

UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, POLÍTICAS Y SOCIALES.
ESCUELA DE DERECHO



**IMPACTO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA IMPLEMENTACIÓN
DE POLÍTICAS DE SOSTENIBILIDAD PARA LAS ORGANIZACIONES**

Presentado por:
BR. ARIANNA VALECILLOS MEDINA.

Trujillo, 2025.

UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, POLÍTICAS Y SOCIALES.
ESCUELA DE DERECHO



**IMPACTO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA IMPLEMENTACIÓN
DE POLÍTICAS DE SOSTENIBILIDAD PARA LAS ORGANIZACIONES**

Trabajo de Grado para Optar al Título de Abogado

Presentado por:

BR. ARIANNA VALECILLOS MEDINA.

Tutor:

ABG. ESP. LII ELENA RUIZ TORRES.

Trujillo, 2025.

UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, POLÍTICAS Y SOCIALES.
ESCUELA DE DERECHO



ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Quien le suscribe, la **ABOG. ESP. LII ELENA RUIZ TORRES**, titular de la Cédula de Identidad N° V- **16.664.506.**, por medio de la presente hago constar que acepto asesorar a la Bachiller: **ARIANNA NINOSKA VALECILLOS MEDINA**, titular de la Cédula de Identidad N° V- **24.882.521.**, con el carácter de Tutor para la elaboración del Trabajo de Grado titulado: **“IMPACTO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA IMPLEMENTACIÓN DE POLÍTICAS DE SOSTENIBILIDAD PARA LAS ORGANIZACIONES”**, para optar para el título de Abogado.



ABG. ESP. LII ELENA RUIZ TORRES

C.I. N° V- 16.664.506

UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, POLÍTICAS Y SOCIALES.
ESCUELA DE DERECHO



APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi carácter de Tutora del Trabajo Especial de Grado Titulado: **“IMPACTO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA IMPLEMENTACIÓN DE POLÍTICAS DE SOSTENIBILIDAD PARA LAS ORGANIZACIONES”**, realizado por la Bachiller: **ARIANNA NINOSKA VALECILLOS MEDINA**, titular de la Cédula de Identidad **Nº V- 24.882.521**. Para optar para el título de Abogado. Considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos ante la presentación pública y la evaluación por parte del jurado que se asigne.

Atentamente,

PROF. LII ELENA RUIZ TORRES

C.I. Nº V- 16.664.506

A los 17 días del Mes de Octubre de 2025



VICERRECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, POLÍTICAS Y SOCIALES

VEREDICTO

Nosotros, Prof. Belkis Abreu, Prof. Yuley García y Prof. Lii Ruiz, designados como miembros del Jurado Examinador del Trabajo de Grado titulado: **“IMPACTO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA IMPLEMENTACIÓN DE POLÍTICAS DE SOSTENIBILIDAD PARA LAS ORGANIZACIONES”** que presenta el Bachiller: **Arianna Ninoska Valecillos Medina**, portador de la **C.I. N° 24.882.521**, nos hemos reunido para revisar dicho trabajo y después de la presentación, defensa e interrogatorio correspondiente lo hemos calificado con veinte **(20)** puntos, de acuerdo con las normas vigentes dictadas por el Consejo Universitario de la Universidad Valle del Momboy, referente a la evaluación de los Trabajos de Grado para optar al título de Abogado.

En fe de lo cual firmamos en Valera al sábado veintidós (22) del mes de noviembre de dos mil veinticinco (2025).

Prof. Yuley García
C.I 8.087.687
JURADO.

Prof. Lii Ruiz
C.I 16.664.506
TUTOR.

Prof. Belkis Abreu
C.I 13.050.571

PRESIDENTE DEL JURADO.



Prof. María Andreina Perdomo
C.I 14.982.273
DECANO.



Prof. Walevska López.
C.I 10.104.896
VICERRECTORA ACADÉMICA

AGRADECIMIENTO

Primeramente, doy gracias a Dios, por ser mi guía constante, por darme fortaleza en los momentos difíciles, por iluminar mi camino durante todo este proceso y permitirme poder culminar mis estudios.

A mis padres quienes con su sabiduría, oraciones y afecto han sido un pilar fundamental en mi vida. Gracias a su amor incondicional, su apoyo incansable y por creer en mí aún en los momentos en que yo dudé. Gracias por ser mi mayor ejemplo de esfuerzo y dedicación.

A mis abuelos, hermana y tíos por su apoyo, consejos y por estar presentes en este camino con generosidad y afecto.

A la Universidad Valle de Momboy, por haberme formado y darme la oportunidad de cursar tan noble e importante profesión del Derecho. De igual manera, a todos los profesores que me acompañaron y prepararon durante todo este proceso académico.

A mi tutora, Abg. Lii Elena Ruiz, infinitas gracias por su dedicación, su guía constante y su compromiso durante la realización de esta investigación. Su acompañamiento fue fundamental para alcanzar esta meta.

