciones sean únicamente temas de sostenibilidad, cuya mayor representación se dio en la respuesta No sé (30,81%) y en general en esta dimensión se muestra un promedio de 20,16% de la población estudiantil encuestada que no contaba con el conocimiento sobre los aspectos indagados.
- **Educación Universitaria:** Para los estudiantes, la educación universitaria se encuentra evaluada positivamente desde no solo el saber, saber ser y saber hacer, en donde más del 70% reflejan que la institución a través de la formación impartida permite saber lo que pasa, sentirse parte de la sociedad en la que se vive, conocer cómo participar en los procesos de desarrollo y aumenta la capacidad de aprender a aprender, sino que a través de la alta percepción de la calidad de sus esquemas de educación (85%) y sus programas de formación alineadas a las necesidades del entorno (71%) se busca aumentar la percepción del impacto hacia el sector social y productivo en temas de sostenibilidad en donde el 63% y el 59% declara estar de acuerdo y de esta manera, proponer de forma transversal, esquemas de educación sostenible.

Para finalizar en la unidad de información graduados, el 55,13% de los encuestados declaran saber que es la sostenibilidad y un 37,18% indica creer saber la significancia del

concepto, porcentaje de desconocimiento inferior frente al concepto de sostenibilidad empresarial o institucional, en donde el 61,54% indica que cree saber o no sabe a qué hace alusión este término. De igual manera, al indagar en los graduados frente al conocimiento de la existencia de una política de sostenibilidad en la institución el 73,08% de la población estudiantil encuestada afirma no saber, así como un 26,92% responde de forma positiva a la existencia de la política.

Al igual, que, en la unidad de información estudiantes, a continuación, se presentan las conclusiones frente a la agrupación por cada una de las tres dimensiones abordadas, incluyendo las personas que ante las afirmaciones indicaban no saber:

- **Apropiación del conocimiento:** Es importante resaltar que al indagar sobre la importancia que la universidad haga gestión para que exista un equilibrio entre los impactos ambientales, sociales y económicos, el 79,5% de los graduados afirmaron estar muy de acuerdo y un 20,5% de acuerdo, sin darse respuestas negativas o de falta de conocimiento en esta afirmación, con lo que se demuestra el reconocimiento de la importancia de la sostenibilidad en la población graduada encuestada, lo que se reafirma con el afirmación de la importancia que tiene el conocer los beneficios que genera la gestión de la sostenibilidad (97,4%) y la afirmación que la mayoría de los graduados indica frente a la realización de su parte de acciones que contribuyen a la sostenibilidad (87,2%); al contrario de lo anterior, al indagar sobre la claridad en los objetivos de sostenibilidad de la institución, no se muestra tal claridad, pues tan sólo el 43,6% afirma conocerlos. Así mismo, frente a la participación de los graduados tanto en su rol como estudiante y de graduado en investigaciones o voluntariados de sostenibilidad con alguna comunidad, la mayoría de los encuestados responde de manera negativa, con un 46,2% en cada una de estas dos afirmaciones.
- **Relación Universitaria:** Para la unidad de graduados dentro de los últimos 5 años, es claro que la universidad cuenta dentro de sus objetivos con planes estratégicos que permitan alcanzar la sostenibilidad a través del equilibrio de sus funciones y la formación de profesionales capaces de desarrollar sus actividades alineadas a esta idea, pues el 66,7% lo evidencia de esta forma.
- **Educación Universitaria:** Respecto a la última dimensión abordada, se evidencia

positivamente la percepción con la cual cuentan los egresados de la institución respecto a si la universidad responde positivamente a las necesidades y expectativas del sector productivo así con del sector social, con el conocimiento pertinente y útil que genera desde sus funciones misionales de docencia, investigación y extensión en donde más del 71% se encuentra de acuerdo; no obstante, al indagar acerca de la formación recibida en materia de sostenibilidad en su curso como estudiantes activos de los diferentes programas y niveles, indican que dentro de su formación en la universidad no estuvo incluida la sostenibilidad dentro de los currículos académicos, o de ser así, no fue clara o visible (58,97%) lo cual da como resultado la percepción que la educación recibida en este aspecto, no haya resultado útil para el desarrollo de su vida profesional (24%) y un 25% no se encuentra ni acuerdo ni en desacuerdo, resaltando a su vez, que el 55% muestra interés en formar parte de programas de formación en sostenibilidad ofertados por la universidad.

4.4. Formulación del modelo de gestión de sostenibilidad

El camino hacia la gestión sostenible de las universidades colombianas se ha visto limitada por diversos factores como lo son la falta de identificación, el análisis del contexto y su entorno, las necesidades de los grupos de interés reconocidos por las diferentes instituciones, la medición de los indicadores y evaluación del impacto que estas generan en el cumplimiento de sus funciones misionales alineados los ODS y políticas públicas establecidas por los entes territoriales en base a las estrategias institucionales. Por lo anterior, se hace preciso el desarrollo de un modelo que contribuya en la gestión de la sostenibilidad que pueda ser replicado en diferentes Instituciones de Educación Superior. (Espinoza Perero; Isaac Godínez, Cira Lidia; Diaz Agirre, Susana; Ramos Alfonso, 2022).

El modelo que se plantea a continuación se define, realizando una adaptación del modelo diseñado por los autores Perero Espinoza et al. (2022), planteado para las universidades ecuatorianas. La propuesta de un modelo teórico de gestión se realiza con la finalidad que contribuya al alcance la sostenibilidad de las IES, a través de la articulación de las estrategias, políticas propias, los Objetivos de Desarrollo Sostenible y las regulaciones y

normativas existentes como lo son:

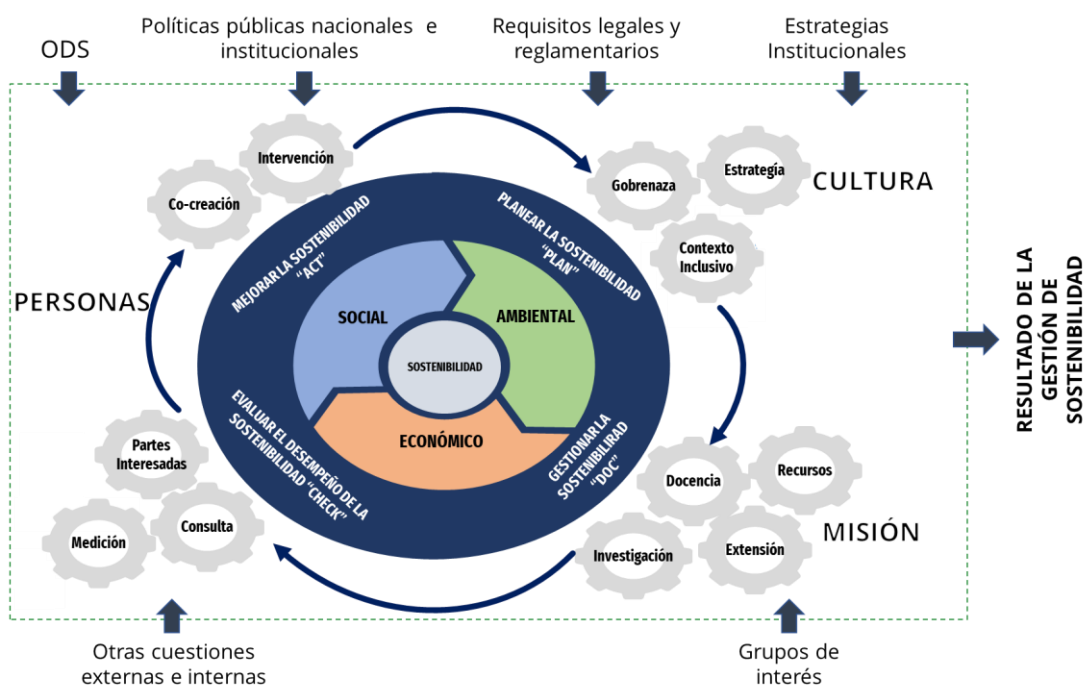
- Los ODS establecidos por la Organización de las Naciones Unidas.
- Aportes de estudios metodológicos relacionados con Sostenibilidad mencionados anteriormente en el estado del arte, como lo son Huertas López et al. (2020) quien establece que los modelos de gestión deben ajustarse a las necesidades de las organizaciones, así como (Ramboarisata & Gendron, 2019; Son-Turan & Lambrechts, 2019; Verhulst & Lambrechts, 2015) quienes establece que cuando la sostenibilidad y RS no se encuentra alineada con la estrategia de la IES a largo plazo, pueden existir ciertas barreras en el proceso; así mismo, existe una resistencia al cambio lo cual puede ser visto como un desafío y, por lo tanto, la participación del personal en la toma de decisiones puede disminuir la resistencia y mejorar la adaptación a los cambios (Iljins et al., 2015).
- Aportes a la promoción de los reportes de sostenibilidad: Estándares GRI (Global Reporting Initiative), reconocidos como una de las mejores prácticas para comunicar los resultados obtenidos en los ámbitos, económicos, ambientales y sociales, permitiendo la comparación en el tiempo de los impactos que las instituciones generan no sólo consigo misma sino con otras instituciones u organizaciones, permitiendo alcanzar una visión global y con equilibrio de los temas de sostenibilidad (ANDI, 2022). Es importante resaltar que dentro del modelo propuesto se toman aspectos importantes de los estándares como lo son: la determinación de temas materiales, la gobernanza y los indicadores de medición que se proponen en los estándares.
- Bases teóricas para el diseño de modelos y mejora de procesos (Ciclo PHVA), mediante el cual las organizaciones sin importar su actividad económica se aseguran de que sus procesos cuenten con los recursos suficientes y estos sean empleados de manera responsable, así mismo, que las oportunidades de mejora sean identificadas y se active un plan de acción en concordancia a estas (SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD - ISO 9001:2015, 2016).
- Variables establecidas para la evaluación de la definición de modelos de gestión de sostenibilidad (Gobernanza, Estrategia, Contexto inclusivo, Medición, Docencia,

Investigación, Extensión, Recursos, Partes interesadas, Consulta, Intervención, Co-creación)

La representación teórica del Modelo de Gestión de la Sostenibilidad propuesto, para las Instituciones de Educación Superior se representa con base al ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar), basado en los factores fundamentales de la sostenibilidad y las 12 variables anteriormente descritas que permiten la adecuada gestión de los procesos ambientales, sociales y económicos, la identificación de las oportunidades de mejora y una estrategia alineada a estas.

Gráfico 38

Representación teórica del Modelo de Gestión de la Sostenibilidad propuesto- Ciclo PHVA



Fuente: Elaboración propia basado en Perero Espinoza et al. (2022).

El modelo de gestión de la sostenibilidad presentado, tiene como objetivo lograr que el desarrollo de las políticas de la IES se centren en la integración de los principios de la sostenibilidad junto con las políticas públicas, las estrategias institucionales dentro de sus actividades misionales de docencia, investigación y extensión, así como con los ODS; lo anterior, a través de la comprensión del contexto de la universidad, la planeación, ejecución,

medición y mejora del desempeño de la sostenibilidad dentro de los procesos mediante un sistema de indicadores.

A continuación, se detallan cada una de las etapas del modelo, así como los pasos que componen éstas, dentro de cada una de las 4 etapas (ciclo PHVA), se plantea el objetivo de la misma y los recursos necesarios:

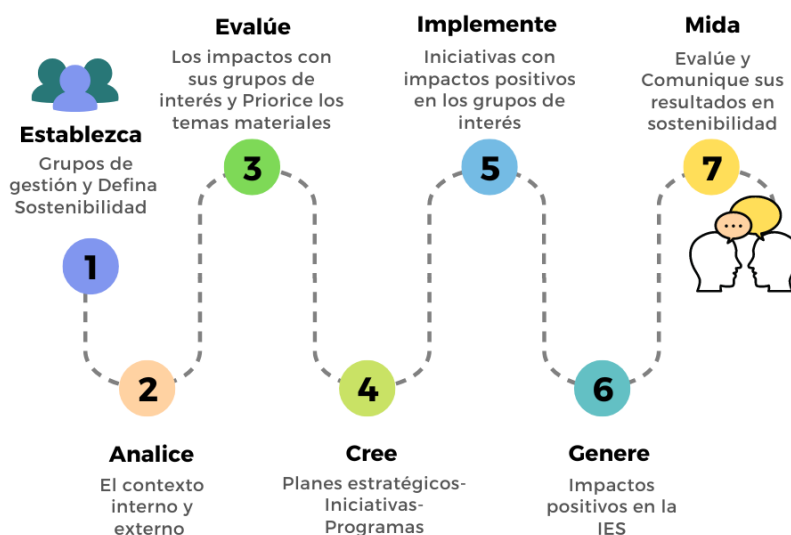
4.4.1. Descripción Detallada del Modelo

Entradas: Objetivos de desarrollo sostenible, políticas nacionales e internacionales, requisitos legales y reglamentarios, estrategias institucionales, grupos de interés, plan de desarrollo institucional, proyecto educativo institucional y demás cuestiones externas o internas de la institución.

Salidas: Resultado del desarrollo de la gestión sostenible universitaria como consecuencia de la medición y evaluación eficaz de los indicadores de sostenibilidad de los procesos alineados al cumplimiento de los ODS, políticas y estrategias institucionales.

Método de implementación: El método utilizado para el desarrollo del modelo de gestión de la sostenibilidad se presenta en cuatro etapas conformadas cada una por ellas por alguna de las variables definidas y por una serie de pasos, las cuales serán descritas a continuación.

La figura a continuación muestra a nivel general, algunos de los pasos propuestos por el modelo, buscando demostrar gráficamente los elementos que permitirán la gestión de la sostenibilidad en la IES.

Figura 11**Ciclo de Gestión de la Sostenibilidad**

Fuente: Elaboración Propia

Etapa I. Planeación de la sostenibilidad

Dentro de la primera etapa, denominada planeación de la sostenibilidad, se demostrará el compromiso de la alta dirección con la gestión de la sostenibilidad, que conlleva a la implementación del modelo propuesto y la designación de los recursos necesarios para alcanzar el equilibrio en los factores económicos, ambientales y sociales de la institución.

En el desarrollo de esta etapa intervienen las variables, gobernanza, estrategia y contexto inclusivo, las cuáles provienen de la revisión sistémica desarrollada y de los resultados obtenidos en cada uno de los instrumentos aplicados.

Objetivo: Establecer el equipo responsable, lineamientos, políticas, valores, así como el análisis de contexto para la identificación de riesgos y oportunidades en sostenibilidad.

Responsable: Dirección de la institución- Equipo de sostenibilidad

Variable Gobernanza:**Paso I.1. Establecimiento de los grupos de gestión de la sostenibilidad**

Designación de los grupos responsables de liderar la gestión de la sostenibilidad al interior de la IES. Los diferentes grupos de gestión son creados desde la alta dirección de la institución con la característica de una estructura multidisciplinaria, representados por especialistas o expertos en el tema y representación de las áreas misionales de la institución, con el objeto de garantizar la apropiación de la sostenibilidad en toda la institución.

Paso I.2. Designación de las funciones para el grupo de gestión de la sostenibilidad.

Los grupos de gestión anteriormente conformados tendrán como base las siguientes funciones:

- Cooperar activamente en el análisis y estudio del entorno.
- Participar en el reconocimiento, puesta en marcha y evaluación del sistema de indicadores.
- Crear acciones que permitan reducir la resistencia al cambio de la comunidad universitaria.
- Verificar y controlar la ejecución del modelo planteado mediante el cumplimiento de las distintas etapas del proceso.
- Analizar los resultados a través de la aplicación de diversos métodos en compañía de los responsables de cada uno de los procesos, así como informar los resultados y nuevas propuestas a la Junta Directiva.
- Acompañar en el proceso de delimitación del concepto de sostenibilidad que será abordado por la institución y sus impactos.

Paso I.3. Definición de la Sostenibilidad

Establecer el concepto de sostenibilidad mediante el cual se abordarán las políticas y estrategias de la Institución; este debe ser conocido e interiorizado por los grupos de gestión con el fin de que sea replicado y adaptado en la comunidad universitaria. Es importante que se establece el marco conceptual sobre el cuál serán desarrolladas todas las acciones estratégicas en sostenibilidad en la Institución.

Paso I.4. Revisión del contexto interno y externo de la institución

Conocer el contexto tanto interno como externo de la universidad con el fin de conocer el estado actual y de este modo, realizar un plan de acción que permita gestionar el cambio o acciones necesarias para alcanzar las mejoras planteadas en materia de sostenibilidad.

- Establecer los intereses de la IES
- Conocer las necesidades y expectativas de los grupos de interés identificados.
- Indagar acerca de las percepciones de los grupos de interés en materia de sostenibilidad y sus temas relevantes
- Revisar el entorno y analizar los resultados obtenidos respecto a otras IES de características similares
- Construir la matriz de materialidad como uno de los principios planteados por GRI, que permitirá establecer los asuntos materiales prioritarios con los cuales se definirá la estrategia en sostenibilidad de la institución.

Apéndice I. Instructivo Aplicación Análisis de Materialidad

Paso I.5. Definición de la política de sostenibilidad.

Creación de la política de sostenibilidad de la Institución acorde a la revisión del contexto interno y externo anteriormente identificado, alineado a su vez a las normativas, necesidades y expectativas de los grupos de los grupos de interés

Variable Estrategia

Paso I.6 Creación de planes para abordar riesgos y oportunidades en sostenibilidad identificados

Definición de los planes a corto, mediana y largo plazo, que permitan gestionar los riesgos y oportunidades identificados en el análisis de contexto, acorde a los impactos ambientales, económicos y sociales que genera la institución y dando cumplimiento a los requisitos legales, plan de desarrollo institucional y demás reglamentos con los que se cuenten en la institución.

Variable Contexto inclusivo:

Paso I.7. Planeación de iniciativas basadas en el enfoque de la sostenibilidad. (Transformación de campus y espacios académicos)

Como último paso de la planeación de la sostenibilidad, se busca la promoción de ésta a través de la evaluación y transformación de sus campus en “pequeñas ciudades sostenibles” mediante del reconocimiento de sus operaciones que permitan la gestión de sus impactos.

Lo anterior, inicialmente a través de un análisis interno que permita a la universidad examinar las carencias desde su infraestructura física y tecnológica con el fin de plantear acciones de mejora desde la implementación de políticas, modificaciones en las estrategias y currículos académicos y una adecuada gestión de los recursos.

Etapa II. Gestión de la Sostenibilidad

La segunda etapa denominada como Gestión de la sostenibilidad busca la ejecución de los cambios que han sido planeados en la etapa anterior y la puesta en marcha en cada uno de los ejes misionales de la institución.

Objetivo: Ejecutar las acciones planeadas de sostenibilidad desde los 3 ejes misionales de la institución, los cuales son Docencia, Investigación y Extensión.

Responsable: Equipo de Sostenibilidad- Líderes de Procesos- Alta Dirección.

Variable Docencia

Paso II.1. Alfabetización en Sostenibilidad

Desde la Docencia, como eje misional de la institución se resalta la importancia de implementar no sólo al interior de los diferentes programas académicos sino en la comunidad educativa en general (personal docente, administrativo, graduados y estudiantes) la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS), promovido por la UNESCO, con el objeto de facilitar los conocimientos y el desarrollo de las competencias que contribuyan al entendimiento y apropiación de la sostenibilidad.

En este sentido, es de vital importancia la alineación con la Hoja de Ruta

“Educación para el Desarrollo Sostenible”, en donde la UNESCO, ha planteado 5 ámbitos de acciones prioritarias, en donde la IES por sus características logra contribuir de manera directa en 3 de estos los cuales son (UNESCO, 2020):

- Transformar los entornos de aprendizaje
- Reforzar las capacidades de los docentes
- Empoderar y movilizar a los jóvenes

Con este paso se busca la continua promoción de acciones de formación en sostenibilidad en la comunidad educativa, para su interiorización y puesta en marcha desde cada uno de los roles que ocupe en la institución.

Paso II.2. Revisión de los currículos académicos

Se hace necesario la revisión de los currículos académicos de los diferentes programas de pregrado y posgrado con los que cuenta la institución, con la finalidad de contribuir a la “Transformación de los entornos de aprendizaje”, ámbito en el cual la UNESCO, busca que las instituciones de enseñanza, en donde se incluyen las de educación superior, se transformen en sí mismas con un enfoque integral de la EDS. Dentro del proceso de revisión de los currículos académicos, es importante contemplar la Caja de herramientas EDS para el 2030, en donde se plantean recursos importantes para facilitar estos procesos de cambio en las instituciones. En línea con lo anterior, autores como Membrillo-Hernandez et al. (2021), destacan que el concepto de sostenibilidad debe hacerse extensivo, como competencia transversal a desarrollar por los graduados, sin importar el programa académico que curse.

Así mismo, para lograr la implementación de la Educación para el Desarrollo Sostenible, es de vital importancia el garantizar las capacidades y conocimientos en la planta profesoral de la Institución, en este sentido se destaca el tercer ámbito de estudio de la UNESCO “Fortalecimiento de las capacidades de las y los educadores” como agentes principales de transformación en las aulas.