Para todos ustedes, este logro que hoy alcanzo. Gracias por caminar conmigo en esta etapa tan importante de mi vida.

Arianna Valecillos Medina

DEDICATORIA

Primeramente agradezco a Dios, por ser mi guía y fortaleza en cada paso de este camino. Gracias por darme la vida, la salud y la sabiduría para no rendirme, aun cuando el trayecto ha estado lleno de desafíos. Culminar esta etapa es testimonio de tu gracia en medio de la distancia, el esfuerzo, el estudio y el trabajo.

Dedico esta tesis a ti, Señor, por haberme sostenido en los momentos de soledad, incertidumbre y nostalgia. Estudiar lejos de mi hogar, enfrentar los retos de la migración y compaginar responsabilidades no ha sido fácil, pero tú estuviste conmigo en todo momento. Gracias por darme la fuerza para seguir, incluso cuando el cansancio parecía más fuerte que las ganas.

A mis padres, abuelos, hermana y tíos por su amor incondicional, por su apoyo constante aún en la distancia y por enseñarme el valor del esfuerzo, la responsabilidad y la fe. Sus oraciones, sus palabras de aliento y su cariño que, aunque a kilómetros de distancia, siempre me han hecho sentir cerca de casa.

Esta tesis es también de ustedes, porque cada uno ha sido parte fundamental en este logro. Gracias por siempre darme razones para seguir adelante.

Arianna Valecillos Medina

ÍNDICE GENERAL

CARTA DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR.....	3
CARTA DE APROBACIÓN DEL TUTOR.....	4
VEREDICTO.....	5
AGRADECIMIENTO.....	6
DEDICATORIA.....	7
ÍNDICE GENERAL.....	8
ÍNDICE DE TABLAS.....	10
ÍNDICE DE FIGURAS.....	11
ÍNDICE DE ANEXOS.....	12
RESUMEN.....	13
ABSTRACT.....	14
INTRODUCCIÓN.....	15
CAPÍTULO I. EL PROBLEMA.....	17
1.1 Contextualización del Problema.....	17
1.2 Formulación del Problema.....	20
1.2.1 Problema General.....	20
1.2.2 Problemas Específicos.....	21
1.3 Objetivos de la Investigación.....	21
1.3.1 Objetivo General.....	21
1.3.2 Objetivos Específicos.....	21
1.4 Justificación.....	22
1.4.1 Justificación Teórica.....	22
1.4.2 Justificación Metodológica.....	22
1.4.3 Justificación Práctica.....	23
1.4.4 Justificación Social.....	23
1.5 Alcances y Limitaciones.....	24
1.5.1 Alcances.....	24
1.5.2 Limitaciones.....	24

1.6 Vinculación con el Proyecto Institucional UVM.....	25
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....	27
2.1 Antecedentes de la Investigación.....	27
2.2.1 Antecedentes Internacionales.....	27
2.2.2 Antecedentes Nacionales.....	29
2.2 Bases Teóricas.....	31
2.2.1 Inteligencia Artificial.....	32
2.2.2 Sostenibilidad.....	38
2.2.3 Agenda 2030 y Objetivos de Desarrollo Sostenible.....	41
2.3 Bases Legales.....	44
2.4 Operacionalización de Variables.....	50
2.5 Definición de Términos Básicos.....	51
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO.....	52
3.1 Tipo de Investigación.....	52
3.2 Diseño de Investigación.....	53
3.3 Población y Muestra.....	53
3.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	54
3.5 Validez y Confiabilidad.....	55
3.6 Procedimiento Metodológico.....	57
3.7 Técnicas de análisis de datos.....	60
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	61
4.1 Presentación y Análisis de Resultados.....	62
4.2 Discusión de Hallazgos.....	82
4.3 Vinculación con Objetivos Institucionales del Desarrollo Humano Sustentable.....	90
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	93
5.1 Conclusiones.....	93
5.2 Recomendaciones.....	96
5.3 Líneas Futuras de Investigación.....	97
REFERENCIAS.....	98
ANEXOS.....	102