Dziminska et al. (2020), declararon 4 estrategias para la inclusión de la

sostenibilidad en los currículos: (a) impulsar en cursos existentes temáticas de tipo ambiental, (b) diseñar un nuevo curso que aborde el Desarrollo Sostenible, (c) incorporar en cada curso el concepto de sostenibilidad y desarrollo sostenible, (d) crear programas de posgrado a nivel de especialización en la temática de estudio.

Variable Recursos

Paso II.3. Revisión de los recursos asignados para acciones de sostenibilidad planeadas

Con el fin de lograr una adecuada asignación de los recursos para la implementación de prácticas sostenibles en las diferentes áreas de la institución, se hace necesario efectuar una readecuación presupuestaria que permita el equilibrio entre los planes estratégicos u objetivos de la universidad, presupuesto y los Objetivos de Desarrollo Sostenible logrando una adecuada gestión y control de estos, en coherencia a las expectativas de los grupos de interés. Este paso es transversal al proceso de gestión de la sostenibilidad, ya que efectuado la etapa de planeación de la sostenibilidad y a medida que avanza la implementación de las acciones se cobra de vital importancia el garantizar la disposición de los recursos necesarios.

Variable Extensión

Paso II.4. Implementación de iniciativas en temas críticos de sostenibilidad para abordar riesgos y oportunidades

Se hace relevante la implementación de acciones e iniciativas, que permitan la gestión de los riesgos y oportunidades en sostenibilidad que fueron identificados y que permitan el cumplimiento de los indicadores planteados, estas acciones deben ser priorizadas de acuerdo a la evaluación de los impactos y su prevalencia, realizada en la matriz de materialidad.

Así mismo, la puesta en marcha de las buenas prácticas en sostenibilidad, alineados a la política y objetivos establecidos en la institución y el aporte al sector productivo y empresarial con el acompañamiento, por medio de los procesos de extensión en la introducción del concepto de sostenibilidad en el quehacer de las organizaciones e

instituciones en general.

Variable Investigación

Paso II.5. Validación de proyectos investigativos dentro de la universidad

Contar una clara verificación y conocimiento de los proyectos de investigación, que se desarrollan al interior de la institución, en materia de sostenibilidad, es de vital importancia, para validar los impactos que se están generando. Estos proyectos, deberán estar alineados a los objetivos y la política que se ha trazado la institución y la medición de los impactos que se generan con los procesos investigativos, constituyen un aporte importante.

Los procesos de investigación contribuirán en la promoción de un pensamiento crítico y reflexivo en la población estudiantil sobre la sostenibilidad y la concepción del concepto complejo de los ODS y el Desarrollo Sostenible (Leiva-Brondo et al., 2022).

Etapa III. Evaluación del desempeño de la Sostenibilidad

La evaluación, seguimiento y medición de los resultados en materia de sostenibilidad alcanzados por la institución, constituye un factor relevante en la gestión de esta. En esta tercera etapa se involucran las variables Partes Interesadas y Consultas con el objeto de garantizar la constante comunicación y consulta de los grupos de interés.

Objetivo: Realizar la evaluación, medición, seguimiento y análisis de la gestión y desempeño que se ha realizado de la Sostenibilidad en la IES.

Responsable: Equipo de Sostenibilidad- Líderes de Procesos- Alta Dirección.

Variable Partes interesadas

Paso III.1. Comunicación certera y continua con los grupos de interés

En este paso se busca, realizar una continua evaluación de los grupos de interés de la institución, ya realizada su identificación y delimitación inicial alineados con los planes de desarrollo. Lo anterior, con el objeto de garantizar la comprensión de sus requerimientos y necesidades llevando a cabo acciones para lograr el cumplimiento de los objetivos previstos

en materia de sostenibilidad.

Para el proceso de identificación y priorización de necesidades existen metodologías como la propuesta por los estándares GRI, con la determinación de temas materiales (realizado en la etapa I), para realizar el reporte de la información, bajo los estándares universales, sectoriales y temáticos que se proponen.

Variable Medición

Paso III.2. Establecimiento de indicadores de medición de resultados en sostenibilidad

Establecimiento de indicadores que permitan evaluar el desempeño periódico de los resultados obtenidos en materia de sostenibilidad dentro de la institución teniendo en cuenta factores como:

- ODS
- Expectativas de los grupos de interés
- Reglamentaciones existentes
- Política de sostenibilidad definida por la institución
- Plan de desarrollo institucional
- Oportunidades y amenazas definidas

En la definición de los indicadores es importante contemplar las tres dimensiones de la sostenibilidad ambiental, social y económica y la medición de los impactos que se generan en cada una de estas. Basados en los estándares SASB “Sustainability Accounting Standards Board” (The IFRS Foundation, 2022), así como demás mediciones que permitan que las distintas organizaciones alrededor del mundo, conozcan, gestionen y reporten información necesaria en materia de sostenibilidad a sus grupos de interés y de acuerdo a lo planteado por los autores Perero-Espinoza et al. (2020) , se construye una propuesta base de indicadores, condensados en el apéndice J.

Apéndice J. Indicadores base para la evaluación de la Sostenibilidad

Paso III.3. Extensión de los indicadores a los procesos

De acuerdo con los indicadores definidos en el paso anterior, es importante

seleccionar cada uno de los procesos que se relacionan con los mismos, con el objetivo de planificar la implementación de los indicadores, teniendo en cuenta el qué, cómo, cuándo y para qué, así como los recursos necesarios para cada uno de estos.

Es importante en este paso, la comunicación con cada uno de los encargados de los procesos, para su conocimiento y apropiación de los indicadores y su adecuada implementación, así como la definición de cronograma de seguimiento a los resultados con el objeto de garantizar la mejora continua del proceso.

Paso III.4. Seguimiento a los resultados obtenidos.

Realizada la planeación y gestión, se hace necesario garantizar un seguimiento continuo de los resultados que logra la institución en sostenibilidad, de acuerdo con los indicadores que fueron diseñados y están siendo implementados en cada proceso.

En el proceso de seguimiento se hace importante, la recolección de los datos, el análisis de la información recolectada, la evaluación para determinar las desviaciones que se presentaron en el proceso y finalmente la comunicación con los grupos de interés internos y externos de la IES.

Variable Consulta

Paso III.5. Validación de los resultados obtenidos en sostenibilidad con los grupos de interés.

El involucrar las opiniones y expectativas de los grupos de interés en la toma de decisiones, de acuerdo con los resultados obtenidos en sostenibilidad, permite responder positivamente a la demanda en búsqueda de una institución altamente sostenible.

Para lo anterior, se deben establecer mecanismos de comunicación y escucha activa con los grupos de interés, que garanticen su continua participación e involucramiento en la gestión de la sostenibilidad en la IES.

Etapa IV. Mejora de la Sostenibilidad

La cuarta etapa del modelo, siguiente el ciclo PHVA, se hace referencia a garantizar el proceso de mejora continua de la sostenibilidad en la Institución, el planteamiento se realiza con las dos últimas variables Intervención y Co-creación.

Objetivo: Mejorar el desempeño de la IES en materia de sostenibilidad, de acuerdo con la evaluación de los resultados obtenidos.

Responsable: Equipo de Sostenibilidad- Líderes de Procesos- Alta Dirección.

Variable Intervención

Paso IV.1. Determinación de las oportunidades de mejora con la participación de todos los niveles jerárquicos de la organización.

Las Instituciones de Educación Superior deben realizar acciones de seguimiento, medición, control y evaluación del cumplimiento de los indicadores de sostenibilidad definidos. Y de esta manera, establecer oportunidades de mejora de acuerdo con las falencias identificadas e implementar de manera oportuna, acciones precisas con el fin de lograr el cumplimiento de los objetivos establecidos en materia de sostenibilidad.

Una vez sean identificadas las no conformidades, la IES debe activar su plan de reacción ante estas y efectuar las respectivas revisiones con el fin de intervenirlas oportunamente, así como mitigar sus efectos previniendo replicas futuras.

Variable Co-creación

Paso IV.2. Implementación de las oportunidades de mejora identificadas con los grupos de interés.

Las Instituciones de Educación Superior deben trabajar con los grupos de interés identificados en disminuir la resistencia al cambio con el fin de que una vez sean reconocidas las no conformidades dentro de los respectivos procesos, puedan tomar y aplicar las acciones de mejora, las cuales posterior a ser revisadas y validadas entre el personal a cargo, deben ser compartidas en los distintos equipos de sostenibilidad y trabajar en conjunto en pro del cumplimiento de los indicadores competentes.

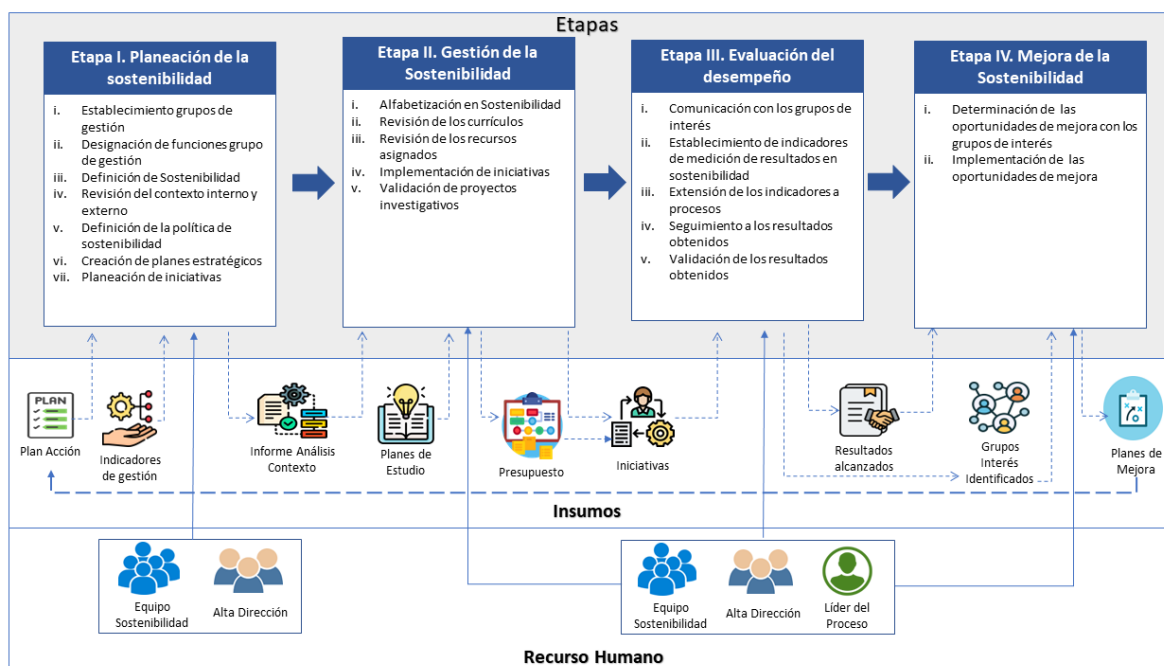
Pues bien, los distintos grupos de interés junto con los equipos de sostenibilidad deben aportar positivamente al desarrollo económico, político y social del entorno que los rodea, a través del compromiso oportuno y eficiente para satisfacer las necesidades asegurando la comprensión de sus inquietudes, deseos y perspectivas para así, obtener soluciones acertadas. Lo anterior, es posible por medio de una comunicación asertiva dentro de los diferentes niveles jerárquicos de la Institución que permitan obtener los resultados esperados.

Cumplidas las 4 etapas del modelo propuesto, es importante resaltar que este último paso Implementación de las oportunidades de mejora identificadas con los grupos de interés, requiere de un reinicio del ciclo con la creación de planes que permitan la puesta en marcha de los mismo, el ajuste si se requiere a los indicadores (Etapa I Planeación), posteriormente la implementación de las iniciativas y planes, revisión de recursos requeridos para su puesta en marcha (Etapa II Gestión), así como su posterior seguimiento a los resultados obtenidos y la validación de los mismos con los grupos de interés (Etapa III Evaluación) y posteriormente la co-creación factor primordial al hablar de sostenibilidad (Etapa IV Mejora).

De acuerdo con la anterior descripción a detalle, de cada una de las etapas, pasos y recursos del modelo de gestión de la sostenibilidad propuesto, la siguiente figura, muestra los principales componentes del modelo y sus relaciones, así como el ciclo de mejora que se debe surtir en el mismo (ver figura 12).

Figura 12

Principales Componente del Modelo de Gestión de la Sostenibilidad propuesto



Fuente: Elaboración propia

Capítulo 5. Conclusiones

La aplicación de la Sostenibilidad en las IES, es un concepto que sigue siendo objeto de estudio, dadas las complejidades de estas instituciones así como de las implicaciones que conlleva la implementación de la Sostenibilidad en el quehacer universitario; con este trabajo se buscó contribuir para llenar este vacío con la revisión y análisis de lo que significa la sostenibilidad en las IES, así como su gestión desde los ejes misionales de la institución, para finalmente desarrollar una propuesta concreta de un modelo de gestión, acorde a las características de la institución objeto de estudio como una universidad privada en una economía emergente como Colombia: la Universidad Autónoma de Bucaramanga.

Respecto al primer objetivo propuesto, este tenía como finalidad la identificación de aquellas variables fundamentales que permitieran la definición del Modelo de Gestión de Sostenibilidad para la IES, tomando como base la revisión documental de estudios en la temática. Dado lo anterior, se realizó una revisión narrativa de la literatura, en las bases Google académico y Scopus, partiendo de la definición de las palabras claves y la construcción de la estrategia de búsqueda para posteriormente seleccionar la literatura haciendo uso del Diagrama PRISMA en su última edición 2020. De la revisión realizada, fueron encontrados como resultados de las estrategias de búsqueda un total de 264 artículos, de los cuáles aplicados los filtros y realizada la primera clasificación dando lectura por título y abstract fueron excluidos 139 que no correspondían al objeto de la investigación; finalmente se toman los artículos publicados en los años 2020 y 2021 y los documentos tipo artículos y revisiones, resultando un total de 60 artículos incluidos en la revisión.

Ahora bien, la literatura de los años 2020 y 2021 frente a la Sostenibilidad en las IES, muestra que la mayor publicación de nuevo conocimiento se dio en el continente europeo, seguido de Asia y Sudamérica, en los países Alemania, Brasil, Portugal, España e India, dentro de los hallazgos se destacan las variables principales para la gestión de la sostenibilidad que fueron planteadas por los autores Pizzutilo & Venezia (2021), clasificadas en tres grandes categorías denominadas cultura, ejes misionales y partes interesadas, de las cuales se derivan las doce variables adoptadas en el modelo de gestión propuesto, siendo estas Gobernanza, Estrategia, Contexto inclusivo, Docencia,

Investigación, Extensión, Recursos, Medición, Consulta, Partes Interesadas, Intervención y Co-creación, dado que las mismas armonizan las diversas las diferentes tipologías que son igualmente abordadas en las Fases del desarrollo planteadas por los autores Giesenbauer & Müller-Christen (2020), en la búsqueda del alcance hacia una IES integrativa 4.0, que plantea desde su enfoque general la aplicación de soluciones sistémicas, creatividad en conjunto y la sostenibilidad.

Por otra parte, el segundo objetivo de la investigación, consistía en realizar un diagnóstico del estado actual en materia de sostenibilidad de la Institución, en donde se llevaron a cabo tres entrevistas semiestructuradas al personal interno, integrantes de aquellas áreas que tienen una mayor relación con las variables descritas para el modelo, así como con las dimensiones social y ambientales, tales como planeación y evaluación y extensión; así mismo, se realizó la revisión del Plan de Desarrollo Institucional, Proyecto Estratégico: RSU - Sostenibilidad UNAB, Modelo de RSU y el documento de Hitos 2021 del Plan de Desarrollo UNAB, que permitió en conjunto, la construcción de la matriz de debilidades y fortalezas de la institución en cada una de las variables establecidas, con los resultados de la revisión documental y la información de las fuentes primarias.

De acuerdo a los factores identificados en la revisión narrativa, se destacan como fortalezas, la alineación del propósito central de la IES hacia la formación de profesionales que tengan la capacidad de transformar su entorno, así como la implementación de la iniciativa estratégica enfocada a la RSU y a los modelos de relación con grupos de interés, los programas con un enfoque social (Proyecto UNAB Transformativa, Hambre cero, la clara identificación de sus grupos de interés y para cada uno de estos, un objetivo y una propuesta de valor y un área que busca la preservación de recursos ambientales (UNAB Ambiental), entre otros; como oportunidades de mejora en la revisión documental realizada y las entrevistas semiestructuradas se evidenció una falta de claridad en la diferenciación de los conceptos RSU y sostenibilidad, así como la priorización de la sostenibilidad expresada en el Objetivo Retador desde el enfoque económico de permanencia en el tiempo y la falta de medición o presentación de resultados frente a la sostenibilidad.

Así mismo, teniendo en cuenta que la Docencia es uno de los ejes misionales de la IES y una de las variables objeto de estudio, al realizar la revisión de los planes de estudio de los programas de pregrado, se encontró que de los 33 programas académicos de pregrado estudiados que incluye pregrado profesional y pregrado tecnológico, sólo 1 programa no cuenta con ningún curso que tenga declarado en sus guías cátedras las temáticas de estudio (Sostenibilidad y/o Responsabilidad Social), siendo este la Tecnología en Ciencias Forense; es importante resaltar que el 48,33% de los cursos encontrados que abordan las temáticas antes mencionadas, pertenecen a dos cursos del componente socio humanísticos los cuáles son Identidad e Identidad y Emprendimiento, componente de obligatorio cumplimiento para los programas de pregrado, cuya ubicación al interior de los currículos se da en los primeros semestres, razón por la cual es el segundo semestre en el cual se presenta la mayor representación de cursos que abordan las temáticas.

En búsqueda de dar cumplimiento al tercer objetivo propuesto y conocer la percepción de los grupos de interés (empleados, estudiantes y graduados) frente a la gestión de la sostenibilidad de la IES de acuerdo a las actividades de docencia, investigación y extensión, se llevó a cabo la aplicación de 400 encuestas digitales a integrantes de estos grupos, en donde se evidencia que el significado de sostenibilidad, se encuentra asociado principalmente a las palabras: recursos, generaciones, desarrollo, necesidades, futuras, comprometer entre otras; sin embargo, se evidencia que existe una falta de apropiación del concepto con el fin lograr un desarrollo de las actividades diarias basadas en el objetivo de alcanzar la sostenibilidad.

Dentro de los hallazgos se destaca que la comunidad valora el esfuerzo realizado por la Institución en el redireccionamiento de sus políticas y estrategias las cuales, a través del Plan de Desarrollo Institucional, se encuentran alineadas a ser una IES sostenible, sin embargo, pese a esto, al confirmar si los planes de sostenibilidad son discutidos con la comunidad educativa y sus diferentes grupos de interés, un gran porcentaje del personal interno evaluado no se encuentran de acuerdo con esta afirmación, así como, frente a los procesos de medición y evaluación de los resultados obtenidos en sostenibilidad, a diferencia de las variables gobernanza y estrategia, se evidencia un mayor nivel de desconocimiento en el personal encuestado, de igual manera, la comunidad encuestada,

considera que la inclusión dentro de los currículos y labores investigativas debe ser reforzado, pues recalcan falencias sobre estas actividades en materia de sostenibilidad. Para el caso de la población estudiantil encuestada, se evidencia un nivel alto de desconocimiento frente a los objetivos de sostenibilidad en donde el 61,05% afirma tener claridad sobre estos y se resalta una alta percepción de la calidad de sus esquemas de educación en un 85% de los encuestados.

El gestionar la sostenibilidad puede ser desarrollada mediante múltiples instrumentos metodológicos, con la característica en común de que son constituidos por medio de la identificación, control y medición de indicadores de sostenibilidad. Por esta razón, el Modelo de Gestión establecido, tienen el objetivo de contribuir al desarrollo de la sostenibilidad de las Instituciones de Educación superior de carácter privado, a través de la planeación, gestión, evaluación de desempeño y mejora de la sostenibilidad, en búsqueda del equilibrio de los factores sociales, económicos y ambientales.

Es por lo anterior, que finalmente, el cuarto objetivo específico tenía como fin el planteamiento del conjunto de elementos, relaciones, procesos y recursos que harán parte del modelo de gestión de sostenibilidad, para la IES objeto de estudio, el cual se basó en una adaptación del modelo diseñado por los autores Perero Espinoza et al. (2022), en donde siguiendo el ciclo de mejora continua PHVA se establecieron como entradas del modelo los ODS, políticas nacionales e internacionales, requisitos legales y reglamentarios, estrategias institucionales, grupos de interés, plan de desarrollo institucional, proyecto educativo institucional y demás cuestiones externas o internas de la institución, así como las salidas siendo estas el resultado del desarrollo de la gestión sostenible universitaria; así mismo, se incluyeron dentro de estas 4 actividades fundamentales del ciclo, cada una de las variables establecidas a las que allí diera lugar.