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de variables.....	50
Tabla 2 Sector en al que pertenece la organización.....	62
Tabla 3 Uso de inteligencia artificial en operaciones.....	63
Tabla 4 Inversión de recursos en inteligencia artificial.....	64
Tabla 5 Capacitación del personal en inteligencia artificial.....	65
Tabla 6 Herramientas de IA utilizadas para cumplir la sostenibilidad.....	66
Tabla 7 Empleo de Políticas o iniciativas de sostenibilidad.....	67
Tabla 8 Conocimiento y alineación con los ODS.....	68
Tabla 9 Enfoques de sostenibilidad que emplean IA.....	69
Tabla 10 Infraestructura tecnológica para IA en sostenibilidad.....	70
Tabla 11 Inversión en capacitación del personal para el uso de IA en sostenibilidad.....	71
Tabla 12 Marco legal venezolano y uso de IA.....	72
Tabla 13 Marco legal venezolano y políticas de sostenibilidad.....	73
Tabla 14 Falta de marco legal para adopción de IA en sostenibilidad.....	74
Tabla 15 Potencial de la IA en políticas de sostenibilidad.....	75
Tabla 16 Impacto de la inteligencia artificial en la sostenibilidad.....	76
Tabla 17 Consideraciones éticas al utilizar IA para la sostenibilidad.....	77
Tabla 18 Mayor desafío para adoptar IA en políticas de sostenibilidad.....	78
Tabla 19 IA como herramienta indispensable para la sostenibilidad.....	79
Tabla 20 IA y colaboración en sostenibilidad.....	80
Tabla 21 Probabilidad de aumento de inversión en IA para sostenibilidad.....	81

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Sector en al que pertenece la organización.....	62
Figura 2 Uso de inteligencia artificial en operaciones.....	63
Figura 3 Inversión de recursos en inteligencia artificial.....	64
Figura 4 Capacitación del personal en inteligencia artificial.....	65
Figura 5 Herramientas de IA utilizadas para cumplir la sostenibilidad.....	66
Figura 6 Empleo de Políticas o iniciativas de sostenibilidad.....	67
Figura 7 Conocimiento y alineación con los ODS.....	68
Figura 8 Enfoques de sostenibilidad que emplean IA.....	69
Figura 9 Infraestructura tecnológica para IA en sostenibilidad.....	70
Figura 10 Inversión en capacitación del personal para el uso de IA en sostenibilidad.....	71
Figura 11 Marco legal venezolano y uso de IA.....	72
Figura 12 Marco legal venezolano y políticas de sostenibilidad.....	73
Figura 13 Falta de marco legal para adopción de IA en sostenibilidad.....	74
Figura 14 Potencial de la IA en políticas de sostenibilidad.....	75
Figura 15 Impacto de la inteligencia artificial en la sostenibilidad.....	76
Figura 16 Consideraciones éticas al utilizar IA para la sostenibilidad.....	77
Figura 17 Mayor desafío para adoptar IA en políticas de sostenibilidad.....	78
Figura 18 IA como herramienta indispensable para la sostenibilidad.....	79
Figura 19 IA y colaboración en sostenibilidad.....	80
Figura 20 Probabilidad de aumento de inversión en IA para sostenibilidad.....	81

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A: Instrumento de Recolección de Información.....	103
Anexo B: Instrumento de Validación de Expertos.....	109
Anexo C: Informe de Originalidad (Anti-plagio).....	128

RESUMEN

El propósito principal de esta investigación es determinar el impacto de la inteligencia artificial en la implementación de políticas de sostenibilidad para las organizaciones. Para lo cual se abordan las teorías sobre la inteligencia artificial, sostenibilidad y los ODS de la Agenda 2030 definida por la ONU en 2015. En este contexto se ha empleado un tipo de investigación no experimental con un nivel descriptivo, así como un diseño cuantitativo y documental. La muestra estuvo compuesta por 30 participantes escogidos de 10 organizaciones del Municipio Libertador del Estado Mérida, Venezuela, a los cuales se le aplicó un cuestionario, cuyos resultados obtenidos evidencian un impacto significativo de la inteligencia artificial en la configuración y efectividad de las políticas de sostenibilidad. Se confirma que la IA no es solo una herramienta tecnológica, sino que también ha proporcionado una comprensión detallada de los mecanismos a través de los cuales ésta tecnología puede ser aprovechada para progresar en la consecución de un desarrollo sostenible. Los hallazgos subrayan la imperiosa necesidad desarrollar un marco jurídico que regule estas tecnologías y la sostenibilidad en el país, que este acorde para su implementación efectiva por parte de las organizaciones. Por tanto, se requiere continuar explorando y adoptando la IA como un factor clave para la construcción de un futuro donde el progreso tecnológico y la responsabilidad ambiental y social coexistan en perfecta armonía.

Palabras Clave: Inteligencia Artificial, Sostenibilidad, Agenda 2030.

ABSTRACT

The main purpose of this research is to determine the impact of artificial intelligence on the implementation of sustainability policies for organizations. To this end, it addresses theories on artificial intelligence, sustainability, and the ODS of the 2030 Agenda established by the ONU in 2015. In this context, a non-experimental type of research was used with a descriptive level, as well as a quantitative and documentary design. The sample consisted of 30 participants chosen from 10 organizations in the Liberator Municipality of the State of Mérida, Venezuela, participants were administered a questionnaire. The results obtained show a significant impact of artificial intelligence on the configuration and effectiveness of sustainability policies. It is confirmed that AI is not only a technological tool, but has also provided a detailed understanding of the mechanisms through which this technology can be used to make progress towards achieving to advance sustainable development. The findings underscore the urgent need to develop a legal framework that regulates these technologies and sustainability in the country that is consistent with their effective implementation by organizations. Therefore, it is necessary to continue exploring and adopting AI as a key factor for building a future where technological progress and environmental and social responsibility coexist in perfect harmony.