La descripción del Modelo propuesto, se encuentra constituido por cuatro etapas definidas como Planeación de la sostenibilidad, Gestión de la Sostenibilidad, Evaluación del desempeño y Mejora de los procesos, cada una de estas con sus respectivos pasos secuenciales, agrupados por las variables establecidas en el análisis de la literatura, por medio de los cuales se permite la replicación de este, dando inicio en la primera etapa

descrita como planeación de la sostenibilidad que busca mostrar el compromiso de la alta dirección con la sostenibilidad pasando por la gestión de la sostenibilidad, en la cual se da la puesta en marcha de las acciones definidas, acorde a los lineamientos establecidos en la etapa anterior, así como el análisis de los riesgos y oportunidades identificados en materia de sostenibilidad, para posteriormente realizar la evaluación del desempeño, en donde se busca la medición, seguimiento y análisis de la gestión, no de manera aislada sino con la participación de los grupos de interés que ha definido la institución, hasta llegar a la identificación y comunicación de las oportunidades de mejora, desde la co-creación variable de vital importancia para lograr la integración; lo anterior, a través de las respectivas adecuaciones a las características, políticas y estrategias de las instituciones, para que de esta manera ejecutado el ciclo, se deriven las acciones de mejora, que requerirán del inicio del proceso de planeación para su puesta en marcha.

El modelo de gestión de la sostenibilidad integral que se ha propuesto, se plantea sea puesto en marcha en la Institución de Educación Superior de carácter privado de la ciudad de Bucaramanga, dado que con el análisis realizado a lo largo de esta investigación se evidencia que se cuenta con acciones que han sido el punto de partida para que dentro de la misma pueda ser abordada la sostenibilidad con este modelo, así mismo, este con este diseño se buscó contribuir al desarrollo del conocimiento en la aplicación de la sostenibilidad en las IES, por lo tanto, el mismo servirá de insumo para futuras investigaciones, como punto de partida para su puesta en marcha y mejoramiento de acuerdo a las condiciones que sean encontradas.

Bibliografía

- Adams, R., Martin, S., & Boom, K. (2018). University culture and sustainability: Designing and implementing an enabling framework. *Journal of Cleaner Production*, 171, 434–445. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.10.032>
- Aguilar-barojas, S. (2022). *Objetivos de Desarrollo Sostenible y Responsabilidad Social Universitaria integrados en un modelo de Planeación Estratégica Sustainable Development Objectives and University Social Responsibility integrated in a Strategic Planning model Objetivos de Desar.*
- Albareda Tiana, S., Fernández Morilla, M., Mallarach Carrera, J. M., & Vidal Ramèntol, S. (2017). Barreras para la sostenibilidad integral en la Universidad. *Revista Iberoamericana de Educación*, 73(January), 253–272. <https://doi.org/10.35362/rie730301>
- Aleixo, A. M., Leal, S., & Azeiteiro, U. M. (2016). Conceptualization of sustainable higher education institutions, roles, barriers, and challenges for sustainability: An exploratory study in Portugal. *Journal of Cleaner Production*, 172, 1664–1673. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.11.010>
- Alshuwaikhat, H. M., & Abubakar, I. (2008). An integrated approach to achieving campus sustainability: assessment of the current campus environmental management practices. *Journal of Cleaner Production*, 16(16), 1777–1785. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2007.12.002>
- Amante Cadena, E. (2011). *EDUCACIÓN PARA LA SOSTENIBILIDAD: EL CASO DEL IES LA GRANJA (HERAS)*. UNIVERSIDAD DE CANTABRIA.
- ANDI. (2022). *GRI-sostenibilidad-2022*.
- Aponte Hernández, E. (2015). *La Responsabilidad Social de las Univerisdades: Implicaciones para América Latina y el Criebe* (Primera).
- Arciniegas Ortiz, J. A., & Ramírez López, L. J. (2019). UOVO MODELO DE GESTIÓN INTEGRAL DE GESTIÓN BASADO EN LA DINÁMICA DE SISTEMAS: CASO IES DECOLOMBIA. *Senilleros*, V(4), 18.
- Aristimuño, M. (2012). *La Valoración de la Responsabilidad Social Universitaria: Dimensiones e indicadores para su abordaje*. 2006, 23–29.
- Ávila, L. V., Leal Filho, W., Brandli, L., Macgregor, C. J., Molthan-Hill, P., Özuyar, P. G.,

- & Moreira, R. M. (2017). Barriers to innovation and sustainability at universities around the world. *Journal of Cleaner Production*, *164*, 1268–1278.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.07.025>
- Barboza Norbis, L., Capponi, A., Dominguez Granda, J. B., González, I., Gorrochategui, N., Hernández Castillo, Á. E., Leal Afanador, J. A., Meléndez Alicea, J., Pacheco Sepúlveda, C., Peña Vargas, V., Perez de Maza, T., Rama, C., Roche Tovar, I., Rodriguez Ruiz, J. R., Rosa Estrella, L., & Torres Rivera, M. (2012). *La Responsabilidad Social Universitaria en la Educación a Distancia* (J. Dominguez Granda & C. Rama (eds.); Primera).
- Barroso Tanoira, F. G., Santos Valencia, R. A., Avila Ortega, J. I., López Ponce, M. E., & Bacab Sánchez, J. R. (2015). Factores para implementar la responsabilidad social universitaria (RSU) en instituciones de educación superior públicas. *Hitos de Ciencias Económico Administrativas*, 7–18.
- Bartlett, A. (2012). The Meaning of Sustainability. *Teachers Clearinghouse for Science and Society Education Newsletter*, *31*(1), 1–17.
- Baumann-Pauly, D., Wickert, C., Spence, L. J., & Scherer, A. G. (2013). Organizing corporate social responsibility in small and large firms: Size matters. *Journal of Business Ethics*, *115*(4), 693–705. <https://doi.org/10.1007/s10551-013-1827-7>
- Becker, C. (2011). *Sustainability Ethics and Sustainability Research* (D. Springer (ed.); 1st ed.). Springer Science +Business Media B.V. 2012.
- Benayas, J. (2014). Universidad y sostenibilidad. Reflexiones para un debate. ¿La universidad está liderando los cambios necesarios para que la sociedad se comprometa con un futuro más sostenible?. *Centro Nacional de Educación Ambiental*, 7-10.
- Blanco-Portela, N., Benayas, J., Pertierra, L. R., & Lozano, R. (2017). Towards the integration of sustainability in Higher Education Institutions: A review of drivers of and barriers to organisational change and their comparison against those found of companies. *Journal of Cleaner Production*, *166*, 563–578.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.07.252>
- Bosselmann, K. (2001). University and Sustainability: compatible agendas? *Educational Philosophy and Theory*, *33*(2), 167–186. <https://doi.org/10.1080/00131850120040546>
- Burmeister, M., & Eilks, I. (2013). An understanding of sustainability and education for

- sustainable development among German student teachers and trainee teachers of chemistry. *Science Education International*, 24(2), 167–194.
- Cantú Martínez, P. C. (2008). EL AXIOMA DEL DESARROLLO SUSTENTABLE. *Revista de Ciencias Sociales*.
- Cantú Martínez, P. C. (2013). Las instituciones de educación superior y la responsabilidad social en el marco de la sustentabilidad. *Revista Electrónica Educare*, 41–55.
- Cardwell, F. (2011). KNOWLEDGE, ATTITUDES AND PRACTICES OF GLOBAL ENVIRONMENTAL CHANGE AND HEALTH: TOWARD SUSTAINABLE BEHAVIOUR CHANGE? In *McMaster University*. McMaster University.
- Casarejos, F., Frota, M., & Gustavson, L. (2017). Higher education institutions: a strategy towards sustainability. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 17(7), 995–1017. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/IJSHE-08-2016-0159>
- Castelló Muñoz, E. (2019). La sostenibilidad como modelo de gestión empresarial. *Consejo General de Economistas de España*, 33, 22–25.
- Castro, R., & Jabbour, C. J. C. (2013). Evaluating sustainability of an Indian university. *Journal of Cleaner Production*, 61, 54–58. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.02.033>
- Cervantes Rosas, M. de los Á., & Aldeanueva Fernández, I. (2016). Las instituciones de educación superior y el desarrollo sustentable: estudio exploratorio desde la perspectiva del alumno. *Ra Ximhai*, 12(6), 259–268. <https://doi.org/10.35197/rx.12.01.e3.2016.16.mc>
- Ceulemans, K., Molderez, I., & Van Liedekerke, L. (2015). Sustainability reporting in higher education: A comprehensive review of the recent literature and paths for further research. *Journal of Cleaner Production*, 106, 127–143. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.09.052>
- Correa, A. (2019). *No olvidarás los impactos organizacionales*.
- Cortina, A. (2003). *Construir confianza. Ética de la empresa en la sociedad de la información y las comunicaciones*.
- Cuartas Gómez, E., Palacio Duque, A., Ríos Osorio, L. A., Cardona Arias, J. A., & Salas Zapata, W. A. (2019). Conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) sobre sostenibilidad en estudiantes de una universidad pública colombiana. *Revista U.D.C.A Actualidad &*

- Divulgación Científica*, 22(2). <https://doi.org/10.31910/rudca.v22.n2.2019.1385>
- De Sousa Santos, B. (2011). A encruzilhada da universidade europeia. *Boaventura de Sousa Santos*, 667–680. <https://doi.org/10.2307/j.ctvt6rkm6.27>
- Díaz Coutiño, R., & Escárcega Castellanos, S. (2009). Desarrollo sustentable Una oportuniada para la vida. In *The McGraw-Hill Companies, Inc* (Vol. 53, Issue 9).
- Durán Pulido, E., & Lequerica Moreno, P. (2017). *Responsabilidad Social Corporativa en la Universidad Autónoma de Bucaramanga – UNAB*. Universidad Autónoma de Bucaramanga-UNAB.
- Dzimińska, M., Fijalkowska, J., & Sulkowski, L. (2020). A conceptual model proposal: Universities as culture change agents for sustainable development. *Sustainability (Switzerland)*, 12(11). <https://doi.org/10.3390/su12114635>
- Envira, I. (2020). *Qué es la norma ISO 14001 y para qué sirve?*
- Equipo PAS – UNLZ. (n.d.). *Desarrollo sustentable o sostenible* (p. 2).
- Escuela de Organización Industrial. (n.d.). *¿Qué es el desarrollo sostenible?* Master Executive En Gestión de Las Telecomunicaciones y Tecnologías de La Información.
- Espinoza Perero, G. A., Isaac Godínez, C. L., Diaz Agirre, S., & Ramos Alfonso, Y. (2022). MODEL FOR THE CONTRIBUTION TO THE MANAGEMENT OF SUSTAINABILITY IN ECUADORIAN UNIVERSITIES. *Universidad y Sociedad*, 14(3), 733–744.
- Ferrer-Balas, D., Lozano, R., Huisingh, D., Buckland, H., Ysern, P., & Zilahy, G. (2010). Going beyond the rhetoric: system-wide changes in universities for sustainable societies. *Journal of Cleaner Production*, 18(7), 607–610. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2009.12.009>
- Filho, W. L., Amaro, N., Avila, L. V., Brandli, L., Damke, L. I., Vasconcelos, C. R. P., Hernandez-Diaz, P. M., Frankenberger, F., Fritzen, B., Velazquez, L., & Salvia, A. (2021). Mapping sustainability initiatives in higher education institutions in Latin America. *Journal of Cleaner Production*, 315(June). <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.128093>
- Findler, F., Lozano, R., Reider, D., & Martinuzzi, A. (2019). The impacts of higher education institutions on sustainable development: A review and conceptualization. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 20(1), 23–38.

<https://doi.org/10.1108/IJSHE-07-2017-0114>

- Finlay, J., & Massey, J. (2012). Eco-campus: applying the ecocity model to develop green university and college campuses. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 13(2), 150–165. <https://doi.org/10.1108/14676371211211836>
- Fonseca, A., Macdonald, A., Dandy, E., & Valenti, P. (2011). The state of sustainability reporting at Canadian universities. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 12(1), 22–40. <https://doi.org/10.1108/14676371111098285>
- Fraguela Formoso, J., Carral Couce, L., Iglesias Rodríguez, G., Castro Ponte, A., & Rodríguez Guerreiro, M. (2011). *LA INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN. NECESIDAD DE UNA NUEVA CULTURA EMPRESARIAL*. 6.
- Frota, M. N., & Casarejos, F. (2013). Commitment and alignment of PUC-Rio's postgraduate programme with sustainable development. *Revista Brasileira De Pós-Graduação*, 10(October 2013), 693–718.
- Gaard, G., Blades, J., & Wright, M. (2017). Assessing Sustainability Curriculum Transformations: Institutional Supports, Transdisciplinary Revitalizations. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 15(4), 390–403.
- Gaete Quezada, R. (2012). *RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA: UNA NUEVA MIRADA A LA RELACIÓN DE LA UNIVERSIDAD CON LA SOCIEDAD DESDE LA PERSPECTIVA DE LAS PARTES INTERESADAS. PARTES INTERESADAS. UN ESTUDIO DE CASO*. Universidad de Valladolid.
- Galodos, M., Ramirez, M., & Villalobos Pablo. (2020). El Rol de las Universidades en la Era de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. *Serie IIBC-Working Papers*, 1(December), 1–10. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.22276.35207>
- Gamboa Mora, M. C., García Sandoval, Y., Mancilla Méndez, C. L., Díaz Pulido, J. A., Arce Pardo, E. D., Ruíz Pacheco, N. J., Morales García, O. C., Ramos Gómez, E. V., Herrera Gutiérrez, D. C., & Arias Devia, K. L. (2020). *Modelo de educación para la gestión de la sostenibilidad desde las universidades colombianas* (Sello Edit).
- Gamboa Mora, M. C., Sandoval García, Y., Mancilla Méndez, C. L., & UNAD. (2020). *Modelo de educación para la gestión de la sostenibilidad desde las universidades colombianas* (Sello Editorial UNAD (ed.)).
- García-González, E. (2017). Análisis de la presencia de los principios de sostenibilidad en

- propuestas metodológicas universitarias. Estudio de propuestas concretas en la universidad de cádiz. *Teoria de La Educacion*, 29(1), 300–302.
- García Ayala, M. O. (2011). Responsabilidad Social Universitaria. *Realidad y Reflexión*, 29–37.
- Gaudiano, E. J. G., Meira-Cartea, P. A., & Martínez-Fernández, Y. C. N. (2015). Sustentabilidad y Universidad: Retos, ritos y posibles rutas. *Revista de La Educacion Superior*, 44(175), 69–93. <https://doi.org/10.1016/j.resu.2015.09.002>
- Giesenbauer, B., & Müller-Christ, G. (2020). University 4.0: Promoting the transformation of higher education institutions toward sustainable development. *Sustainability (Switzerland)*, 12(8). <https://doi.org/10.3390/SU12083371>
- Giró i Roca, A. (2007). University's role in society for sustainable development. *Pathways Towards a Shared Future: Changing Roles of Higher Education in a Globalized World*, 258.
- Gligo, N. (2006). Estilos de desarrollo y medio ambiente en América Latina, un cuarto de siglo después. *Training Program for Improved Environmental Management for Latin America and the Caribbean (SWE/02/081)*, 109.
- Gomera, A., Antúnez, M., & Villamandos, F. (2020). Universities that learn to tackle the challenges of sustainability: Case study of the university of cordoba (Spain). *Sustainability (Switzerland)*, 12(16). <https://doi.org/10.3390/su12166614>
- Gonaldi, M. E. (2011). Algunos conceptos sobre responsabilidad social empresaria y responsabilidad social universitaria. In *Cuadernos Tecnológicos FRLR* (Vol. 1, pp. 9–14).
- Gutiérrez Barba, B. E., & Martínez Rodríguez, M. C. (2010). Plan de acción para el desarrollo sustentable en las instituciones de educación superior. *Revista de La Educación Superior*, 39(154), 111–132.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602010000200006
- Gutiérrez, E., & González Gaudiano, E. (2010). De las teorías del desarrollo al desarrollo sustentable. *Ingenierías*, XI(25), 21–35.
- Hernández Sampieri, R. (2013). *Metodología de la investigación* (6ta ed.).
- Hidalgo, D. A. (2017). Hacia una fundamentación de la sostenibilidad en la educación

- superior. *Revista Iberoamericana de Educación*, 73, 15–34.
- Huertas López, T. E., Suárez García, E., Salgado Cruz, M., Jadán Rodríguez, L. R., & Jiménez Valero, B. (2020). SDESIGN OF A MANAGEMENT MODEL. SCIENTIFIC AND PRACTICAL BASIS FOR ITS ELABORATION. *Universidad y Sociedad*, 12(1), 165–177.
- Hueske, A.-K., & Pontoppidan, C. A. (2020). GEROCO: A model for integrating sustainability in management education at HEIs. In E. Sengupta, P. Blessinger, & C. Mahoney (Eds.), *International Perspectives on Civil Society and Social Responsibility in Higher Education* (Issue December, pp. 93–109). Emerald.
<https://doi.org/10.1108/s2055-364120200000024009>
- Hueske, A. K., & Guenther, E. (2021). Multilevel barrier and driver analysis to improve sustainability implementation strategies: Towards sustainable operations in institutions of higher education. *Journal of Cleaner Production*, 291, 125899.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.125899>
- SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD - ISO 9001:2015, 49 (2016). <https://ecollection-icontec-org.aure.unab.edu.co/pdfview/viewer.aspx?locale=es-ES&Q=8EE99B027BF1D38AAF2D0268C233F9B4D99EF7BB1C31D8CE&Req=>
- Ilijins, J., Skvarciany, V., & Gaile-Sarkane, E. (2015). Impact of Organizational Culture on Organizational Climate During the Process of Change. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 213, 944–950. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.11.509>
- ISOtools. (2014). *Los beneficios de los Sistemas de Gestión Integrados*.
- Jabbour, C. J. C., Sarkis, J., De Sousa Jabbour, A. B. L., & Govindan, K. (2013). Understanding the process of greening of Brazilian business schools. *Journal of Cleaner Production*, 61, 25–35. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.05.001>
- Jimenez Fontana, R., Garcia Gonzalez, E., & Azcarate, P. (2017). ¿Cómo evaluar desde una Educación para la Sostenibilidad? *Revista Espacios*, 16.
- K, A. (2011). *Concepto de calidad*. CreceNegocios.
- Karatzoglou, B. (2013). An in-depth literature review of the evolving roles and contributions of universities to Education for Sustainable Development. *Journal of Cleaner Production*, 49, 44–53. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.07.043>
- Larrán, M., Herrera Madueño, J., Calzado, Y., & Andrades, J. (2016). A proposal for

- measuring sustainability in universities: a case study of Spain. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 17(5), 671–697.
- Leal Filho, W., Londero Brandli, L., Becker, D., Skanavis, C., Kounani, A., Papaioannidou, D., Paço, A., Azeiteiro, U., Olim de Sousa, L., Raath, S., Wessel Pretorius, R., Vargas, V., & Trencher, G. (2018). Sustainable Development Policies as Indicators and Pre-Conditions for Sustainability Efforts at Universities: fact or fiction? *Science and Technology Topics in Education*, 1(3), 269–288.
- Leal Filho, W., Shiel, C., Paço, A., Mifsud, M., Ávila, L. V., Brandli, L. L., Molthan-Hill, P., Pace, P., Azeiteiro, U. M., Vargas, V. R., & Caeiro, S. (2019). Sustainable Development Goals and sustainability teaching at universities: Falling behind or getting ahead of the pack? *Journal of Cleaner Production*, 232, 285–294.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.05.309>
- Leiva-Brondo, M., Lajara-Camilleri, N., Vidal-Meló, A., Atarés, A., & Lull, C. (2022). Spanish University Students' Awareness and Perception of Sustainable Development Goals and Sustainability Literacy. *Sustainability (Switzerland)*, 14(8), 1–26.
<https://doi.org/10.3390/su14084552>
- Lopes, R. P., Mesquita, C., Del Río-Rama, M. de la C., & Álvarez-García, J. (2018). Developing Sustainability Awareness in Higher Education. In *Strategies and Best Practices in Social Innovation: An Institutional Perspective* (pp. 132–151). Springer, Cham. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-89857-5>
- López Sierra, M. G. (2016). *Sistemas de Gestión Integral. ISO 9001, 14001 y OHSAS 18001*.
- Lozano, R. (2011). The state of sustainability reporting in universities. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 12(1), 67–78.
<https://doi.org/10.1108/14676371111098311>
- Lozano, R., Ceulemans, K., Alonso-Almeida, M., Huisingh, D., Lozano, F. J., Waas, T., Lambrechts, W., Lukman, R., & Hugé, J. (2015). A review of commitment and implementation of sustainable development in higher education: Results from a worldwide survey. *Journal of Cleaner Production*, 108, 1–18.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.09.048>
- Lozano, R., Lukman, R., Lozano, F. J., Huisingh, D., & Lambrechts, W. (2013).

- Declarations for sustainability in higher education: Becoming better leaders, through addressing the university system. *Journal of Cleaner Production*, 48, 10–19. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2011.10.006>
- Madero, S., & Zárata, I. (2016). Sustainability from a business areas perspective. *Cuadernos de Administración (Universidad Del Valle)*, 32(56), 7–19.
- Mazmanian, D. A., & Kraft, M. E. (2009). The three epochs of the environmental movement. In T. M. Press & Cambridge (Eds.), *Toward sustainable communities: Transition and transformations in environmental policy* (2nd ed., pp. 3–32).
- Medina Celis, L. M. (2006). La responsabilidad social de la empresa. *X Congreso Anual de La Academia de Ciencias Administrativas, A.C. (ACACIA)*, 202, 133–142.
- Medne, A., Lapina, I., & Zeps, A. (2020). Sustainability of a university's quality system: adaptation of the EFQM excellence model. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 12(1), 29–43. <https://doi.org/10.1108/IJQSS-09-2019-0108>
- Melamed, A. (2012). *Empresas (+) humanas*.
- Membrillo-Hernández, J., Lara-Prieto, V., & Caratozzolo, P. (2021). Sustainability: A public policy, a concept, or a competence? efforts on the implementation of sustainability as a transversal competence throughout higher education programs. *Sustainability (Switzerland)*, 13(24). <https://doi.org/10.3390/su132413989>
- Menon, S., & Suresh, M. (2020). Synergizing education, research, campus operations, and community engagements towards sustainability in higher education: a literature review. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 21(5), 1015–1051. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-03-2020-0089>
- MinEducación. (2010). *Instituciones de Educación Superior*. Sistema de Educación Superior.
- Mineducación & ASCUN. (2019). *Recomendaciones para la implementación de la agenda 2030 y el aporte a los objetivos de desarrollo sostenible en las instituciones de educación superior* (p. 19).
- Murga-Menoyo, M. Á. (2017). Universidades en transición. Hacia una transformación institucional orientada al logro de la sostenibilidad. *Revista Iberoamericana de Educación*, 73, 61–84. <https://doi.org/10.35362/rie730273>
- Nacional, M. de E. (n.d.). *Población vulnerable*.

- Niedlich, S., Kummer, B., Bauer, M., Rieckmann, M., & Bormann, I. (2019). Cultures of sustainability governance in higher education institutions: A multi-case study of dimensions and implications. *Higher Education Quarterly*, 74(4), 373–390.
<https://doi.org/10.1111/hequ.12237>
- NQA Organismo de certificación global. (n.d.). *GESTIÓN DE LA CALIDAD ISO 9001*.
<https://www.nqa.com/es-co/certification/standards/iso-9001>
- Organización Panamericana de la Salud, & Organización Mundial de la Salud. (2012). Salud, ambiente y desarrollo sostenible: hacia el futuro que queremos. *Seminarios de La OPS/OMS Hacia Rio+20*, 180.
- Ortiz Bojacá, J. J. (2016). Modelo de gestión del conocimiento para las Instituciones de Educación Superior (IES) en Colombia [Universidad de Celaya]. In *Modelo de gestión del conocimiento para las Instituciones de Educación Superior (IES) en Colombia*.
<https://doi.org/10.18041/978-958-8981-67-3>
- Ortiz Criollo, J. F. (2017). ANÁLISIS DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL Y SOSTENIBILIDAD EN LA GESTIÓN UNIVERSITARIA. CASO: UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA-ECUADOR. *Ciencias Administrativas*, Núm. 10, 2017.
- Parrado Castañeda, Á. M., & Trujillo Quintero, H. F. (2015). University and sustainability: a theoretical approach for implementation. *AD-Minister*, 26, 149–163.
<https://doi.org/10.17230/ad-minister.26.7>
- Patton, C. L. (2011). *Induction , Deduction and Cyclical Movement : A Review of Qualitative Research Methods*. 16(5), 1421–1425.
- Peiró, R. (2019). *Innovación*. Economipedia.
- Peiro Ucha, A. (2016). *Grupos de interés – Stakeholders*. Economipedia.
- Perero-Espinoza, G., Isaac-Godínez, C. L., Díaz-Aguirre, S., & Ramos-Alfonso, Y. (2020). Propuesta de indicadores valorativos de la sostenibilidad de universidades ecuatorianas TT - Proporsal of evaluative indicators of the sustainability of Ecuadorian universities. *Ingeniería Industrial*, 41(3), 1–14.
- Perero Espinoza, G. A., Isaac Godínez, C. L., Díaz Aguirre, S., & Ramos Alfonso, Y. (2022). Modelo para la contribución a la gestión de la sostenibilidad en universidades ecuatorianas. *Universidad y Sociedad*, 14(3), 733–744.

- Pérez Espinoza, M. J., Espinoza Carrión, C., & Peralta Mocha, B. (2016a). LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL Y SU ENFOQUE AMBIENTAL: UNA VISIÓN SOSTENIBLE A FUTURO. *Revista Científica Universidad y Sociedad*, 8, 150. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202016000300023
- Pérez Espinoza, M. J., Espinoza Carrión, C., & Peralta Mocha, B. (2016b). LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL Y SU ENFOQUE AMBIENTAL: UNA VISIÓN SOSTENIBLE A FUTURO. *Revista Científica Universidad y Sociedad*, 8, 150.
- Perez, M. (2021). *Responsabilidad*. ConceptoDefinición.
- Pérez Porto, J., & Gardey, A. (2008). *Definición de modelo de gestión*. Definición.DE.
- Pizzutilo, F., & Venezia, E. (2021a). On the maturity of social responsibility and sustainability integration in higher education institutions: Descriptive criteria and conceptual framework. *International Journal of Management Education*, 19(3). <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2021.100515>
- Pizzutilo, F., & Venezia, E. (2021b). On the maturity of social responsibility and sustainability integration in higher education institutions: Descriptive criteria and conceptual framework. *The International Journal of Management Education*, 19(3), 100515. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2021.100515>
- Portafolio. (2010). *Desarrollo sostenible desde las universidades*.
- Poveda, C. A. (2016). *The theory of dimensional balance of needs The theory of dimensional balance of needs*. 4509(July). <https://doi.org/10.1080/13504509.2016.1201019>
- Radinger-Peer, V., & Pflitsch, G. (2017). The role of higher education institutions in regional transition paths towards sustainability: The case of Linz (Austria). *Review of Regional Research*, 37(2), 161–187. <https://doi.org/10.1007/s10037-017-0116-9>
- Raffino, M. E. (2020). *Desarrollo Económico*. Concepto.De.
- Ramboarisata, L., & Gendron, C. (2019). Beyond moral righteousness: The challenges of non-utilitarian ethics, CSR, and sustainability education. *International Journal of Management Education*, 17(3), 100321. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2019.100321>
- Ramísio, P. J., Pinto, L. M. C., Gouveia, N., Costa, H., & Arezes, D. (2019). Sustainability

- Strategy in Higher Education Institutions: Lessons learned from a nine-year case study. *Journal of Cleaner Production*, 222, 300–309.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.02.257>
- Real Academia Española. (n.d.). *Gobernanza*.
- Responsabilidad Social Empresarial (RSE) y Sustentabilidad. (2021). *Medio ambiente: qué es, definición, características, cuidado y carteles*. ResponsabilidadSocial.
- Rieckmann, M. (2018). Learning to transform the world: key competencies in Education for Sustainable Development. In *UNESCO Publishing* (p. 271).
<https://bangkok.unesco.org/content/unesco-publication-issues-and-trends-education-sustainable-development>
- Rieg, N. A., Gatersleben, B. C. M., & Christie, I. (2021). Organizational change management for sustainability in higher education institutions: A systematic quantitative literature review. *Sustainability (Switzerland)*, 13(13).
<https://doi.org/10.3390/su13137299>
- Rivera Pedroza, J. C. (2017). *LA SOSTENIBILIDAD EN EL DISEÑO SISTÉMICO Un enfoque conceptual para el desarrollo de productos y servicios sostenibles*.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=156881&info=resumen&idioma=SPA%0Ahttps://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=156881>
- Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, Å., Chapin, F. S., Lambin, E., Lenton, T. M., Scheffer, M., Folke, C., Schellnhuber, H. J., Nykvist, B., de Wit, C. A., Hughes, T., van der Leeuw, S., Rodhe, H., Sörlin, S., Snyder, P. K., Costanza, R., Svedin, U., ... Foley, J. (2009). Planetary boundaries: Exploring the safe operating space for humanity. *Ecology and Society*, 14(2). <https://doi.org/10.5751/ES-03180-140232>
- Rodríguez-Ponce, E. (2009). El rol de las universidades en la sociedad del conocimiento y en la era de la globalización: Evidencia desde Chile. *Interciencia*, 34(11).
- Rodríguez Marín, J., García Del Castillo, J. A., & Terol, M. C. (2014). *Calidad de Vida, indicadores y componentes*. Instituto Salamanca.
- Rojas Ahumada, D. P. (2014). *MODELO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL ALINEADO A LA ESTRATEGIA EMPRESARIAL DE LA ORGANIZACIÓN*.
- Saadatian, O., Salleh, E. I., Tahir, O. M., & Dola, K. (2009). Observations of sustainability

- practices in Malaysian research universities: Highlighting particular strengths. *Pertanika Journal of Social Science and Humanities*, 17(2), 225–244.
- Sachs, J. D., Schmidt-Traub, G., Mazzucato, M., Messner, D., Nakicenovic, N., & Rockström, J. (2019). Six Transformations to achieve the Sustainable Development Goals. *Nature Sustainability*, 2(9), 805–814. <https://doi.org/10.1038/s41893-019-0352-9>
- Sáenz Zapata, O., Plata Rangel, Á. M., Holguín Aguirre, M. T., Mora Penagos, W. M., Callejas Restrepo, M. M., & Blanco Portela, N. (2018). *Universidades y Sostenibilidad: Experiencias de las Instituciones de Educación Superior en Colombia* (F. de P. U. S. Arboleda (ed.)).
- Salazar Cantú, J. de J. (2006). *La responsabilidad social de la empresa, teoría y evidencia para México*. Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Sanches, F. E. F., Campos, M. L., Gaio, L. E., & Belli, M. M. (2022). Proposal for sustainability action archetypes for higher education institutions. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 23(4), 915–939. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/IJSHE-01-2021-0026>
- Scharmer, O. (2018). *Education is the kindling of a flame: How to reinvent the 21st-century university*. IMPACT. https://www.huffpost.com/entry/education-is-the-kindling-of-a-flame-how-to-reinvent_b_5a4ffec5e4b0ee59d41c0a9f
- Selva Belén, V. (2016). *Revolución Industrial: Qué es, origen, etapas y causas*. Economipedia.
- Selva Belén, V., & López, J. F. (2019). *Revolución Industrial*.
- Shiel, C., Leal Filho, W., do Paço, A., & Brandli, L. (2016). Evaluating the engagement of universities in capacity building for sustainable development in local communities. *Evaluation and Program Planning*, 54, 123–134. <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2015.07.006>
- Snyder, K., Hedlund, C., Östersund, S., Ingelsson, P., & Bäckström, I. (2017). Storytelling: a co-creative process to support value-based leadership. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 9, 484–497.
- Son-Turan, S., & Lambrechts, W. (2019). Sustainability disclosure in higher education: A comparative analysis of reports and websites of public and private universities in

- Turkey. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 20(7), 1143–1170. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-02-2019-0070>
- Srivastava, A. P., Venkatesh, M., & Yadav, M. (2019). Evaluating the implications of STAKEHOLDER'S role towards sustainability of higher education. *Journal of Cleaner Production*, 240, 118270. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118270>
- Steffen, W., Richardson, K., Rockström, J., Cornell, S. E., Fetzer, I., Bennett, E. M., Biggs, R., Carpenter, S. R., De Vries, W., De Wit, C. A., Folke, C., Gerten, D., Heinke, J., Mace, G. M., Persson, L. M., Ramanathan, V., Reyers, B., & Sörlin, S. (2015). Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science*, 347(6223). <https://doi.org/10.1126/science.1259855>
- Stephens, J. C., & Graham, A. C. (2010). Toward an empirical research agenda for sustainability in higher education: exploring the transition management framework. *Journal of Cleaner Production*, 18(7), 611–618. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2009.07.009>
- Tasdemir, C., & Gazo, R. (2020). Integrating sustainability into higher education curriculum through a transdisciplinary perspective. *Journal of Cleaner Production*, 265. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121759>
- The IFRS Foundation. (2022). *SASB Standards*. <https://www.sasb.org/>
- Tilbury, D. (2011). *Higher education for sustainability: A global overview of commitment and progress. January 2011*, 18–28.
- Trujillo Quintero, H. F. (2012). *BIODIVERSIDAD Y RECURSOS ABIOTICOS EN LA , AMAZONIA COLOMBIANA: TENSIONES, , PERSPECTIVAS Y BUSQUEDA DE LA SOSTENIBILIDAD*. INSTITUTO TECNOLOGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY.
- UI GreenMetric. (2021). *UI GreenMetric Ranking by Region 2021 - Latin America*. https://greenmetric.ui.ac.id/rankings/ranking-by-region-2021/latin_america
- UNAB. (2012). *Proyecto Educativo Institucional* (p. 71).
- Unesco. (2005). *Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible, 2005-2014: el Decenio en pocas palabras*. 10.
- UNESCO. (2012). *Shaping the Education of Tomorrow 2012 Report on the UN Decade of Education for Sustainable Development , Abridged DESD Monitoring and Evaluation*.

- UNESCO. (2020). Educación para el Desarrollo Sostenible: Hoja de ruta. In *Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura*.
- Universidad de Medellín. (n.d.). *Política de sostenibilidad*.
<https://campusvivo.udemedellin.edu.co/sostenibilidad/politica-de-sostenibilidad/>
- Universidad del Rosario. (2020). *Universidad del Rosario, primer lugar en Colombia en el ranking UI GreenMetric*. <https://www.urosario.edu.co/Periodico-NovaEtVetera/Medio-Ambiente/Universidad-del-Rosario-primer-lugar-en-Colombia-e/>
- Universidad Nacional de Colombia. (2009). *La extensión en la Universidad*.
- Vallaes, F. (2008). ¿Qué es la responsabilidad social universitaria? ... *Universidad Católica Del Perú*. Recuperado de: ..., 1–18.
- Vallaes, François. (2007). La responsabilidad social universitaria: ¿Cómo entenderla para querer practicarla? *Pontificia Universidad Católica Del Perú, September*, 1–16.
- Vallaes, François. (2014). La responsabilidad social universitaria: un nuevo modelo universitario contra la mercantilización. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 5(12), 105–117. [https://doi.org/10.1016/s2007-2872\(14\)71945-6](https://doi.org/10.1016/s2007-2872(14)71945-6)
- Vallaes, François. (2020). ¿Por qué la Responsabilidad Social Empresarial no es todavía transformadora? Una aclaración filosófica. *Andamios, Revista de Investigación Social*, 17(42), 307. <https://doi.org/10.29092/uacm.v17i42.745>
- Vallaes, François, De la Cruz, C., & Sasia, P. M. (2009). *Manual de Responsabilidad Social Universitaria* (S. A. de C. . McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES (ed.); Primers, Issue September 2014).
- Vargas, V. R., Lawthom, R., Prowse, A., Randles, S., & Tzoulas, K. (2019). Implications of vertical policy integration for sustainable development implementation in higher education institutions. *Journal of Cleaner Production*, 235, 733–740.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.07.022>
- Veliz Briones, V. F., Becerra, A. A., Robaina, D. A., Fleitas Triana, M. S., & Fernández, E. M. (2020). Procedimiento de gestión para asegurar la calidad de una universidad. Caso de estudio Universidad Técnica de Manabí. *Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería*, 28(1), 143–154. <https://doi.org/10.4067/s0718-33052020000100143>
- Vera, L., & Quiva, D. (2010). La educación ambiental como herramienta para promover el

- desarrollo sostenible Environmental Education as a Tool to Promote Sustainable Development. *Telos*, 12(3), 378–394.
- Verhulst, E., & Lambrechts, W. (2015). Fostering the incorporation of sustainable development in higher education. Lessons learned from a change management perspective. *Journal of Cleaner Production*, 106, 189–204.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.09.049>
- Warwick, P., Wyness, L., & Conway, H. (2017). ‘Think of the future’: Managing educational change from students’ perspectives of an undergraduate sustainable business programme. *International Journal of Management Education*, 15(2), 192–204. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2017.03.010>
- Washington-Ottombre, C., Washington, G. L., & Newman, J. (2018). Campus sustainability in the US: Environmental management and social change since 1970. *Journal of Cleaner Production*, 196, 564–575.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.06.012>
- Weiss, M., Barth, M., & von Wehrden, H. (2021). The patterns of curriculum change processes that embed sustainability in higher education institutions. *Sustainability Science*, 16(5), 1579–1593. <https://doi.org/10.1007/s11625-021-00984-1>
- Westreicher, G. (2020a). *Estrategia*.
- Westreicher, G. (2020b). *Sociedad*. Economipedia.
- Yirda, A. (2021). *Definición de Ética*.
- Yuan, X., & Zuo, J. (2013). A critical assessment of the Higher Education For Sustainable Development from students’ perspectives e a Chinese study. *Journal of Cleaner Production*, 48, 108–115. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.10.041>

Apéndices

Apéndice A. Autorización aplicación de Instrumentos

Bucaramanga 13 de junio del 2022

Señores
GESTIÓN HUMANA
 Universidad Autónoma de Bucaramanga-UNAB

Asunto: Solicitud para aplicación de instrumentos en la población universitaria y sus grupos de interés

Cordial saludo,

Atentamente nos dirigimos a ustedes con el fin de solicitar su apoyo y autorización en la aplicación de instrumentos de recolección de datos a la población universitaria y los distintos grupos de interés con fines netamente académicos.

Lo anterior puesto que contribuirán al desarrollo de la tesis de maestría en Administración de Empresas Cohorte X, que adelantamos en la universidad que tiene como objetivo el desarrollo un Modelo de Gestión Integral de la Sostenibilidad para una IES de carácter privado en la ciudad de Bucaramanga, que permita la gestión de los impactos generados como resultado de sus actividades misionales de docencia, investigación y extensión.

La elaboración de la tesis se encuentra bajo la dirección de la PhD. Andrea Catalina Martínez Lozada quien ha revisado previamente los instrumentos diseñados, los cuales serán aplicados en dos grupos que permiten identificar el estado actual del desarrollo de la gestión de sostenibilidad en la institución y determinar la percepción de la incidencia generada por el desarrollo de las actividades de la IES en sus grupos de interés

Adjunto a esta comunicación, compartimos los instrumentos que serán aplicados para su respectivo conocimiento.