Keywords: Artificial Intelligence, Sustainability, 2030 Agenda.

INTRODUCCIÓN

El vertiginoso avance de la inteligencia artificial (IA) ha marcado un antes y un después en la configuración de la sociedad actual, permeando de manera significativa los distintos sectores del quehacer humano. Desde perfeccionar los procesos de producción hasta mejorar la prestación de servicios esenciales, esta tecnología se erige como una fuerza transformadora que tiene el potencial para redefinir las dinámicas organizacionales y sociales. En paralelo, la sostenibilidad ha trascendido de ser una preocupación circunstancial para convertirse en un imperativo global, impulsando a las organizaciones a integrar prácticas que minimicen su huella ambiental y promuevan un futuro más equilibrado.

En este contexto, la inteligencia artificial ha permitido un desarrollo del conocimiento, lo que se traduce en beneficios y oportunidades para las organizaciones, y como estas pueden impulsar el desarrollo sostenible en las localidades donde se desenvuelven. Al respecto, el propósito fundamental de este estudio es determinar el impacto de la inteligencia artificial en la implementación de políticas de sostenibilidad para las organizaciones, analizando para ello, las diversas formas en que dicha tecnología puede contribuir a la sostenibilidad organizacional para cumplir con los objetivos de desarrollo sostenible de la Agenda 2030 de la ONU y orientando a las organizaciones a que contribuyan a mejorar, en el corto, mediano y largo plazo, las regiones donde estas funcionan.

De igual manera, la pertinencia de esta investigación se sustenta en conocer el contexto jurídico y normativo, así como los desafíos y posibilidades que surgen para la aplicación de la IA y la sostenibilidad en el país. Este marco legal es decisivo para instaurar lineamientos que respalden el empleo de innovaciones que favorezcan la eficiencia, productividad y el

compromiso social y medioambiental de las organizaciones. El estudio se corresponde con la filosofía de la Universidad Valle del Momboy (UVM), específicamente con su compromiso del desarrollo sustentable y su enfoque en la gestión académica e investigativa. Mediante su desarrollo, se busca ofrecer una visión integral sobre el impacto de la IA en el entorno organizacional, destacando cómo las políticas y estrategias de sostenibilidad pueden robustecerse por medio de la utilización de aplicaciones tecnológicas de vanguardia, en perfecta armonía con los principios sustentables que caracterizan a la UVM.

La estructura de la investigación ha sido establecida de la manera siguiente: El Capítulo I, circunscribe el planteamiento del problema, las preguntas del estudio, los objetivos, la justificación, el alcance y limitaciones, además de la relación con el proyecto institucional de la UVM. Seguidamente, el Capítulo II, presenta el marco teórico que encuadra la investigación, los antecedentes considerados, los fundamentos teóricos, las bases legales y la operacionalización de las variables.

En el Capítulo III se detalla la metodología empleada, el tipo y diseño del estudio, la población y muestra, los instrumentos de recolección de datos, la validez y confiabilidad, el procedimiento metodológico, y las técnicas de análisis de la información. Por su parte, el Capítulo IV presenta los resultados logrados mediante la aplicación del cuestionario a los participantes, se discuten los hallazgos, estableciendo conexiones entre la práctica organizacional y las referencias teóricas abordadas y se presenta la vinculación de los mismos con los objetivos institucionales de la UVM. Para finalizar, el Capítulo V comprende las conclusiones y recomendaciones resultantes del estudio así como las líneas futuras a investigar.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1. Contextualización del Problema

La inteligencia artificial (IA), está transformando la vida de las personas, aumentando el rendimiento en múltiples ámbitos como el laboral, la salud, la educación, los procesos productivos, la administración de energía, la regulación del tráfico y la movilidad, además de perfeccionar la interacción con las nuevas tecnologías. De acuerdo con Boden (2017), esta hace referencia a la habilidad de los sistemas informáticos para realizar actividades que usualmente necesitan de la capacidad de las personas, como el razonamiento, el aprendizaje y la autocorrección. Fundamentalmente, los algoritmos que respaldan esta tecnología poseen la habilidad para examinar datos, realizar pronósticos y perfeccionar procesos en una extensa variedad de aplicaciones, generando nuevas posibilidades para la innovación y la sostenibilidad.

En este contexto, la sostenibilidad ha cobrado una relevancia crucial en el debate global, dado que las organizaciones en la actualidad se enfrentan a la creciente presión de adoptar prácticas que reduzcan su impacto adverso en el planeta y favorezcan el futuro. Según la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo (1987), consiste en un enfoque de desarrollo que aspira a satisfacer las demandas actuales sin comprometer la capacidad de las próximas generaciones para afrontar sus necesidades, respondiendo al balance entre el incremento económico, la preservación del medio ambiente y el aspecto social. Esta visión enfatiza considerar aspectos como la escasez de recursos, el acceso a la educación, la atención

médica, la tenencia de vivienda, el cuidado de la tierra y otros derechos fundamentales, con el propósito de construir un futuro sostenible para las nuevas generaciones.