Solicitantes:


 Nathalie Juliana Donado Abreo
 ID: U00104283


 Karen Johanna Roa Luna
 ID: U00047785

Directivos:


 Andrea Catalina Martínez.
 Directora


 Jorge Raúl Serrano Díaz
 Decano FCEAC


 Edgar Mauricio Mendoza
 Director académico CORE

Apéndice B. Modelo de Encuesta Personal Interno

ENCUESTA DE SOSTENIBILIDAD

Herramienta de recopilación de información para el desarrollo de la Tesis de Maestría en Administración de Empresas: *“Propuesta del modelo de gestión integral de sostenibilidad para una institución de educación superior de carácter privado de la ciudad de Bucaramanga”*

**Los resultados de esta encuesta solo serán utilizados con fines académicos
Su participación es completamente voluntaria y anónima**

Agradecemos su diligenciamiento muy importante para el reconocimiento de la temática de sostenibilidad desde su rol en la institución de educación superior

FECHA	
ANTECEDENTE Poveda (2016) plantea que la sostenibilidad se dio con la finalidad de garantizar la supervivencia de la humanidad y el planeta, objetivo que se logra con el equilibrio entre las necesidades sociales, ambientales y económicas.	
OBJETIVO DE LA ENCUESTA Identificar asuntos pertinentes y establecer prioridades para doce variables formuladas para ser incluidas en la propuesta del modelo de gestión de la sostenibilidad para la institución de educación superior.	
Género	(Masculino-Femenino)
Edad actual	
Nivel de educación culminada	(Bachiller, técnico, tecnólogo, pregrado, posgrado)
Cargo actual en la institución	(Docente, Administrativo, Directivo)
Para cada una de las siguientes afirmaciones, seleccione el nivel que considere más adecuado desde Muy de Acuerdo hasta Muy en Desacuerdo	

VARIABLE	ÍTEM	MUY DE ACUERDO (5)	DE ACUERDO (4)	NI EN DESACUERDO NI ACUERDO (3)	EN DESACUERDO (2)	MUY EN DESACUERDO (1)	NO SE
GOBERNANZA (Pizzutilo & Venezia, 2021)	Los valores, misión y visión de la Institución de Educación Superior se encuentran alineados con el enfoque en sostenibilidad						
	Los Reglamentos Internos, códigos y procesos muestran un enfoque socialmente responsables						

VARIABLE	ÍTEM	MUY DE ACUERDO (5)	DE ACUERDO (4)	NI EN DESACUERDO NI ACUERDO (3)	EN DESACUERDO (2)	MUY EN DESACUERDO (1)	NO SE
	Los documentos institucionales incluyen términos que hacen alusión a la sostenibilidad						
ESTRATEGIA (Pizzutilo & Venezia, 2021)	La Institución de Educación Superior cuenta con planes de sostenibilidad a corto y largo plazo						
	Los planes de sostenibilidad son discutidos con la comunidad educativa y grupos de interés						
	Los planes son aprobados y puestos en marcha por los órganos competentes						
	Los recursos asignados para implementación de estrategias en sostenibilidad son adecuados						
CONTEXTO INCLUSIVO (Pizzutilo & Venezia, 2021)	En los campus y espacios académicos se evidencian acciones como el fomento del reciclaje, la reducción de residuos, el ahorro de energía, la biodiversidad						
	La Institución de Educación Superior desarrolla acciones con el objetivo de aumentar la conciencia y responsabilidad individual frente a la sostenibilidad						
	La Institución de Educación Superior cuenta con programas de ahorro en recursos e induce cambios de comportamiento						
MEDICIÓN	La Institución cuenta con acciones definidas de evaluación y seguimiento que garantizan la						

VARIABLE	ÍTEM	MUY DE ACUERDO (5)	DE ACUERDO (4)	NI EN DESACUERDO NI ACUERDO (3)	EN DESACUERDO (2)	MUY EN DESACUERDO (1)	NO SE
	pertinencia y la eficacia continuas de los esfuerzos de Sostenibilidad						
	Se han desarrollado auditorías externas como incentivo para fomentar la implementación de políticas y acciones de sostenibilidad coordinadas y relevantes						
	Se tienen establecidos informes detallados y mecanismos de rendición de cuentas frente a la sostenibilidad						
	Se cuenta con indicadores de medición del avance en el desarrollo de la sostenibilidad al interior de la Institución de Educación Superior						
DOCENCIA	Los cursos a su cargo contienen temas relacionados a la RSU y Sostenibilidad						
	En los planes de estudio son visibles los temas de sostenibilidad						
	La Institución de Educación Superior ofrece cursos con enfoque interdisciplinario que refleja la sostenibilidad						
INVESTIGACIÓN	La institución ha desarrollado proyectos de investigación relacionados con sostenibilidad						
	La Institución ha abordado los temas de sostenibilidad en cooperación con otras instituciones						
	Los avances presentados por la institución en						

VARIABLE	ÍTEM	MUY DE ACUERDO (5)	DE ACUERDO (4)	NI EN DESACUERDO NI ACUERDO (3)	EN DESACUERDO (2)	MUY EN DESACUERDO (1)	NO SE
	materia de sostenibilidad son difundidos y están al alcance de la comunidad						
EXTENSIÓN	He desarrollado proyectos relacionados con sostenibilidad en la institución (si no ha desarrollado ninguno por favor responda muy en desacuerdo)						
RECURSOS	En los proyectos relacionados con la sostenibilidad he contado con los recursos necesarios para su implementación (si no ha desarrollado proyectos por favor responda no se)						
PARTES INTERESADAS	La institución tiene una clara delimitación de sus grupos de interés						
CONSULTA	La institución cuenta con mecanismos de comunicación y escucha activa de sus grupos de interés						
	Para la toma de decisiones se tienen en cuenta opiniones y puntos de vista frente a la sostenibilidad						
INTERVENCIÓN (Pizzutilo & Venezia, 2021)	La institución cuenta con mecanismos de comunicación que estimulan el diálogo constante dentro de los diferentes niveles jerárquicos						
	En la institución se promueve el intercambio de estrategias frente a la sostenibilidad						
CO-CREACIÓN (Pizzutilo & Venezia, 2021)	Se fomenta el trabajo en equipo para el cumplimiento de la						

VARIABLE	ITÉM	MUY DE ACUERDO (5)	DE ACUERDO (4)	NI EN DESACUERDO NI ACUERDO (3)	EN DESACUERDO (2)	MUY EN DESACUERDO (1)	NO SE
	sostenibilidad en la institución						

¿Conoce que es la sostenibilidad?

Si __

No __

No se __

En sus palabras qué es sostenibilidad?

¿Conoce que es la sostenibilidad empresarial/institucional?

Si __

No __

No se __

En sus palabras qué es sostenibilidad empresarial/institucional?

La Institución de Educación Superior cuenta con una Política de Sostenibilidad definida

Si __

No __

No se __

Apéndice C. Modelo de Encuesta Estudiantes

ENCUESTA DE SOSTENIBILIDAD

Herramienta de recopilación de información para el desarrollo de la Tesis de Maestría en Administración de Empresas: *“Propuesta del modelo de gestión integral de sostenibilidad para una institución de educación superior de carácter privado de la ciudad de Bucaramanga”*

**Los resultados de esta encuesta solo serán utilizados con fines académicos
Su participación es completamente voluntaria y anónima**

Agradecemos su diligenciamiento muy importante para el reconocimiento de la temática de sostenibilidad desde su rol en la institución de educación superior

FECHA	
ANTECEDENTE Poveda (2016) plantea que la sostenibilidad se dio con la finalidad de garantizar la supervivencia de la humanidad y el planeta, objetivo que se logra con el equilibrio entre las necesidades sociales, ambientales y económicas.	
OBJETIVO DE LA ENCUESTA Identificar asuntos pertinentes y establecer prioridades para doce variables formuladas para ser incluidas en la propuesta del modelo de gestión de la sostenibilidad para la institución de educación superior.	
Seleccione la respuesta:	
Género	(Masculino-Femenino)
Programa académico al que pertenece	
Rango de Edad	
Para cada una de las siguientes afirmaciones, seleccione el nivel que considere más adecuado desde Muy de Acuerdo hasta Muy en Desacuerdo	

Dimensión	Preguntas	MUY DE ACUERDO (5)	DE ACUERDO (4)	NI EN DESACUERDO NI ACUERDO (3)	EN DESACUERDO (2)	MUY EN DESACUERDO (1)	NO SE
Apropiación de conocimientos	Es importante que la universidad haga gestión para que exista un equilibrio entre los impactos ambientales, sociales y económicos que genera						
	Es importante conocer los beneficios que genera la gestión de la sostenibilidad						

Dimensión	Preguntas	MUY DE ACUERDO (5)	DE ACUERDO (4)	NI EN DESACUERDO NI ACUERDO (3)	EN DESACUERDO (2)	MUY EN DESACUERDO (1)	NO SE
	Con mis acciones como estudiante y ciudadano colombiano contribuyo a la sostenibilidad						
	Como estudiante tengo claro los objetivos de la sostenibilidad						
	Desde mi rol de estudiante he participado en investigaciones o voluntariados de sostenibilidad con alguna comunidad (si no ha participado en investigaciones o voluntariados por favor responder muy en desacuerdo)						
	La universidad tiene dentro de sus objetivos alcanzar la sostenibilidad						
Relación universitaria	Existe en la universidad un departamento o área que tiene a su cargo únicamente temas de sostenibilidad						
	La universidad cuenta con redes de colaboración institucional, empresarial o social que permiten definir proyectos sostenibles						
	Los proyectos de colaboración institucional, empresarial o social cuentan con participación de los estudiantes						
	Las instalaciones de la universidad están adaptadas a la implementación de la sostenibilidad						
	En la institución existe una política de sostenibilidad que impacta en la formación ambiental, social y económica						
	El estatus y el actual desarrollo en materia de sostenibilidad en la universidad se encuentra en un nivel alto						
Educación universitaria	Los docentes muestran interés y hacen énfasis en sus asignaturas por temas de sostenibilidad						
	La universidad propone, en forma transversal, esquemas de educación sostenible						

Dimensión	Preguntas	MUY DE ACUERDO (5)	DE ACUERDO (4)	NI EN DESACUERDO NI ACUERDO (3)	EN DESACUERDO (2)	MUY EN DESACUERDO (1)	NO SE
	Mi formación en la universidad me ha ayudado a saber lo que pasa (saber)						
	La universidad me ha ayudado a sentirme parte de la sociedad en la que vivo (saber ser)						
	La universidad me ha ayudado a conocer cómo puedo participar en los procesos de desarrollo (saber hacer)						
	Mi formación en la universidad ha aumentado mi capacidad de aprender a aprender						
	La universidad propone esquemas de educación de elevada calidad						
	En el plan de estudios de mi programa académico existen temas de sostenibilidad						
	Educar en pro de la sostenibilidad incrementa la calidad académica						
	La universidad presenta programas de formación pertinentes en respuesta a las necesidades del medio						
	El cuerpo docente tiene conformadas líneas de investigación referentes a la sostenibilidad						
	La universidad tiene impacto hacia el sector social en temas de sostenibilidad						
	La universidad tiene impacto hacia el sector productivo en temas de sostenibilidad						

¿Conoce que es la sostenibilidad?

Si ___

No ___

No se ___

En sus palabras qué es sostenibilidad?

¿Conoce que es la sostenibilidad empresarial/institucional?

Si ___

No ___

No se ___

En sus palabras qué es sostenibilidad empresarial/institucional?

La universidad cuenta con una Política de Sostenibilidad definida

Si ___

No ___

No se ___

Apéndice D. Modelo de Encuesta Graduados

ENCUESTA DE SOSTENIBILIDAD

Herramienta de recopilación de información para el desarrollo de la Tesis de Maestría en Administración de Empresas: “*Propuesta del modelo de gestión integral de sostenibilidad para una institución de educación superior de carácter privado de la ciudad de Bucaramanga*”

**Los resultados de esta encuesta solo serán utilizados con fines académicos
Su participación es completamente voluntaria y anónima**

Agradecemos su diligenciamiento muy importante para el reconocimiento de la temática de sostenibilidad desde su rol de egresado de la institución de educación superior

FECHA DE DILIGENCIAMIENTO

ANTECEDENTE Poveda (2016) plantea que la sostenibilidad se dio con la finalidad de garantizar la supervivencia de la humanidad y el planeta, objetivo que se logra con el equilibrio entre las necesidades sociales, ambientales y económicas.	
OBJETIVO DE LA ENCUESTA Identificar asuntos pertinentes y establecer prioridades para doce variables formuladas para ser incluidas en la propuesta del modelo de gestión de la sostenibilidad en la IES. Los resultados de esta encuesta serán utilizados con fines académicos.	
Seleccione la respuesta:	
Género	(Masculino-Femenino)
Programa académico del cual es graduado	
Edad	
Para cada una de las siguientes afirmaciones, seleccione el nivel que considere más adecuado desde Muy de Acuerdo hasta Muy en Desacuerdo	

Dimensión	Preguntas	MUY DE ACUERDO (5)	DE ACUERDO (4)	NI EN DESACUERDO NI ACUERDO (3)	EN DESACUERDO (2)	MUY EN DESACUERDO (1)	NO SÉ
Apropiación de Conocimientos	Es importante que la universidad haga gestión para que exista un equilibrio entre los impactos ambientales, sociales y económicos que genera						
	Es importante conocer los beneficios que genera la gestión de la sostenibilidad						

Dimensión	Preguntas	MUY DE ACUERDO (5)	DE ACUERDO (4)	NI EN DESACUERDO NI ACUERDO (3)	EN DESACUERDO (2)	MUY EN DESACUERDO (1)	NO SÉ
	Con mis acciones como graduado y ciudadano colombiano contribuyo a la sostenibilidad						
	Como graduado tengo claro los objetivos de la sostenibilidad en la universidad						
	En mi rol de estudiante participé en investigaciones o voluntariados de sostenibilidad con alguna comunidad (si no participó en ninguna investigación o voluntariado favor responder muy en desacuerdo)						
	Desde mi rol como graduado he participado en investigaciones o voluntariados de sostenibilidad con alguna comunidad (si no ha participado en ninguna investigación o voluntariado favor responder muy en desacuerdo)						
Relación Universitaria	La universidad tiene en sus objetivos alcanzar la sostenibilidad						
Educación Universitaria	La universidad responde positivamente a las necesidades y expectativas del sector productivo , con el conocimiento pertinente y útil que genera desde sus funciones misionales de docencia, investigación y extensión						
	La universidad responde positivamente a las necesidades y expectativas del sector social , con el conocimiento pertinente y útil que genera desde sus funciones misionales de docencia, investigación y extensión						
	En seguimiento a los graduados la universidad oferta cursos o charlas en temas de sostenibilidad						
	En mi formación en la universidad estuvo incluido el tema de sostenibilidad						

Dimensión	Preguntas	MUY DE ACUERDO (5)	DE ACUERDO (4)	NI EN DESACUERDO NI ACUERDO (3)	EN DESACUERDO (2)	MUY EN DESACUERDO (1)	NO SÉ
	La formación recibida en sostenibilidad ha sido útil para el desarrollo de mi vida profesional						
	Me gustaría hacer parte de programas de formación en sostenibilidad ofertados por la universidad						
	En las empresas en las que he laborado o laboro se reconoce la sostenibilidad como uno de los factores fundamentales de sus actividades						

¿Conoce que es la sostenibilidad?

Si ___

No sé ___

Creo saber ___

En sus palabras qué es sostenibilidad?

¿Conoce que es la sostenibilidad empresarial/institucional?

Si ___

No sé ___

Creo saber ___

En sus palabras qué es sostenibilidad empresarial/institucional?

La universidad cuenta con una Política de Sostenibilidad definida

Si ___

No ___

No se ___

Apéndice E. Modelo de Entrevista a Directivos

ENTREVISTA DIRECTIVOS SOSTENIBILIDAD FORMATO ENTREVISTA MODELO DE GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD EN LA IES

ENTREVISTADO

ENTREVISTADOR

1. ¿Qué entiende usted por sostenibilidad?
2. Cree usted que las políticas de la universidad están alineadas a la sostenibilidad?
3. ¿Qué acciones realiza la universidad en materia de sostenibilidad?
4. ¿Qué valores tiene la institución que estén orientados hacia la sostenibilidad?
5. ¿Qué logros en materia de sostenibilidad ha alcanzado la universidad en los últimos 5 años?
6. ¿Cree que la universidad alcanza un equilibrio entre los tres factores de la sostenibilidad (económicos, ambientales y sociales) en sus actividades misionales?
7. ¿Qué acciones cree que serían útiles para promover la sostenibilidad en la institución?
8. En la literatura se reconoce que en Latinoamérica los temas de sostenibilidad no son tan fuertes, ¿qué considera que le hace falta para estar de la mano con países europeos o asiáticos?
9. ¿Cuáles son los planes a un futuro próximo en materia de sostenibilidad de la institución?
10. ¿Considera que existen acciones de mejora en la gestión de la sostenibilidad que se realiza en la universidad? ¿Cuáles?

Apéndice F. Entrevista a Profesional de Extensión Universitaria

NJDA: Son 10 preguntas, que básicamente pues nos interesa. como primer punto lo habíamos tocado la sesión pasada, pero, pues quisiéramos conocer tu perspectiva o tú que entiendes acerca de sostenibilidad. Sabemos pues que nos manifestabas que obviamente es algo supremamente diferente a la responsabilidad social, pero pues queremos entender tú que entiendes por sostenibilidad.

JDML: Bueno, Yo entiendo sostenibilidad como hmmm, como la capacidad que tiene, no le llamaría una organización porque considero que no solamente la sostenibilidad debe asociarse a una empresa u organización, si, sino a la capacidad que tienen las personas de sustentarse o mantenerse en el tiempo, ¿sí? Porque pues el concepto de sostenibilidad asociado a la empresa como se conoce y como se dio a conocer en su momento, pues habla de un equilibrio entre lo financiero y lo ambiental incluye pues el bienestar social así, Entonces al final el concepto es que ellos puedan mantenerse en el tiempo pero que también no únicamente, digamos, para el beneficio de los creadores de la empresa, de sus dueños o de sus accionistas sino también tenga un impacto positivo en la sociedad donde desarrolla sus actividades, si?. Entonces, que pueda aportar al bienestar de esa sociedad y que pueda aportar también al cuidado del medio ambiente porque pues al final todo esto va a que podrás tener todo el dinero del mundo, pero si no hay un mundo en el que existir pues de nada te va a servir el dinero, Entonces también hay que cuidar el ambiente y aportar a la sociedad.

NJDA: Ok. Bueno y tu ¿consideras que las políticas de la universidad se encuentran en estos momentos, o sea en estos momentos, alineados a la sostenibilidad?

JDML: pues es relativo, es muy relativo y es muy amplia, pero yo diría que sí. Que la universidad ha visto que la sostenibilidad y pues como te decía en la reunión pasada, la sostenibilidad es un concepto muy amplio en donde este concepto entra la responsabilidad social, entonces con esto ya podemos ver que la universidad ha empezado a dar sus primeros pasos que no es tampoco recientes, pero si ha dado sus pasos en la generación de políticas que ya se han creado pues a nivel organizacional y que algunas se están evaluando también. Pero hay políticas ya creadas que hablan de modelo de sostenibilidad que tal vez no estén enlazadas y que digan todo esto es sostenibilidad no, pero si lo miramos digamos a nivel macro y ya hemos dado que las políticas que tiene la universidad podemos identificar que esas políticas lo que buscan es la universidad persista en el tiempo.

NJDA: Ok, y que acciones realiza o pues que acciones conoces que realiza la universidad en materia de sostenibilidad, es decir que ya las estén implementando.

JDML: pues bueno digamos que... como te decía... y estoy seguro que ustedes lo saben la sostenibilidad es el trasvén financiero, social y ambiental. Entonces el financiero como ahorita hablábamos es como darle ese retorno a los inversionistas que generaron pues la empresa u organización, si bien la universidad no es una empresa con ánimo de lucro, pues sus beneficios se reinvierten. Pues hay que obtener esos beneficios para poder reinvertir y poder mejorar, entonces yo diría que las acciones que ha realizado hablando del aspecto financiero están enmarcadas, también las podemos identificar en el plan de desarrollo institucional en donde pues los retos estratégicos, vemos por ejemplo el reto del fortalecimiento de la docencia, de la investigación y de la extensión, eh, también esto el plan de desarrollo habla de las 17 estrategias de crecimiento en donde pues, eh... de esas 17, 3 hablan del fortalecimiento de la institución a nivel financiero, la podemos asociar pues a nivel financiero; también están relacionado con los retos pues porque de los retos se desprenden las 17 actividades, donde está el fortalecimiento a la investigación, el fortalecimiento de la extensión, el agenciamiento de recursos externos. También hay una que considero que está asociado al financiero que es el tema de cultura organizacional y desarrollo que también lo puedes encontrar en el plan de desarrollo del 2019 - 2024, en donde la cultura organizacional, desarrollo del talento humano yo lo considero como un aspecto financiero ¿por qué? Porque esto habla de que la universidad está interesada en capacitar a su gente, a sus trabajadores. Al capacitar a sus trabajadores pues podemos incrementar la productividad del personal, al tener una cultura organizacional que permita que la organización valga la redundancia sea más flexible, pues el personal va crecer y ser más productivo también los procesos pueden llegar a ser más eficientes por lo cual esta reducción en costos, gastos, hacen que los procesos sean más rápidos, algunas personas puedan desarrollar procesos más rápidos pues habla también al final de un menor consumo de efectivos por lo tanto también es una forma de generar sostenimiento financiero, si?.

En lo social, eh... pues, el plan de desarrollo también es, habla de la responsabilidad social como mencionábamos en la reunión anterior, es como un primer paso, es algo más encapsulado dentro de la sostenibilidad que es el gran marco de todo esto. En donde pues la responsabilidad social lo que busca la reducción de impactos si?- Entonces, la responsabilidad social cuenta como un aspecto social o de sostenibilidad social que lo que busca es el trabajo con la comunidad y también se encuentra en el plan de desarrollo igual que el relacionamiento con los grupos de interés, que pues dentro del RSU hay pues actividades que se identifican y se clasifican, que ya se habla de acciones específicas pero pues ya son varias acciones y que todavía estamos... que cada día encontramos

más y decimos oh!! Esta actividad hace parte de responsabilidad social y pues que no la habíamos identificado o la persona que la estaba dirigiendo no la concebía como como como responsabilidad social y es hasta interesante y bonito porque eso significa que dentro de la universidad ya tenemos una cultura muy social y pues que a la gente le gusta ayudar, le gusta realizar actividades hacia la comunidad y ellos lo consideran como algo normal y no como algo que tenga que ser catalogado como responsabilidad social, si?. Entonces es chévere identificar esos aspectos, como este era de mi parte, o sea como normal, a mí me gusta hacer esto, yo lo ejecuto. Entonces pues ya serian muchas actividades que están ahí pero que responsabilidad social está trabajando en la identificación, en mejorar estas actividades, en buscar relacionamiento entre las mismas actividades para poder impactar a estos grupos de interés.

A nivel ambiental, no sé si de pronto me abrí mucho con esta pregunta

NJDA: no

JDML: en cuanto lo ambiental hablamos de que la universidad ha hecho esfuerzos en reducir la huella de carbón, eh... también ha hecho campañas que buscan un campus verde que también esto el reciclaje, los puntos de reciclaje que se encuentran en la universidad también han sido campañas que se han realizado a nivel desde UNAB ambiental , igual que el cambio de todos los bombillos dentro de toda la universidad cuando se hizo el estudio pues del impacto que esto tiene en todos los niveles de la universidad pues el cambien siempre ayuda; es un impacto ambiental que se genera al igual que la universidad aunque es un espacio abierto, se reduce o se limita el cigarrillo si? El consumo del cigarrillo, eh... también a nivel ambiental la universidad también con UNAB ambiental realiza trabajos en el sector productivo, investigaciones, campañas para ser más eficientes, ser más amigables. También a nivel interno se tienen actividades que buscan que los estudiantes sean conscientes del medio ambiente, de cómo nos afecta, los beneficios, etc.

NJDA: Bueno, ¿qué valores tiene la institución que estén orientados hacia la sostenibilidad?

JDML: Bueno, pues... los valores de la universidad o los valores que tiene la universidad junto con sus principios yo creo que en su totalidad hablan de la sostenibilidad, ¿sí?, porque pues lo que se busca o lo que busca la universidad, lo que impulsa la universidad es que los estudiantes salgan preparados para aportar a la sociedad, yo creo que desde la universidad en todo aspecto se busca que los estudiantes estén orientados hacia la sostenibilidad, tal vez no estén tan denominados como esto es sostenibilidad, como que lo hacemos pero no lo identificamos, o sea no le ponemos la

etiqueta, pero todos los valores que podemos encontrar en la página eh... pues ahí está, ahí encuentras hasta responsabilidad social ¿sí? Dentro del principio de ciudadanía- responsabilidad social- que habla de que se busca que los estudiantes sean responsables con la sociedad, con la comunidad que aportan, que beneficien, que ayuden en todos los aspectos. Entonces yo considero que todos los principios y valores que plantea la universidad aportan a la sostenibilidad ¿sí? Qué pues como estudiantes y personas a veces tenemos más fortalezas en un lado que en otro, si es factible, pero pues considero que la universidad en este aspecto tiene identificado como puede a través de sus estudiantes impactar a la sociedad para que sea sostenible.

NJDA: Ok, ¿eh... Bueno que logros en materia de sostenibilidad ha alcanzado la universidad en los cinco últimos años?, pues sabemos que es algo que apenas, pues se está como implementando como tal desde el ámbito de sostenibilidad, denominándolo como sostenibilidad que quizás sin darse cuenta pues se han alcanzado muchos, pero no se han identificado, pero así que podamos decir que logros en materia de sostenibilidad ha alcanzado la universidad.

JDML: Pues, eh... yo creo o considero que uno de los grandes logros es como el que tu decías es el iniciar, el iniciar es un logro porque yo creo que es el aspecto más difícil ¿sí? Unirse a esta ola o a este momento en el que pues se habla mucho de sostenibilidad pero que a veces se queda simplemente en una frase o en un ¿sí? O en algo bonito que se ve dentro de los informes pero que realmente no se ejecuta o no se lleva a cabo mientras que la universidad desde el plan de desarrollo anterior ya venía dando como viendo lo importante que es esto y más nosotros siendo una institución de educación superior, eh... entonces considero que el incluirlo dentro de su plan de desarrollo institucional es un gran avance, es un gran logro el que ahorita se esté hablando de responsabilidad social, que se esté creando todos los aspectos de cómo se va a trabajar la responsabilidad social a nivel interno es un paso gigante para la universidad, que si pues que hay muchas actividades como hablábamos ahorita que se ejecutaban y que se no se etiquetaban porque pues no se tenía la claridad sobre eso, pero el hecho de ya hablar de responsabilidad social es como te decía, es una parte de sostenibilidad pues la evolución lógica de esto es hacia la sostenibilidad.

NJDA: ¿Ok, eh... Bueno crees que la universidad alcanza un equilibrio entre los tres factores? O sea entre las actividades pues dentro del ámbito económico, el ambiental y el social pues en sus actividades misionales desde docencia, de extensión y de investigación?

JDML: No. No creo que en estos momentos hablemos de un equilibrio eh... de, ni de los tres

factores, ni de sus tres actividades misionales porque, eh... si miramos solamente el económico vemos que la mayoría de los ingresos proviene del pregrado, es decir, de la docencia, por lo tanto ahí ya de una vez se pierde el equilibrio ¿sí? Pero aun así la universidad ha hecho esfuerzos significativos en hacer que se genere un equilibrio para ser sostenibles, valga la redundancia, ¿por qué?, porque eh... digamos que queremos o la universidad desea que también la investigación y la extensión sean igual de fuertes como lo es la docencia. Entonces por eso mismo el plan de desarrollo plantea eh... que la extensión y la investigación sean fortalecidos con el objetivo de que se pueda lograr un equilibrio, se pueda lograr eh... un mejor ambiente hablando de lo económico. Pero también la fortalecer estas dos podemos hmmm... generar unas sinergias más profundas entre los procesos misionales buscando que se trabajen de manera conjunta los impactos que se puedan generar en la comunidad y la sostenibilidad hacia las comunidades, hacia los stakeholders o los grupos de interés que tiene la universidad. Entonces creo que ya estamos iniciando y que vamos por el camino correcto pero que aún hay campo por mejorar.

NJDA: Bueno, ¿Que acciones crees que serían útiles para promover la sostenibilidad dentro de la universidad?

JDML: Bueno, pues, muchas se pueden hacer, pero... pues como lo identificaría yo, lo vería yo, pues la universidad hmmm... Primero sería identificar los grupos de interés, hacer una matriz de materialidad para ver los intereses de también de las personas de la sociedad a las que impactamos y para cada uno de estos hay una manera diferente de llegar ¿sí? De poder comunicar eh... digamos los impactos, como poder llegar a hacer las actividades; entonces creo que lo primero si seria, una de las acciones seria identificar los grupos de interés, hacer una materialidad, como llegar a estos diferentes públicos y trabajar sobre un plan de acción que permita eh... que no solamente sea la universidad porque pues la sostenibilidad no solamente habla a nivel interno sino también a nivel externo; entonces como podemos incluir a todos estos grupos de interés, hacer parte de esto ¿sí?

NJDA: Ok. ¿Alguna otra?

JDML: ¿Pues, eh... porque te digo esto o te amplio un poco más? ¿Porque lo digo? Porque pues al incluir a la sociedad o a los grupos de interés ya identificados y especificados, aunque ya tenemos grupos de interés identificados, pues, eh... esto permite que las personas también asocien la sostenibilidad no solamente a una organización o a una empresa sino que ellos sean partícipes de estas acciones y estas actividades; entonces no es como que la empresa sea sostenible solamente;

como que si soy sostenible financieramente; si yo tengo huella de carbono cero, eh... Si yo ejecuto actividades que reducen los impactos de mí, de mis impactos negativos en la sociedad, sino que también incluir a la sociedad. Que como institución educativa ellos puedan reconocer como a nivel personal y a título personal los seres humanos pueden ser también sostenibles a nivel financiero, a nivel ambiental, a nivel personal. Entonces yo creo que es una de las actividades que yo reconocería de gran importancia o que aportaría gran valor a la sociedad; que las personas también vean como a nivel y título personal pueden llegar a ser sostenibles, como te decía antes no solamente podemos hablar de sostenibilidad a nivel de empresa sino también a título personal; porque digamos tú tienes como persona o individuo debes mantener tus finanzas, mantener tu hogar, si tienes mucha deuda pues bueno, esa deuda te afecta y tiene unos impactos a mediano y largo plazo. Si te sobre endeudas pues eso va a afectar tu calidad de vida ¿sí? Y pues las finanzas al igual que en la empresa es la base para hacer una contribución al medio ambiente ¿sí? Y también eso a nivel psicológico tiene sus impactos y pues afecta a como se relaciona con las personas. Entonces es también crear esa cultura que esto no solamente tiene que ejecutarlo las grandes empresas, las universidades, el gobierno, sino que también impulsarlo a título personal.

Entonces al incluir a las personas dentro de lo que ejecuta la universidad se puede generar una mayor conciencia.

NJDA: Ok, bueno, hay algo que sí, digamos nos dimos cuenta durante toda la recolección de la literatura, toda esa revisión que nosotros hicimos y es que en la literatura se reconoce que en Latinoamérica los temas de sostenibilidad no son tan fuertes; o sea normalmente como toda esa literatura es de países pues europeos o países asiáticos, si bien ya está iniciando con esto pero no es algo que este como tan fuerte; entonces ¿qué consideras que le haría falta a los países latinoamericanos para esta como de la mano con estos países europeos y asiáticos en materia de sostenibilidad ?

JDML: pues yo creería o yo hablaría de cultura, eh... digamos como países latinoamericanos no generamos cultura y si te das cuenta todos estos países europeos o americanos asiáticos tienen una cultura muy fuerte y que aprecian mucho sobre todo su país, su nación ¿sí? Y al ver como pues la sostenibilidad va afectar también la calidad de vida de ellos, entonces pues trabajan de manera conjunta con pues con los gobiernos, con las empresas para generar o tratar de movilizar más personas; mientras que en Latinoamérica no funciona tanto así.

Si lo reducimos a nivel de Santander, por ejemplo, ves que es muy difícil el trabajar, el trabajo conjunto entre empresarios, podemos ser muy envidiosos o tratamos de sobresalir sobre otros ¿sí?,

entonces yo creo o hablaría de un nivel de cultura, que es la cultura la que no nos permite o no nos ha permitido avanzar como un país, pensando en que pues nuestro país es finalmente lo mejor; como Colombia reconocemos que tiene muchas riquezas a nivel de fauna, flora y tiene pues muchos fuertes en diferentes aspectos, por ejemplo a nivel comercial. Por ejemplo Santander pues a nivel de calzado y otros aspectos pero pues si no somos culturalmente fuertes como región y como país pues no vamos a presentar los mismos avances porque es como cada actividad que realice una persona, o una empresa, o una organización es solamente como una persona tirando nomás, mientras que y cada uno tira para su lado como que: si yo entiendo sostenibilidad desde este punto, ah bueno yo lo quiero para este lado, ah yo lo quiero solo. Entonces no hay como una cultura de trabajemos juntos, todos queremos sostenibilidad; -ah bueno pues trabajemos sobre esto -. Entonces para mi es cultura.

NJDA: Ok, ¿cuáles son los planes a futuro próximo en materia de sostenibilidad de la institución?

JDML: Bueno, pues, eh... De sostenibilidad podemos hablar nuevamente, y perdón me refiero tanto al plan de desarrollo pero considero que es como nuestro norte y desviarnos de esto sería como algo ilógico, entonces considero que una vez logrado o alcanzado el periodo del 2024 en donde podamos evaluar cuanto se ha fortalecido la universidad en estos aspectos en donde ya hemos visualizado que la universidad si ejecuta acciones llamémoslo así de manera independiente mas no están digámoslo así interrelacionadas o tan visualizadas a nivel de sostenibilidad. Podría ser que el siguiente paso sea ese. Ah bueno pues ya se creó o ya sea fortalecimiento económico, ya el siguiente el fortalecimiento social que se está generando en este plan de desarrollo con RSU y pues eh... también el fortalecimiento que se le está haciendo a UNAB ambiental que es nuestro gran abanderado en este aspecto ambiental, pues eh... seria la evolución lógica que ya no hablemos de cosas separadas sino que ya empezáramos a hablar de sostenibilidad como institución ¿sí? Entonces después de realizar una evaluación de estos aspectos o de estas actividades o ejes estratégicos que identifico la universidad dentro de su plan de desarrollo.

NJDA: Ok, y bueno la última pregunta, ¿consideras que existen acciones de mejora en la gestión de la sostenibilidad que realiza la universidad? ¿Cómo cuáles?

JDML: eh... pues sí. Si porque todo, yo tengo un dicho que es que todo lo bueno es susceptible de mejorar y pues nunca llegaremos a un estado que digamos somos 100% sostenibles, porque siempre habrá algo y pues ahorita en esta era tecnológica pues los avances suceden muy rápido por lo cual

hay que adaptarnos a todos los avances que se están dando; por lo tanto, siempre debemos estar en una revisión constante de estos aspectos. Los cuales yo diría que uno de los aspectos es generar sinergias a nivel organizacional dentro pues de la institución, porque somos muchas personas ¿sí? Que pue siempre hablamos de una gran cantidad que están asociadas a la universidad y también de muchos departamentos; entonces tratar de buscar mayores sinergias entre los departamentos y las personas es una actividad que tendría un impacto grande en el aspecto de sostenibilidad, Eh... también dentro del plan de desarrollo y como lo mencionaba alguno de los puntos el cambio cultural, entonces impulsar este cambio cultural, hacerlo mucho más fuerte y como dice el mismo plan de desarrollo que la universidad sea una universidad innovadora y sostenible ¿sí? Entonces que podamos innovar una cultura a nivel de universidades. Mmmm. otro aspecto que considero importante y de pronto asociado con las anteriores yo creo que es la descentralización porque la descentralización de la universidad promueve el liderazgo, promueve los liderazgos de las personas, entonces eh... la universidad está haciendo esfuerzos, pero como mencionaba al principio todo lo bueno es susceptible de mejorar, entonces lo que promueve aún más la descentralización del poder y poder impulsar los liderazgos de las personas a nivel dentro de la institución.

Apéndice G. Entrevista a Planeación y Evaluación

NJDA: Bueno realmente eh... son 10 preguntas, para conocer la posición que tú tienes frente a la sostenibilidad, como lo ves desde tu punto de vista, como se entiende y como ves la universidad en este aspecto, ¿no? Entonces nuestra primera pregunta es ¿Que entiendes por sostenibilidad?

XSCC: Eh... Mira pues te lo digo muy en borrador lo que es mi imaginario. Para mí la sostenibilidad puede verse desde el punto de vista ambiental que es como lo primero que a uno se le ocurre, cierto? Y es un tema en el que todos estamos preocupados, trabajando y tal; y otra cosa es la sostenibilidad institucional. ¿Entonces en el largo plazo la institución como trasciende? Como va a sostenerse en el tiempo y esto pasa por los temas financieros, pasa por la reputación, por la imagen de la universidad, de la institución. Para mí eso es un concepto más amplio incluso, si? Que la sostenibilidad institucional, que la ambiental perdón.

NJDA: ¿ok, Bueno que cree usted que las políticas de la universidad están alineadas a la sostenibilidad?

XSCC: Para mí sí, Para mí sí. Porque nosotros desde la lógica de la sostenibilidad institucional, eh... si por ahí nos vamos moviendo, claro porque la universidad esta primero pensando en el futuro, en que está pasando, en las tendencias, en los cambios de demanda, en qué tipo de productos nos están pidiendo, cuáles son los temas; de futuro; cuales son las nuevas tecnologías, cuáles son esas capacidades que requieres nuestros estudiantes, no solo hoy sino mañana si? –entonces ahí estamos haciendo un trabajo importante de portafolio y por el otro lado también estamos pensando en cómo mantener la universidad sostenible financieramente y creo que ustedes saben pues que en los últimos años hemos venido trabajando muy alrededor de optimizar ingresos, de hacer más rentable por decirlo de alguna manera la universidad sin que esto sea una universidad con ánimo de lucro, pero la gente en el largo plazo, eh... la universidad tiene que auto sostenerse para poder hacer nuevas inversiones, tiene que generar excedentes, si? Nosotros somos una organización sin ánimo de lucro y trabajamos mucho también por darle acceso a terceros y a estudiantes que no pueden pagarlos, en esas condiciones también estamos trabajando por ellos. La universidad está estableciendo un fondo de reservas, los excedentes actuales, la universidad ha establecido, yo no tengo ese dato en exactitud, pero sé que estamos trabajando en ello.

Establecer un fondo de reserva es tener un ahorro para cosas que si a futuro la universidad, para que

cuando se presente una contingencia la universidad tenga recursos, tenga estabilidad. También estamos pensando, ustedes saben que la universidad tiene un código de gobierno corporativo y ahí estamos pensando en relevos generacionales, entonces como el relevo generacional en la universidad pues se vuelve una cosa del día a día y las capacidades y el conocimiento no se va perdiendo, se va quedando en nuevas personas quizás más jóvenes, si? eso entre otras cosas yo creo que hablan de una universidad que piensa que el tiempo tiene que sostenerse.

NJDA: ok, bueno nos acabas de mencionar algunas acciones, ¿pero que otras acciones que conozcas crees que realiza la universidad en materia de sostenibilidad?

XSCC: Hmm... por eso digo yo, es que son muchas, son muchas, los que la universidad, porque la universidad siempre está pensando en que pasa hoy pero también como se proyecta el futuro, entonces vuelvo y pongo el ejemplo; el portafolio, nosotros tenemos un portafolio de 109 programas que está siendo objeto de análisis, de estudio, estamos revisándolo, estamos modernizándolo, pensando en que necesita hacia futuro ese estudiante. Hay tenemos un esfuerzo importantísimo, si? Estamos pensando en sostenibilidad financiera, entonces los últimos años la universidad ha venido controlando gastos, eh... disminuyendo digamos las, los... optimizando por decirlo de alguna manera los recursos con los que cuenta, eh... viendo nuevas fuentes de ingreso, agenciando recursos, más allá de la matrícula, promoviendo proyecto, eh... de cooperación y de colaboración con terceros que apalanquen los recursos de la universidad; todos son acciones para pensar que la universidad trascienda hacia futuro, que si algo pasa en dos, tres años o en 10 años pues podamos ser sostenibles en el tiempo, si? Y en términos de sostenibilidad ambiental pues también hay un esfuerzo, hay una dependencia que se llama UNAB ambiental que promueve los proyectos alrededor de la sostenibilidad ambiental, la eficiencia energética. Ahí tenemos un trabajo también importante, o sea yo creo que en todos los frentes la universidad empieza a pensarse cómo hacerla moderna, como hacerse sostenible. Yo les pongo un ejemplo sencillo, yo ahorita estoy en mi casa, yo soy la directora de planeación y soy teletrabajadora de la UNBA, creo que hace unos años la UNAB, nunca se hubiese pensado que un equipo de personas estuvieran en teletrabajo permanentemente cierto? Esto nos lo enseñó la pandemia y eso habla de una universidad que se moderniza a partir de los aprendizajes, de lo que viene pasando en el mundo, que se lee frente a esos cambios que se vienen dando y como de adapta rápidamente y se vuelve eficiente y productiva en función de esos, de esas acciones, como esos aprendizajes que le viene dando o el mercado o le está dando el entorno; otra cosa que también yo quisiera decir es que en el tema del portafolio pensar en ese futuro significa entender la demanda que lo ha dicho el rector en varios momentos.

Entender la demanda significa saber que me están pidiendo los estudiantes de hoy y del mañana, cierto? Y muchos de esos estudiantes no son los mismos que hace 20 años, no es la misma demanda, no tenemos el mismo tipo de estudiantes, ni la gente tiene las mismas facilidades para estudiar; entonces hay también la universidad ha venido estructurando una serie de productos para facilitar el acceso a los estudiantes; becas, descuentos, eh... apoyos puntuales para que cada vez más los estudiantes puedan acceder a la universidad en las condiciones favorables. Todo eso para mí hace parte de las lecturas de pensar hacia futuro como la universidad de piensa, se siente y quiere mantenerse vigente y trabajar pues en el tiempo y asegurarse su sostenibilidad en el tiempo.

NJDA: ok, ¿bueno y en línea pues obviamente tiene que ver con lo anterior y son los valores que tiene la universidad, entonces tu consideras que los valores están orientados hacia la sostenibilidad?

XSCC: Hum... haber yo quiero como destacar ahí una cosa ahí en los valores y es algo que de pronto la gente no repite mucho, pero creo que hay que tararearlo, nosotros nos llamamos Universidad Autónoma de Bucaramanga, ¿cierto? La autonomía es un ejercicio que está muy arraigado en la universidad, somos una universidad con una de las mejores autonomía alta en el marco digamos de nuestras funciones, cada cual tiene unos rangos de actuación y sobre eso trabaja. Pero hay una articulación entre esa autonomía y esas metas institucionales, cierto? Entonces para mí ese ejercicio de autonomía es un valor muy único de la universidad que nos permite actuar, cierto? A cada miembro de la comunidad en base a un propósito común, si? Otro valor que tenemos nosotros que está trabajándose mucho es como ese... hoy está muy de moda esa palabra la “resiliencia”, pero como esa capacidad de manejar la incertidumbre. Yo creo que en los últimos años, pues todos vivimos una época de mucha incertidumbre de que no se sabía si algunos sectores iban a salir adelante o no, y venia una tras otra, no? El covid, pasaron muchas cosas, la crisis económica, los paros, el movimiento social; esa capacidad de superar la incertidumbre eso es algo que en la universidad también se promueve mucho como valor y eso creo que contribuye fuertemente a que la universidad sea pues una universidad sostenible en el tiempo, porque un equipo de trabajo no es una persona por más que el rector sea una persona maravillosa como lo es, pues si no tiene un equipo de trabajo que comparta unos valores y tenga arraigado ciertas cosas pues no lo va a lograr y eso lo dan los valores institucionales.