En este marco, en 2015 la Organización de las Naciones Unidas (ONU) implementó la Agenda 2030, la cual abarca 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), los cuales según Mancera (2015), persiguen equilibrar el desarrollo económico, la protección del ambiente y el avance social, para que todos tengan las mismas oportunidades y puedan gozar de un bienestar, aportando así al desarrollo global y tratando asuntos esenciales para la construcción de sociedades pacíficas para año 2030.

Por lo tanto, la creciente inquietud mundial por la sostenibilidad ha motivado a las organizaciones a implementar acciones que disminuyan su efecto a nivel ambiental, promuevan la justicia social y garanticen la viabilidad económica a largo plazo. En este escenario, la inteligencia artificial se presenta como una tecnología capaz de cambiar la forma en que las empresas enfrentan los retos de sostenibilidad. En relación a esto, Rusell y Norvig (2014) discuten que, debido a su destreza para manejar un gran volumen de datos y tomar decisiones complejas, la IA se establece como un recurso valioso para lograr estos objetivos.

En este entorno, menciona Rouhiainen (2018), que a escala global la inteligencia artificial se está utilizando en diversas áreas vinculadas a la sostenibilidad, que incluyen la optimización de recursos, la sistematización de cadenas de suministro, el pronóstico y disminución de riesgos medioambientales, además de la generación de productos y servicios. En ello coincide Castro (2019), al señalar que naciones y organizaciones están investigando cómo las habilidades de análisis y predicción de la inteligencia artificial pueden mejorar la utilización de recursos, monitorear el impacto en el entorno y facilitar la adopción de decisiones en función de la sostenibilidad.

Con relación al escenario de Latinoamérica, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL, (2023) resalta que, pese a que la adopción de la inteligencia artificial en sostenibilidad aún está en sus fases iniciales, existe un interés creciente en su habilidad para abordar desafíos específicos de la zona. Sin embargo, la incorporación de la IA en las políticas de sostenibilidad puede fluctuar considerablemente en función del contexto particular de cada nación. Para el caso venezolano, la aplicación de tecnologías de vanguardia como la IA para emprender la sostenibilidad ofrece oportunidades singulares y retos específicos.

De igual manera, dicha tecnología podría proporcionar soluciones innovadoras para optimizar los recursos, así como, incrementar la eficacia de los procesos de producción. No obstante, la implementación de la IA para la sostenibilidad en el país, se considera en una etapa incipiente, con una limitada documentación pública sobre iniciativas concretas en este campo, aunado a la incertidumbre regulatoria y la ausencia de inversión en nuevas tecnologías, hechos estos que podrían obstaculizar la puesta en marcha de soluciones de IA.

En estas circunstancias, la regulación jurídica juega un papel crucial en la utilización de dicha tecnología y su empleo en el campo de la sostenibilidad. Según indica Surden (2019), la IA supone retos y posibilidades para el ámbito jurídico, desde la automatización de labores jurídicas hasta la exigencia de definir marcos normativos que traten temas de ética y responsabilidad. Respecto a la sostenibilidad, el derecho tiene el potencial de facilitar la creación de normativas que promuevan o restrinjan su aplicación en campos como la administración ambiental y la optimización de energía.

Por ende, se percibe la legislación nacional con respecto a la adopción de IA en el ámbito de la sostenibilidad en desarrollo, por lo que se requiere con comprender cómo la normativa jurídica actual puede ser adaptada o modificada para promover la integración de tecnologías en

estrategias corporativas. Es así como, la elaboración de un marco jurídico sustentable debe propiciar una interacción segura entre los usuarios y estos sistemas informáticos, permitiendo a los individuos ejecutar sus tareas respaldadas por estas aplicaciones, favoreciendo de este modo adoptar decisiones fundamentadas.

En relación a lo previamente expuesto, el estudio persigue comprender el impacto de la IA y su implementación en las políticas de sostenibilidad, así como su alineación con los objetivos de desarrollo sostenible fijados en la Agenda 2030, para determinar cómo las organizaciones venezolanas están adoptando dicha tecnología, reconociendo los beneficios y retos que afrontan, las acciones que realizan al respecto y sus implicaciones en la sostenibilidad.

Asimismo, se busca conectar ésta investigación con el proyecto institucional de la Universidad Valle de Momboy (UVM) y sus objetivos de desarrollo sustentable, con el propósito de progresar hacia un futuro más sostenible para la región y el país, ya que los hallazgos de este estudio pueden proporcionar información valiosa para las organizaciones, los responsables de la formulación de políticas y la comunidad académica interesada en la intersección entre la inteligencia artificial y la sostenibilidad en el escenario venezolano.