NJDA: ok, bueno, que logros en materia de la sostenibilidad eh... ha alcanzado la universidad en los últimos cinco años. Han sido pues varios; más que todo nos comentaba Eh... Johan que uno muy importante fue el comenzar en empezar a implementarlo, pero que logros tú consideras que ha

alcanzado la universidad en estos años.

XSCC: Hmm... desde la lógica de la sostenibilidad institucional, tú estás hablando de Johan el director de extensión, no? ¿El de responsabilidad social?

NJDA: sí.

XSCC: Desde la lógica de la sostenibilidad como yo te lo estoy diciendo que es la sostenibilidad institucional, mira un logro importantísimo para mí es establecer un código de gobierno corporativo porque eso le da a la universidad trascendencia, le da representatividad, le da credibilidad ante sus públicos de interés, si? Otro logro que hemos obtenido en estos cinco últimos años para mí que pues están en mi área, eh... pues tienen que ver con estos estándares de calidad que nosotros tenemos, las acreditaciones institucionales y de programa; eso permite también que los productos de la UNAB sean de alta calidad y en el tiempo sigamos teniendo una buena receptividad en el mercado que nuestra gente salga satisfecha con los programas que cursan, eh... hay unos estándares de calidad que prometemos y que cumplimos, si? Eh... otro logro, es que la UNAB en los últimos años ha venido generando excedentes, estoy hablando de excedentes financieros en su ejercicio financiero, si? eso permite a la universidad generar becas, le permite a la universidad generar aporte a la sociedad, le permite también hacer inversiones, si? Y eso está en sintonía también con este otro logro que estoy diciendo que es que vamos a crear un fondo de reserva, ese fondo de reserva es un dinerito que le va a permitir a la universidad proyectarse en el largo plazo, hacer cosas que... es como uno, como uno en la casa que si no tiene un ahorro, pues no puede comprar cosas, si? Ese fondo de reservas también nos lo va a permitir y yo quisiera decir que esta universidad también trabaja mucho, eso está en sintonía con el plan de desarrollo por un compromiso con el entorno. Yo no sé si ustedes se han dado cuenta, pero la UNAB trabaja por ejemplo: impulsa temas como el teatro Santander, hace ULIBRO, la orquesta; todo eso habla de trascender en el tiempo, eso no son esfuerzos de un año; para ponerles un ejemplo ULIBRO, ULIBRO chicas tiene 20 años, 20 años haciendo una cosa que ha congregado más de 45mil personas anualmente en cada espacio o la misma orquesta, piensen ustedes que universidad en Bucaramanga tiene una orquesta sinfónica, si? O sea, esos son esfuerzos que la universidad hace, que hablan de unas apuestas de largo plazo por promover la educación, la cultura, la conexión con el territorio porque efectivamente Santander tenga cosas excepcionales que vengan a partir de la UNAB, si? Y todo eso para mí son logros que en los últimos años la universidad ha venido impulsando, promoviendo, afianzando para pensarse y proyectarse en el largo plazo.

NJDA: ok, bueno una pregunta, pues la sostenibilidad también es, pues es también entendida o tiene tres factores fundamentales que es lo económico, lo ambiental y lo social, no? Que esta pues dentro de las actividades misionales de la universidad. ¿Consideran que la universidad alcance un equilibrio entre estos tres factores? O sea que hay un equilibrio entre lo económico, lo ambiental y lo social.

XSCC: mira yo creo que lo económico, lo ambiental y lo social si están equilibrados, pero, tal vez lo ambiental netamente nos falta darle un poquito más de impulso, si? Porque lo económico pues obviamente desde lo económico estamos pendiente del ingreso, estamos pendientes de las matrículas, de la rentabilidad, de que efectivamente la economía en el entorno nos diga ciertas cosas, ahí trabajamos fuertemente.

En lo social, entonces tenemos iniciativas de responsabilidad social, tenemos un trabajo con el entorno como les estoy diciendo, tenemos gestión social del conocimiento; pero cuando pensamos en lo ambiental creo que se nos queda un poquito corto y muy arraigado y muy conectado con lo que haga UNAB ambiental, ¿cierto? Entonces yo creería que aquí podría haber una fuerza mucho más grande, un sello diferenciador alrededor de los temas ambientales. Yo acabo de trabajar en el plan de desarrollo del caldas y ahí con el equipo pues nos damos cuenta que el Caldas quiere darle una fuerza importante al tema ambiental, entonces preguntarnos también como nos conectamos con esas futuras generaciones, con los niños que tenemos la posibilidad de impactar a través del colegio, de sus familias, ahí habría un que podríamos explorar y potenciar más; y mucho más chicas porque acabamos de crear un doctorado en sostenibilidad, cierto? Y el doctorado en sostenibilidad pues habla de temas ambientales también, de sostenibilidad social, territorial, no sé qué. Pero de esos temas ambientales también. Entonces creo que si lo tenemos, pero sería muy importante darle más fuerza creo yo.

NJDA: ok, bueno, te nos adelantaste un poquito también con la pregunta que sigue pero pues sé que pueden haber otras también y es ¿Qué acciones creen que serían útiles para promover la sostenibilidad en la institución?

XSCC: ¿de nuevo sostenibilidad general o sostenibilidad ambiental?

NJDA: sostenibilidad.

XSCC: en general. Bueno, Ehm... mira yo creo que podríamos hacer más, de pensar en largo plazo, o sea que en nuestros líderes en la universidad siempre estén conscientes de que no solo tenemos que administrar el hoy, sino que pensar siempre en esa universidad que queremos, en esas necesidades que tenemos, en ese futuro como lo hacemos mucho más real y materializable desde el hoy, si? Creo que el día a día nos consume y pensar en la sostenibilidad, es pensar en futuro, si? Es ver las tendencias, es ver para donde yo voy, que quiero hacer, que está pasando en el mundo y a veces nos consume el día a día con tanta cosa y tanto afán. Ehmmm... también que podríamos hacer más? Como lo acabo de decir, el tema está relacionado directo con los temas ambientales; aquí podríamos tener un trabajo más fuerte, darle mucho más brillo a UNAB ambiental, como una institución, un área que esta, que podría tener un comportamiento muy destacado, ahí hay un líder muy chévere, ehm... trabajar con temas de colegio como ya lo mencione, no solo con el Caldas sino con otros, cierto? Eh... implementar muchas más cosas dentro de la universidad que promuevan esa cultura de cuidado de los recursos, del medio ambiente. La UNAB tiene un campus muy bonito y muy dado, para que uno pudiera optimizar mucho más los recursos, si? Estoy hablando de agua, de luces; creo que hemos venido trabajando, la pandemia también nos enseñó que podíamos trabajar sin imprimir por ejemplo, entonces todas esas cosas que nos ha enseñado la vida podrían irse potenciando mucho más, el uso de desechables, de no sé, de cosas de consumo por única vez. Difícilmente yo veo ese tipo de conciencias, de campañas en la universidad, entonces creo que ahí nos falta un poquito de trabajo, si? Y de pronto se los dijo Johan en el tema, digamos en el frente social, nosotros hacemos muchos pero no sabemos, entonces como comunidad universitaria también como nos enteramos más de esa proyección que trabaja la universidad por ese entorno, que ese entorno vuelve una realidad esas apuestas de largo plazo de la universidad y de la sociedad.

NJDA: ¿Cuáles son los planes a un futuro próximo en materia de sostenibilidad de la universidad?

XSCC: Hmmm... mira nosotros en términos de cosas de largo plazo la universidad esta como les digo creando ese fondo de reservas, es un gran tema; otro gran tema es que esta repensando su futuro en términos de portafolio. Acabamos de hacer unos estudios de mercadeo que hablan de esto, de que necesita el cliente, que necesita el estudiante, en fin.

Eh... cuáles son esos grandes temas y lo tercero que también estamos haciendo, bueno estamos pensando en el futuro también chicas, en el marco del plan de capitalización de la infraestructura; la universidad está definiendo sus espacios físicos, como modernizarlos, como trabajarlos, como hacerlos más colaborativos, eh... como lo que era de uno ahora es de todos, ¿cierto? Pasando por

las oficinas, implementando estas modalidades de teletrabajo, esto habla también de sostenibilidad en el largo plazo, nosotros hoy estamos iniciando un proceso de redefinir la estrategia o refrescar la estrategia de la UNAB, eso lo estamos haciendo desde mi oficina con el apoyo de una consultoría y eso es también pensar en esa UNAB del futuro que queremos, en esos productos que queremos tener, en ese cliente que queremos atender, en ese estudiante que queremos formar, si? Ehm... también de largo plazo pensar mucho más en algunas áreas o unidades que podrían crecer, que podrían ser más fuertes, que podrían potenciarse más; el instituto de lenguas para poner un ejemplo, los programas de T&T, todo eso son cosas que estamos haciendo desde hoy pensando en una universidad distinta en el mañana, si? O más fuerte en el mañana.

Apéndice H. Entrevista a Dirección Unab Ambiental

KJRL: ¿Qué entiende usted por sostenibilidad?

AMJ: sí, te escuchamos, yo te escucho bien. ¡Wau! Esa es la pregunta del millón, Jajajajaja. ¿La pregunta del millón porque tú sabes cuantas definiciones de sostenibilidad consensuadas hay? ¿más o menos? Incluso existe hasta un libro, existe hasta un libro, si? Y es un tema complejo porque generalmente cuando hablamos de sostenibilidad tratamos de pararnos en un punto de equilibrio entre los aspectos económicos, sociales y ambientales en un sistema; y resulta que muchas veces la sostenibilidad de un sistema es el desequilibrio de sí mismo y no todos los sistemas tienen el mismo equilibrio. Entonces es la búsqueda de equilibrio para cada sistema en particular. Me lo puedo permitir tratar de entenderlo así.

KJRL: ¿Qué acciones realiza la universidad en materia de sostenibilidad?

AMJ: pues es que mira ahí hay un tema que es muy importante y que tenemos que manejar de manera unificada. El centro de investigación, aquí en este momento tiene un proyecto interno de investigación que es el diseño del plan de acción climático y el diseño del plan de acción climático en esencia va a ser el punto de convergencia de manejo de la política de sostenibilidad de la institución; pues obviamente con un componente ambiental muy fuerte, si? Necesariamente; otro componente que transversalmente va a tocar la responsabilidad social universitaria tal cual está definido en el reto estratégico de compromiso y donde también debemos considerar digamos los eh... lo que viene manejando la universidad como parte del pacto global, somos adheridos al pacto global de naciones unidas y también al programa de carbono neutralidad del ministerio del medio ambiente. Entonces todo parece ser que es cambio climático, pero no es así. La razón por la cual generalmente los temas giran alrededor de cambio climático; en primer lugar, porque es el problema que pone más en riesgo la sostenibilidad global del planeta y de la especie humana, esa es la primera razón; la segunda razón y dentro de los indicadores digamos de impacto ambiental sobre el único que existe consenso es sobre el cambio climático, sobre el cual existe una métrica buena, mala o regular, pero existe una métrica y sobre la cual existe una preocupación universal que se viene plasmando desde el protocolo de Kioto hasta todas las conferencias de todas las partes que han transcurrido. ahora existe un punto de inflexión o se genera un punto de inflexión en el momento que se da la cumbre de París, cierto? Donde ya se empieza a hablar de los objetivos de desarrollo sostenible; ya antes se había hablado de los objetivos del milenio, pero luego en los objetivos de

desarrollo sostenible se empieza a mirar ciertas particularidades o la particularidad más importante ¿cuál es? Que cuando tu presionas el sistema para mejorar un solo aspecto en este caso factores de cambio climático eh... puedes desequilibrar otros aspectos que comprometen la sostenibilidad a otras escalas y que pueden ser prioritarias para el bienestar de las comunidades. Me explico: tú por mejorar un aspecto de cambio climático puedes estar causando contraproducentemente una presión sobre el recurso hídrico y de pronto el recurso hídrico en una región “voy a citar una región en Colombia” la Guajira puede ser demasiado critico más sensitivo desde el punto de vista comunidades, desde el punto de vista social. Eh... por estar presionando una mejora en el tema de cambio climático puedes renunciar al fracking; no estoy hablando de nuestro nuevo gobierno. Renuncias al fracking y estas afectando al sistema económico porque entonces como vas a garantizar los recursos económicos a largo plazo para el desarrollo del país, si? Entonces ahí empiezas a tocar indistintamente la formulación de los otros objetivos de desarrollo sostenible, ¿sí? Producción más limpia, energía sostenible, agua, todos los que conocemos, educación, si? Entonces con esa formulación de desarrollo sostenible lo que se busca es por primera vez empezar a considerar que no toda la sostenibilidad puede girar alrededor de un único elemento del cambio climático. Tratar de establecer algunas metas tangibles o que puedan ser medicas por indicadores un poco más cualitativos, si? O sobre cuales se puede hacer un mejor seguimiento y empezar a diversificar el problema, entonces nosotros aquí desde la dependencia empezamos a manejar ese proyecto que son los planes de acción climática, que no renuncian o mejor dicho no se concentran solamente a tener una huella de carbono y a ponerse una meta de reducción de huella de carbono y sino que miran la transversalidades y las causalidades que existen con otros factores y es ahí donde diría que el principal componente de investigación, porque en temas de sostenibilidad lo más importante generalmente es siempre tener esa capacidad de mirar cuando yo tomo una acción en un determinado aspecto que repercusiones tiene en otros, si? Y que esas mejoras, posibles mejoras sean visibles no se deban a que el impacto se desplazó hacia otro actor de la cadena o del sistema, se enmascaro o se magnifico que sería incluso contraproducente contra una evaluación global de sostenibilidad. Entonces nosotros estamos trabajando fuertemente en eso.

El proyecto tiene cuatro etapas, en este momento se encuentra en la segunda etapa, estamos concluyendo la segunda etapa, justamente en el análisis de las relaciones de causalidad y la tercera etapa es la convocatoria de actores para valorar esas causalidades que el equipo de trabajo ha venido identificando para mirar sobre cuál de esas causalidades directas e indirectas se debe priorizar las acciones de sostenibilidad de la institución.

KJRL: ¿Qué logros en materia de sostenibilidad ha alcanzado la universidad en los últimos 5 años?

AMJ: pues mira justamente ayer o antes de ayer tuve que haber diligenciado una encuesta a extensión justamente sobre unas preguntas muy parecidas, si? ¿Qué logros? El principal logro es con la puesta en marcha de este proyecto dejamos de hacer acciones aisladas, si? Tenemos que unificarnos, si? O sea, en los diferentes campus, los programas; todos tienen que estar alineados en esas prioridades que se identifiquen. Eh... ahorita mismo, eh... digamos por ejemplo desde aquí de la dependencia al inscribirnos al programa de carbono neutralidad estamos actualizados en la forma de medir la huella de carbono institucional como lo requiere el gobierno y como lo va a requerir de manera obligatoria. Yo creo que para el otro año ya es obligatorio para todo tipo de institución y para todo tipo de empresa. Entonces tener esa actualización y empezar a hacer esa línea base de emisiones consolidada eso ya es un primer punto, de hecho, esa fase uno del proyecto es una fase que digamos de principio consiste en identificar los componentes de huella de carbón y esas cosas, eh... los diferentes alcances de la huella de carbono que podemos medir a nivel institucional lo que nos interesa pero que dura todo el año en realidad porque es una tarea de inventario, de recabar información para poder hacer los cálculos correctamente de cada una de las actividades que tienen impacto sobre emisiones de gases efecto invernadero. Entonces, eso ya es una primera cosa y la otra lo que te decía la unificación alrededor del plan de acción climático; es una cosa que tenemos que sentarnos todas las dependencias pero que queremos hacer de manera organizada, si? Yo una de las cosas que encontré es que queremos hacer muchas acciones de buena voluntad, pero en el medio ambiente las acciones de buena voluntad no existen, deben ser acciones coordinadas y apuntando hacia un mismo foco. Por ejemplo, el plan de acción climático tiene que absorber el plan de manejo ambiental de la institución en el cual ya se venía trabajando; el plan de acción climática tiene que absorber el plan de gestión integral de residuos sólidos que también ya se venía trabajando, prácticamente estaban acabados, pero estaban acabados en una perspectiva de sostenibilidad que se llama la perspectiva en el sitio o perspectiva de organización. Las perspectivas desde el sitio o de la organización no garantizan que las acciones que tu tomes sean sostenibles porque se limitan a la frontera del entorno inmediato. En sostenibilidad toca mirar un poquito más allá, con quien estas conectado en las diferentes actividades que definen tu misión y tu acción, eh... y también en el tiempo, entonces cuando se diseñan esos planes de esa manera con el foco organizacional tienen la tendencia a quedar rápidamente desactualizados o que al cabo de un cierto tiempo se miren que no todas las acciones que estaban allí planificadas fueron efectivamente positivas, lo cual es una cosa que yo no quisiera para la institución, lógicamente es tratar de anticiparnos a que nuestro plan sea adaptativo, a que nuestro plan sea auto correctivo, eh... que sea flexible en el tiempo y que incluya

todos los elementos de manejo ambiental que tengan impacto directo o indirecto sobre ese indicador macro que es la huella de carbón, como un indicador primario y luego también ir identificando unos indicadores que han venido evolucionando y sobre el cual ya empieza a haber un consenso y una métrica y priorizar esos indicadores.

KJRL: ¿Cree que la universidad alcanza un equilibrio entre los tres factores de la sostenibilidad (económicos, ambientales y sociales) en sus actividades misionales?

AMJ: Mira dentro de las cosas que la universidad tiene que hacer... bueno vamos a tener todos los elementos integrados en un mismo eje, ¿no? Eso es una cosa importante, ya tiene claridad de como cumplir o como aportar a los objetivos de desarrollo sostenible o como aportar a los objetivos de impacto global, ¿sí? Ese es una cosa que ya a nivel de alta dirección en algún momento ya... ya a nivel del señor rector, de la señora vicerrectora lo hemos discutido, ¿por qué? Porque nos preocupamos de que por ejemplo hay un grupo de universidades o más bien diría alrededor de 40 o 50 universidades del país que ya están afiliadas a GreenMetric, ¿sí? Que es una organización internacional que mide la reducción de huella de carbono y al final del año te dan un aplauso si te va bien o si te fue mal no te dan aplauso. Pero es que de eso no se trata, si? Se trata de mirar como coordinar toda la parte de política ambiental de la institución, por ejemplo: una cosa es lo que tu emites o las fuentes de emisión de gases efecto invernadero, pero por otra parte tienes la posibilidad de reclamar a tu favor capturas de carbono y esas capturas de carbono pues generalmente están asociadas a la disponibilidad de áreas verdes, ¿sí? De bosque en los campos.

La institución tu sabes que tiene muy buena riqueza de áreas verdes en sus diferentes campus, que tenemos también la finca la Orozco, etc. Y por ejemplo en este trabajo hemos podido anticipar de quienes, a finalizar este año, al finalizar diciembre tenemos que cumplir con unos planes forestación obligatorios y hemos logrado tener ya el concepto de la autoridad ambiental de que la finca la Orozco va a ser clasificada como área de vida y que la institución podrá cumplir con más o menos el 90% un poco más un poco menos de ese compromiso de reforestación en sus propios predios, lo cual es una ventaja para la institución y también mirar que por ejemplo a veces nosotros decimos porque nuestra institución todavía no implementa energías renovables masivamente en los techos de nuestros edificios? Porque en la sostenibilidad también entran otros aspectos que son muy complejos, de pronto más complejos que son los culturales, los paisajísticos; entonces por ejemplo la implementación de energías renovables en el campus tiene que ser muy armónica con ese crecimiento arquitectónico que ha sido protegido durante años, no? Que tiene que ser muy integrado

al entorno, eh... entonces esa conciencia, ese equilibrio no creas que todas las instituciones lo tienen. Entonces se puede lograr un bien GreenMetric destruyendo tu campus colocando paneles solares. Yo con los paneles solares tengo mis problemas, bastantes problemas y los tendré más en veinte años

KJRL: En la literatura se reconoce que en Latinoamérica los temas de sostenibilidad no son tan fuertes, ¿qué considera que le hace falta para estar de la mano con países europeos o asiáticos?

AMJ: Mira, yo creo que el principal, voy a devolverme un poquito a la primera pregunta; donde me preguntaste que es sostenibilidad. Hay un punto muy importante que se debe considerar en el tema de sostenibilidad; la única forma consensuada científica y políticamente para hablar de sostenibilidad es basarse en la teoría del ciclo de vida y porque razón? Porque eso se definió por allá desde el año 92 o 94 en naciones unidas con un discurso y prueba de que el ministro de noruega que fue aplaudido y donde él decía que el tema de la sostenibilidad es que nosotros generamos una rentabilidad con los recursos que explotamos y esa rentabilidad mueve un sistema económico, pero nosotros de ese sistema económico no le devolvemos lo que se le debe al entorno, no preparamos la explotación de los recursos, algunos de ellos que son no renovables y la otra que tenemos un gran problema que es el tema de que la riqueza que se genera distribuirla de manera equitativa dentro de la sociedad y eso pues obviamente genera temas de pobreza y está comprobado que en las sociedades donde hay más desequilibrio social hay un abuso mayor de los recursos, una sobreexplotación de los recursos e incluso una pérdida de los recursos porque vienen otras sociedades y se apropian de esos recursos y nosotros nos quedamos sin el recurso, sin el dinero y sin la manera de reinvertir, eso es casi que una cadena imparable, pues una acción llevada a la otra; eso es una primera cosa que hay que considerar.

Desde el punto de vista de la praxis en evaluación de sostenibilidad es obviamente la filosofía y la metodología del análisis del ciclo de vida se apega mucho a los principios de la ingeniería y la economía y allí pues puedes encontrar unas métricas cualitativas que permitieron desarrollar rápidamente esa metodología y de hecho esa huella de carbono es solamente hijita menor del análisis del ciclo de vida, mucha gente piensa que es diferente y no; eso es la misma cosa simplemente que en análisis del ciclo de vida se miran muchos indicadores en huella de carbono se mira uno solo y se hace una aplicación reducida del enfoque pero sigue siendo ciclo de vida y se trabaja mucho en eso, y se crean unos mercados, se crean unos compromisos alrededor de ese indicador y obviamente hay unos señalamientos sobre esos países desarrollados donde les dicen: vean ustedes son los responsables del mayor consumo de los recursos fósiles y recursos minerales y

por consiguiente son los mayores responsables de aplicar medidas de reducción, mitigación y adaptación al cambio climático y control de gases de efecto invernadero.

Entonces desde muy temprana data, estamos hablando finales de los noventa, comienzos de este siglo las universidades e instituciones en investigación de Europa, sobre todo en Europa yo diría que llego primero Europa y luego un poquito Asia, eh... se metieron en este tema de que debían formar ciudadanos con esa visión y que esa educación debía ser transversal y bien se entiende que en una universidad comparada con la economía de un país es muy pequeño, un mínimo contribuyente al efecto invernadero, si posiblemente sea la situación inversa en términos de responsabilidad porque aquí se están formando las nuevas generaciones y es empezar a que la gente que se está formando en las universidades, en las instituciones de educación superior se empiece a cuestionar: pero oiga y cómo puede un periodista puede afectar al cambio climático. No debería afectarlo ¿cierto? Pero viene una pregunta que puede ser corta y entonces ¿si usted cree que no lo afecta porque estimula el periodo electrónico y desestimula el periódico impreso? ¿Si?, ¿Y tiene usted herramientas de evidencias que le muestran que el periódico electrónico es mejor que el periódico impreso desde el punto de vista ambiental? Entonces mira que estoy tomando una profesión que no tiene nada que ver con grandes sistemas de producción y que parecería que no tiene un impacto y sí; ese tipo de reflexiones empezaron hace mucho más temprano allá y yo por ejemplo te digo cuando yo tome mis primeros cursos de ciclo de vida y de sostenibilidad; en el primer curso, el curso era supremamente holístico de posgrado donde habían abogados, periodistas, biólogos, ingenieros, economistas y todos veíamos exactamente el mismo curso, no porque fueras ingeniero debía cambio en la materia, pero si los alcances en los trabajos eran diferentes, una cosa muy interesante. Y bueno eso crea cultura y luego ponle por ahí tú en el 2010 – 2011 justamente la comunidad de análisis de ciclo de vida empieza a desarrollar un tema que es mucho más complejo y es el ciclo de análisis de vida social porque es que si tu miras los tres componentes de la sostenibilidad y las intersecciones, encuentras indicadores ambientales relativamente buenos, económico ambientales que ya están con alguna aceptación y metodologías, pero a veces el problema principal es que para medir la sostenibilidad en las interfaces que tengan que ver con sociedad son supremamente difíciles, pero ya se están desarrollando. Y se están desarrollando tomando como referencia la evolución del análisis del ciclo de vida en el frente ambiental y en el frente económico ambiental; no se están desarrollando de manera separada.

Entonces eso es un efecto que a veces cuando se desarrolla sostenibilidad o cuando se quiere desarrollar teoría de sostenibilidad en el lado social exclusivamente se descuida y no debe ser así. Ya hay mucho trabajo desarrollado, llevamos 10 años, estoy diciendo 2010 -2011; son 10 u 11 años de trabajo para esa nueva forma de avanzar al ciclo de vida que es el ciclo de vida social.

KJRL: ¿Cuáles son los planes a un futuro próximo en materia de sostenibilidad de la institución?

AMJ: Mira, uno de los... a finales de la cuarta fase de lo que te venía comentando del CAP, plan de acción climático es justamente que ese CAP pues aparte de ser la política de sostenibilidad de la institución también dese dar una serie de insumos, ¿cierto? Por ejemplo, cual es la oferta ambiental o nuestro portafolio de servicios ambientales; hay un empalme que hacer fuerte y eso lo hablado muy presencialmente con catalina y es que como desarrollar ese componente social desde los lineamientos o desde los hallazgos que logremos evidenciar en ese estudio, ¿sí? Eh... una de las cosas más difíciles a veces es como todo negocio, simplemente que es un negocio donde si tu logras mantener el 00 está bien, no es un negocio que genere grandes rentabilidades. El 00 está bien, pero generalmente ese 00 viene de que, si miramos en componente ambiental, el componente económico o su interfaz de la eficiencia se puede generar una rentabilidad pequeña, pero se puede lograr. A veces el déficit viene desde lo social, porque lo social es casi siempre inversión, ¿sí? O una adecuada distribución de las riquezas que se generan o los recursos que se logran, entonces ahí hay un paradigma grande que hay que tratar de empezar a subsanar, como empezar a como traer una serie de recursos generarlos para tenerlos en un mayor impacto social, eh... yo creo que es un desafío fuerte y el portafolio, ese portafolio debe tener ese componente. De hecho, creo que en UNAB transformativa es un instrumento de ese portafolio o no sé si es el instrumento o el portafolio o es la línea directriz de ese portafolio, pero yo creo que los resultados de este estudio deben dar una orientación adicional de como UNAB transformativa puede llegar a tener un impacto más fuerte. De hecho, lo tiene, pero digamos sin tener esas afujías que a veces hablamos con la directora de este proyecto y como logro recursos si? Pues claro muy distinto la perspectiva que ella debe manejar a las perspectivas que yo debo manejar, aquí me llegan empresas, financian proyectos y bueno es una forma de hacerlo, pero allá es más difícil hacerlo, porque es trabajar con la gente, desde la gente, en generar otros tipos de economía, ¡no sé! De movimientos sociales que generen esa sostenibilidad de las iniciativas que se formulen, es un poco más complejo definitivamente. Yo te digo, yo cuando trabajo temas de sostenibilidad yo soy muy claro, si les logro generar recursos miramos el componente social.

Apéndice I. Instructivo aplicación Análisis de Materialidad

INSTRUCTIVO APLICACIÓN ANÁLISIS DE MATERIALIDAD GRI 3: Temas Materiales 2021

OBJETIVO:	Priorizar los temas relevantes en materia de sostenibilidad que serán intervenidos por la Institución, acordes a la evaluación de los impactos generados por la misma en materia económica, ambiental y social.
ALCANCE:	Análisis Interno y Externo de la Institución con la participación de sus diferentes grupos de interés
RESPONSABLE:	Equipo de Sostenibilidad – Alta Dirección

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

1. Comprender el contexto de la institución

En este primer paso es importante conocer a detalle las actividades y relaciones comerciales que desarrolla la Institución, así como la claridad en sus grupos de interés, con el objeto de determinar sus impactos reales y potenciales.

Es importante tener en cuenta las actividades, las relaciones comerciales, las partes interesadas y el contexto de sostenibilidad de todas las entidades que controla o en las que tiene una participación (subsidiarias, afiliadas).

En el desarrollo de este paso, se debe contar con la participación de áreas dentro de la institución como gestión humana, comunicación organizacional, jurídica, mercadeo, compras, así como la representación de docencia, investigación y extensión y las áreas administrativas de soporte.

Como fuente de información adicional pueden ser utilizados los Estándares Sectoriales GRI que describen el contexto de cada uno de los sectores.

En este paso es importante evaluar los siguientes aspectos:

- El propósito de la institución, las declaraciones de valor o misión, el plan de desarrollo y las apuestas estratégicas.
- Los tipos de actividades que lleva a cabo (docencia, investigación y extensión).
- Lugares donde se desarrollan las actividades misionales.
- Los programas que ofrece la institución y los mercados a los que sirve (ubicación geográfica).
- El sector de la educación y las características propias del mismo.

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

- El número de empleados, clasificados por el tipo de vinculación que tenga con la institución (personal planta o temporales) y sus características demográficas.
- El número de trabajadores que no son empleados propios de la institución, pero cuyo trabajo está controlado por la misma (contratistas).

La siguiente figura muestra los aspectos importantes frente a las relaciones comerciales, las partes interesadas y el contexto de sostenibilidad de la institución a tomar en cuenta:

Relaciones Comerciales	Partes Interesadas	Contexto Sostenibilida
<ul style="list-style-type: none"> •Tipos de relaciones comerciales •Actividades desarrolladas por las organizaciones con las que se tiene relación. •Naturales de las relaciones •Ubicaciones geográficas donde se desarrollen las actividades propias de las relaciones comerciales 	<ul style="list-style-type: none"> •Identificar quiénes son sus partes interesadas en todas sus actividades y relaciones comerciales para la verificación de los impactos que se están generando. 	<ul style="list-style-type: none"> •Desafíos económicos, ambientales, de derechos humanos y otros desafíos sociales a nivel local, regional y global •La responsabilidad de la institución con respecto a los mandatos (ONU, OIT, entre otros) con los que esta se espera que cumpla. •La responsabilidad de la institución con el cumplimiento de leyes y reglamentos.

2. Identificar los impactos reales y potenciales

En este segundo paso, la institución identifica sus impactos reales y potenciales en la economía, el medio ambiente y las personas. Son impactos reales, aquellos que ya se han materializado y potenciales lo que podrían ocurrir en algún momento, pero aún no han pasado. Los impactos incluyen los aspectos positivos y negativos, para lo cual puede utilizar información de diversas fuentes.

Así mismo en este paso es importante que la institución logre comprender las preocupaciones de sus partes interesadas o grupos de interés y consultar a expertos internos y externos, para lo cual se debe promover el dialogo con los mismos.

Para este paso se deberán diseñar las herramientas de consulta que se utilizarán con los grupos de interés: grupos focales, entrevistas en profundidad, encuestas o cuestionarios. Estos instrumentos deben contemplar tres aspectos relevantes:

- a) lo que se está haciendo bien y se debe continuar mejorando,
- b) lo que se está haciendo mal y se debe corregir, y
- c) lo que se debería empezar a hacer.

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

3. Evaluar la importancia de los impactos

Dado que la Institución puede identificar un número significativo de impactos reales y potenciales, se hace necesaria una evaluación y priorización de estos. La priorización permite a la institución tomar medidas para abordar los impactos y también para determinar sus temas materiales de reporte. La priorización de los impactos para la acción es relevante cuando es No es factible abordar todos los impactos a la vez.

- Impactos Negativos: La evaluación de los impactos negativos reales está determinada por la gravedad del impacto, en el caso de evaluar la importancia de un impacto negativo potencial está determinado por la gravedad y la probabilidad del impacto, cuya combinación se denomina riesgo.
- Impactos Positivos: La importancia de un impacto positivo real está determinada por la escala y el alcance del impacto, en el caso de un impacto positivo potencial está determinado por la escala y el alcance, así como por la probabilidad del impacto.

La evaluación debe incluir los impactos a nivel de economía, medio ambiente y las personas, además de evaluar los riesgos para la propia institución.

De acuerdo con el tipo de impacto su evaluación se plantea pueda ser dada bajo las siguientes características:

Impacto Negativo

- Severidad
- Probabilidad
- Derechos Humanos

Impacto Positivo

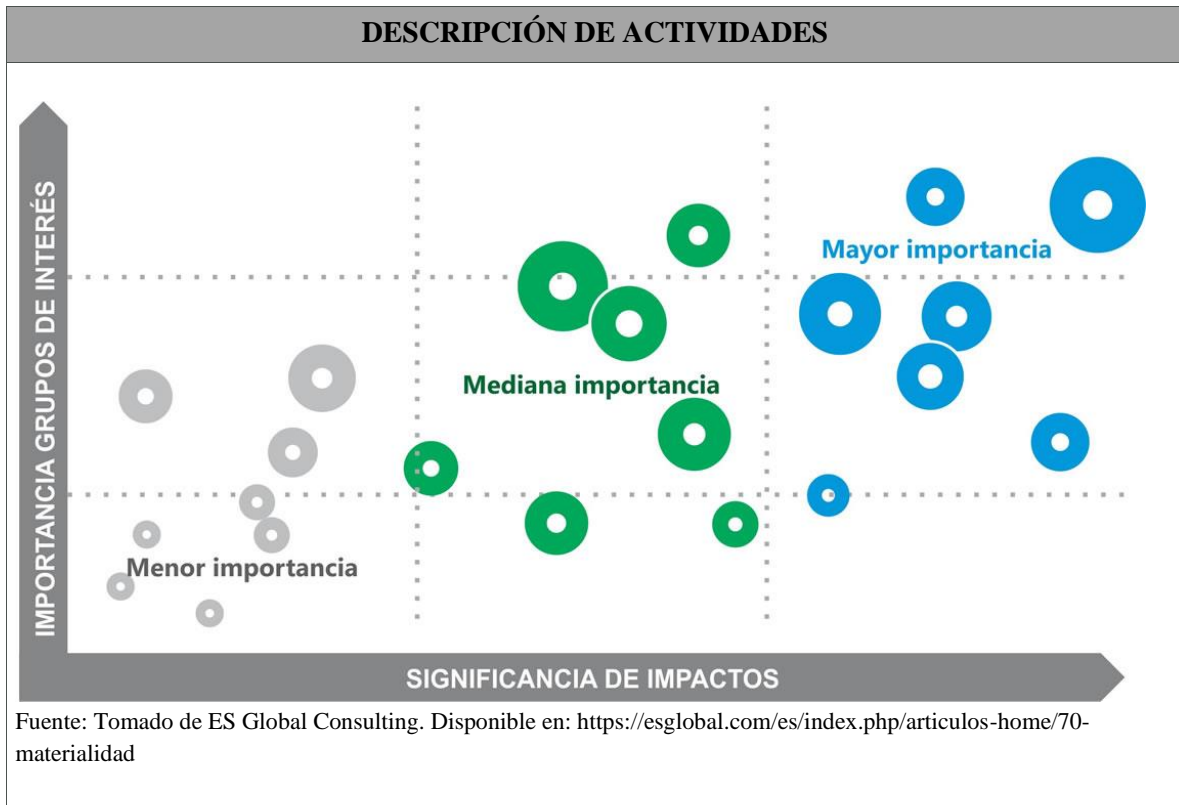
- Escala y Alcance
- Probabilidad

Esta evaluación deberá ser realizada en conjunto con cada uno de los grupos de interés que ha definido la institución.

4. Priorizar los impactos más significativos

La institución deberá establecer un umbral para determinar qué temas son materiales. La importancia de un impacto se evalúa en relación con los otros impactos que la institución ha identificado, para esto se deben ordenar los impactos de mayor a menor significancia y establecer un punto de corte o umbral para determinar en cuál de los impactos se centrará. Para la realización de este paso es de vital importancia involucrar a la alta gerencia.

Con la evaluación realizada se da la construcción de la matriz de materialidad, que evalúa la significancia de los aspectos para la empresa en bajo, medio y alto y la importancia de cada uno de los grupos de interés, tal como se muestra en la siguiente imagen:



Apéndice J. Indicadores base para la evaluación de sostenibilidad

DIMENSIÓN	INDICADOR	METODO DE CALCULO	ODS
Ambiental	Consumo energético (Ice)	$Ice = \frac{(Ckwr - Ckwmn)}{(Ckwm - Ckwmn)}$	7: Asegurar la accesibilidad a una energía segura, sostenible y desarrollada
		Ckwr: Consumo de Kw	
		Ckwmn: kw mínimos históricos consumidos	
	Consumo de agua (Ica)	$Ica = \frac{(Car - Camn)}{(Cam - Camn)}$	6: Asegurar los recursos hídricos, su gestión sostenible y el saneamiento para todos
		Car: Gasto acumulado (m ³ /día) en el período estudiado	
		Camn: Gasto mínimo acumulado en el mismo período	
Porcentaje de reutilización de residuos orgánicos (% Uro)	$\% Uro = 100Vroc/Vtro$	12: Asegurar el consumo y una producción sostenible	
	Vroc: Volumen de residuos orgánicos reutilizados		
	Vtro: Volumen total de residuos orgánicos generados		
Social	Relación de estudiantes con discapacidad (Red)	$Red = 100 * Ed/Et$	4: Asegurar la educación inclusiva, equitativa y de alta calidad; así como la promoción de oportunidades educativas para todas las edades.
		Ed: Número de estudiantes con discapacidad inscritos	
		Et: Número total de estudiantes	
	Representación de mujeres en los cargos directivos (Rfc)	$\% Rfc = 100 * Fc/Tc$	4: Asegurar la educación inclusiva, equitativa y de alta calidad; así como la promoción de oportunidades educativas para todas las edades.
		Fc: Número de mujeres en cargos directivos	
	Tc: Número total de cargos directivos de la institución	5: Alcanzar la igualdad de género y el empoderamiento de la mujer en sus distintas edades.	
Porcentaje de docentes vinculados	$\% Dpc = Ndpc/n$	4: Asegurar la educación inclusiva, equitativa y de	

	en proyectos comunitarios (% Dpc)	n: Número de docentes que trabajan en la institución en el período evaluado Ndpc: Número de docentes activos que participan en proyectos comunitarios	alta calidad; así como la promoción de oportunidades educativas para todas las edades.
	Número medio de proyectos de I+D vinculados con temas de sostenibilidad por carrera (Nps)	$Nps = \sum_{i=1}^{m_i} Npsi/m$ m: Número total de programas en la institución en el período evaluado Npsi: Número de proyectos relacionados a la sostenibilidad de la carrera	9: Construir infraestructuras resistentes, sostenibles e innovadoras
	Satisfacción de estudiantes, egresados y empleadores (ISee)	$ISee = Nes/Nee$ Nes: Número de estudiantes, egresados y trabajadores satisfechos Nee: Número de estudiantes, egresados o empleadores evaluados	8: Incentivar el desarrollo económico sostenible para todos, así como empleo formal y digno para todos
Económico	Presupuesto destinado a becas otorgadas anualmente a profesores empleados (PB)	$PB = \frac{PBr - PBmn}{PBm - PBmn}$ PBr: Presupuesto real PBmn: Mínima histórica del presupuesto PBm: Máxima histórica del presupuesto	4: Asegurar la educación inclusiva, equitativa y de alta calidad; así como la promoción de oportunidades educativas para todas las edades.
	Inversiones realizadas en la infraestructura (Ii)	$Ii = GIr/GIp$	4: Asegurar la educación inclusiva, equitativa y de alta calidad; así como la promoción de oportunidades educativas para todas las edades.
		GIr: Gasto en infraestructura realizado GIp: Gasto en infraestructura presupuestado	9: Construir infraestructuras resistentes, sostenibles e innovadoras
	Importe destinado a programas de calidad e innovación (Ici)	$Ici = Icz/Pcz$	4: Asegurar la educación inclusiva, equitativa y de alta calidad; así como la promoción de oportunidades educativas para todas las edades.
		Ici: Inversiones realizadas en la materialización de programas de calidad e innovación	

	Pci: Planificación de presupuesto para programas de innovación con estándares de calidad	9: Construir infraestructuras resistentes, sostenibles e innovadoras
Cumplimiento del presupuesto destinado a investigación (Piv)	$Piv = Iivr / Pivp$	4: Asegurar la educación inclusiva, equitativa y de alta calidad; así como la promoción de oportunidades educativas para todas las edades.
	Iivr: Inversiones realizadas en investigación	9: Construir infraestructuras resistentes, sostenibles e innovadoras
	Pivp: Planificación de presupuesto para programas de innovación con estándares de calidad	12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles
Consumo de instrumentos y equipos de oficina (Gmo)	$Gmo = \frac{(Gmor - Gmom)}{(Gmomx - Gmom)}$	12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles
	Gmor: Consumo de instrumentos y equipos de oficina del período evaluado	
	Gmom: Consumo de instrumentos y equipos de oficina mínimos históricos	
	Gmomx: Consumo de instrumentos y equipos de oficina máximos históricos	

Fuente: Basado en: Perero Espinoza, Galo Arturo, Isaac Godínez, Cira Lidia, Díaz Aguirre, Susana, & Ramos Alfonso, Yanelis. (2020). Propuesta de indicadores valorativos de la sostenibilidad de universidades ecuatorianas. *Ingeniería Industrial*, 41(3), e4125. Epub 01 de diciembre de 2020.