1.2 Formulación del Problema

1.2.1. Problema General

El estudio se centra en comprender a fondo la relación entre la inteligencia artificial y el desarrollo sostenible, buscando analizar cómo la IA puede influir en la implementación de prácticas y políticas de sostenibilidad dentro de las organizaciones. Para ello, la interrogante principal que guía este estudio es la siguiente: ¿Cuál es el impacto de la inteligencia artificial en la implementación de políticas de sostenibilidad para las organizaciones?.

1.2.2. Problemas Específicos

- ¿Cuáles son las aplicaciones de inteligencia artificial que se pueden implementar para el cumplimiento de la sostenibilidad en el entorno organizacional?.
- ¿Cuáles son los enfoques utilizados por las organizaciones respecto a la sostenibilidad y los objetivos de desarrollo sostenible de la ONU establecidos en la Agenda 2030?.
- ¿Cuál es el contexto jurídico venezolano en relación a la inteligencia artificial y políticas de sostenibilidad?.
- ¿Cuál es el potencial que tiene la inteligencia artificial en la implementación de políticas de sostenibilidad para las organizaciones?.

1.3. Objetivos de la Investigación

1.3.1. Objetivo General

Determinar el impacto de la inteligencia artificial en la implementación de políticas de sostenibilidad para las organizaciones.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Identificar las aplicaciones de la inteligencia artificial implementadas para el cumplimiento de la sostenibilidad en el ámbito organizacional.
- Conocer los enfoques utilizados por las organizaciones respecto a la sostenibilidad y los objetivos de desarrollo sostenible de la ONU establecidos en la Agenda 2030.
- Examinar el contexto jurídico venezolano en relación a la inteligencia artificial y políticas de sostenibilidad.
- Analizar el potencial de la inteligencia artificial en la implementación de políticas de sostenibilidad para las organizaciones.

1.3. Justificación

En un escenario donde la Agenda 2030 y los sus objetivos son imperativos, comprender la IA no como una herramienta futura, sino como un catalizador actual para las políticas de sostenibilidad, es primordial para las organizaciones. Por tanto, para conocer el impacto de la IA en la aplicación de políticas de sostenibilidad a nivel organizacional, es significativo conocer las teorías de la IA, y los beneficios que puede producir esta clase de tecnología al desarrollo y aplicación estrategias sostenibles en las entidades.

1.3.1. Justificación Teórica

En el aspecto teórico, el estudio circunscribe una revisión de la bibliografía acerca de la IA y su empleo en estrategias de sostenibilidad, reconociendo los retos que pueden surgir de su aplicación y cómo estos se pueden tratar para maximizar el potencial de tal innovación, conjuntamente, se indagan las aplicaciones de inteligencia artificial que pueden emplearse para implementar la sostenibilidad en las organizaciones, de forma que se originen mejoras en su competitividad y en el entorno donde estas se funcionan. Todo esto es esencial para lograr las metas marcadas en la Agenda 2030 promovida a escala global por la ONU, para lograr un futuro sostenible para todos.

1.4.2. Justificación Metodológica

En términos metodológicos, el estudio se articula empleando un tipo de investigación descriptiva y no experimental, con un diseño cuantitativo y un enfoque documental, realizando una recolección de datos en entidades regionales y los participantes elegidos, además de la

revisión de documentación e investigaciones acerca de la aplicación de IA en políticas de sostenibilidad de las organizaciones, y su correspondencia con los ODS de la Agenda 2030. De igual forma, se considera el contexto jurídico nacional acerca de esta tendencia tecnológica y la sostenibilidad, donde se examinan varias fuentes para comprender el estado actual de la problemática en estudio, para así establecer un debate de los hallazgos encontrados con las respectivas recomendaciones.

1.4.3. Justificación Práctica

Desde el ámbito práctico, se enfoca en los beneficios económicos y de productividad que las organizaciones pueden alcanzar al utilizar la IA en la sostenibilidad. En el aspecto legal, se persigue conocer la normativa jurídica venezolana en correspondencia a la inteligencia artificial, y su empleo en el progreso sostenible y que estos se ajusten al escenario global en cuanto a reglamentos y leyes de sostenibilidad e innovación. Por ende, el estudio constituye un aporte novedoso al vincular el sector tecnológico con el jurídico.

1.4.4. Justificación Social

En lo social, consiste en una investigación para que las entidades ejecuten estrategias sustentables que incluyan a su comunidad o entorno, para optimizar la calidad de vida de los habitantes. Esto propiciaría un desarrollo local en consonancia con las tendencias actuales en áreas como medio ambiente, educación, salud, gobierno, producción y economía, entre otros, considerando la relevancia de los hallazgos alcanzados por el uso de la IA en las directrices de sostenibilidad de las entidades.

En ese sentido, al fusionar el sector tecnológico con el campo legal, se contemplan nuevas soluciones enfocadas en la convivencia y el bienestar común, que estén en sintonía con los paradigmas contemporáneos. Por ende, se necesita de tanto de una orientación jurídica o técnica, como de profesionales del derecho con un enfoque innovador, preparados para enfrentar los desafíos de los contextos jurídicos que se están instaurando actualmente a nivel global, con la habilidad de reflexionar acerca del potencial de la inteligencia artificial y la sostenibilidad para guiar la disciplina hacia una auténtica ciencia interdisciplinaria.

1.5. Alcances y Limitaciones

1.5.1 Alcances

Actualmente, la IA se perfila como un recurso de apreciable en múltiples campos, incluyendo la sostenibilidad. Por ende, el alcance de este estudio, se establece por una revisión minuciosa y analítica de la bibliografía disponible, la cual permita identificar las teorías, enfoques y mejores prácticas que sirvan de referente para la utilización de la inteligencia artificial y políticas de sostenibles en variados contextos organizativos. Así, se persigue entender cómo la IA contribuye a potenciar las estrategias de sostenibilidad en las entidades, tanto en la eficiencia operativa como adoptar mejores decisiones.

1.5.2. Limitaciones

Pese a su relevancia, este estudio reconoce ciertas limitaciones inherentes a la naturaleza de la IA, concretamente en su empleo en proyectos dirigidos a definir políticas de sostenibilidad en las entidades. La utilización de dicha tecnología implica importantes dilemas éticos y sociales

que puede exacerbar la desigualdad. Así pues, el estudio considera las implicaciones éticas y sociales, reconociendo que la combinación de la IA con la sostenibilidad debe ser justa e inclusiva.

También, la disponibilidad y madurez de datos presentan limitaciones por cuanto la IA constituye una innovación tecnológica relativamente reciente para muchas organizaciones, particularmente en contextos locales. Esto sugiere que la vivencia práctica y los datos sobre su aplicación en políticas de sostenibilidad aún son preliminares o limitados. La recolección y el examen de la documentación resultan desafiantes, debido a la falta de propuestas y a la exigencia de salvaguardar la privacidad y los datos personales.

Bajo esta perspectiva, aunque la dicha tecnología ostenta un formidable potencial para el progreso sustentable, su aplicación debe ser cautelosa y estar guiada por el criterio y la experiencia de los individuos. La investigación reconoce que, para obtener resultados precisos, la IA no debe reemplazar la supervisión humana, sino complementarla, por ende, la valoración de los hallazgos del estudio, las conclusiones y recomendaciones finales deben considerar factores éticos, sociales y de privacidad.

1.6. Vinculación con el Proyecto Institucional UVM

Esta investigación tiene una estrecha vinculación con el pilar del desarrollo humano sostenible de la Universidad Valle de Momboy (UVM), puesto que persigue conocer cómo estos desarrollos tecnológicos pueden ser herramientas clave para diseñar e implementar políticas sostenibles que impulsen el progreso de las instituciones para el beneficio de las personas y sus comunidades.

En este marco, la investigación se relaciona con la misión, visión y valores institucionales de la UVM, su propósito del desarrollo sustentable y su labor académica e investigativa. Por tanto, se han considerado las directrices de investigación sugeridas por la universidad en sus programas de pregrado para asegurar que este estudio contribuya al desarrollo, la innovación y el avance regional. Así, se persigue generar nuevas oportunidades en materia tecnológica y jurídica, impactando positivamente en la comunidad académica y la región.

De esta manera, la investigación brinda un panorama sobre el impacto de la IA en el ambiente organizacional, destacando cómo las políticas y estrategias de sostenibilidad pueden ser fortalecidas mediante la utilización de tecnologías emergentes. Todo lo cual destaca la relevancia de fortalecer los criterios de la universidad respecto al desarrollo sostenible, proponiendo pare ello recomendaciones prácticas que puedan ser aplicadas por organizaciones de cualquier sector.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

La inteligencia artificial constituye una línea de investigación tecnológica de larga data. Sin embargo, en los años recientes es cuando se han observado progresos notables en su aplicación práctica. Es pertinente mencionar que la correlación entre la IA y la sostenibilidad es un tema poco explorado, dado que ésta interacción comenzó a ser reconocida con la puesta en marcha de la Agenda 2030, planteada por la ONU, los cuales impulsan a las organizaciones a incorporar la sostenibilidad en sus actividades. En este marco, se han examinado y seleccionado diversos estudios y artículos, internacionales y nacionales, los cuales sirven de antecedentes por su relación con la investigación planteada. Estos estudios y artículos son referenciados a continuación, en concordancia con sus contribuciones al estudio propuesto.

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Inicialmente, se tiene el trabajo de Castañeda (2020), cuya Aplicación de inteligencia artificial para la sostenibilidad en las organizaciones, es un referente clave. Dicho estudio, presentado en la Universidad El Bosque de Bogotá para optar al título de Negociadores Internacionales, persiguió analizar el uso de la inteligencia artificial en la sostenibilidad empresarial y su contribución al cumplimiento de los ODS. Donde se revisaron las herramientas

de IA, como la Ciencia de Datos (Data Science), las cuales han sido implementadas por diversas organizaciones a escala mundial para integrar la sostenibilidad en sus actividades.

En cuanto a la metodología del estudio, se realizó una revisión bibliográfica, empleando conceptos esenciales acerca de la sostenibilidad y la IA en el sector organizacional. Entre los hallazgos más significativos, Castañeda (2020), refiere que la IA, particularmente la ciencia de datos, es aprovechada para simplificar las aplicaciones sostenibles en las empresas, con beneficios formidables en términos de sostenibilidad corporativa y el avance hacia los ODS. Adicionalmente, el estudio sugiere que la formación en tecnología podría ayudar a las compañías a utilizar la inteligencia artificial para optimizar estos beneficios.

Desde esta perspectiva, este estudio tiene una correspondencia con la investigación planteada, ya que valida la premisa de que las aplicaciones de inteligencia artificial son herramientas prácticas y efectivas que pueden integrar y fortalecer la sostenibilidad corporativa. Al demostrar cómo la IA contribuye directamente al cumplimiento de los ODS y a la adopción de lineamientos en sostenibilidad, sirviendo de fundamento empírico que respalda la relevancia de explorar cómo las organizaciones pueden formular e implementar políticas de sostenibilidad más robustas y eficientes gracias a la adopción estratégica de la IA.

El siguiente estudio internacional, es el desarrollado por Fernández (2022), titulado Impacto de la inteligencia artificial en las empresas, para obtener el título de Máster en Organización Industrial en la Universidad de Sevilla, España. Esta investigación considera que la inteligencia artificial ha mejorado la operatividad de las empresas, resaltando tanto sus beneficios como sus limitaciones. En lo metodológico, consiste en un estudio descriptivo y documental, estudiando algunos casos de empresas que han incorporado la inteligencia artificial en su producción, precisando las limitaciones presentes en el uso de esta tecnología y su

influencia en las perspectivas operacionales de las compañías. Entre los puntos más relevantes se enfatiza la relevancia de adoptar una visión integral de la IA en las empresas, destacando la necesidad de ajustarse a las transformaciones para asegurar su viabilidad en la sociedad actual.

Ahora bien, el estudio tiene conexión con la tesis propuesta, ya el mismo señala que la inteligencia artificial no solo optimiza las operaciones empresariales, sino que, manejada correctamente para generar valor sostenible. Bajo este enfoque, las empresas que aprovechen la IA están en capacidad de optimizar los recursos, tanto en aspectos financieros como medioambientales, además de facilitar la adopción de decisiones para incidir en la calidad operativa. Esto no solo facilita cumplir con los procedimientos, sino que también se responde a las crecientes exigencias en materia de sostenibilidad. En síntesis, el estudio subraya que la inteligencia artificial es una herramienta estratégica indispensable para que las organizaciones sean más eficientes y sostenibles en un entorno empresarial en constante progreso.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

En cuanto a los antecedentes nacionales, es relevante mencionar la investigación realizada por Urriola (2022), la cual se titula *La gestión de la innovación sostenible: retos y oportunidades*, que se expuso como trabajo final de la maestría en Administración, en la Universidad de Los Andes, en Mérida, Venezuela. En él se persigue estudiar la gestión de la innovación sustentable (GIS) como un elemento esencial para potenciar la creación de valor en las organizaciones, en consonancia con los propósitos de sostenibilidad.

En relación a la metodología, se realizó un análisis documental y descriptivo, concluyendo que para abordar los retos vinculados a la implementación de la gestión de la

innovación sostenible, es esencial considerar las particularidades del territorio y crear redes de soporte eficaces que promuevan una cultura de innovación. Los descubrimientos evidenciaron diversos casos de éxito en la ejecución de estrategias de innovación sustentable, demostrando que estas contribuyen a aumentar el beneficio ecológico y a potenciar el crecimiento económico de las compañías.

Bajo esta perspectiva, se crea una conexión con el estudio desarrollado, dado que la innovación es un mecanismo esencial para impulsar las transformaciones mundiales necesarias para alcanzar propósitos sostenibles. Así pues, esta tecnología y las políticas de sostenibilidad representan innovaciones estratégicas clave dentro de las organizaciones. La IA no es solo una herramienta tecnológica, sino una oportunidad transformadora para que las empresas redirijan sus metas hacia la sostenibilidad. Así, la GIS estudiada puede catalizar un cambio significativo, permitiendo a las organizaciones no solo el cumplimiento de los ODS, sino también generar un valor sostenible a largo plazo.

De igual manera, a nivel nacional, un estudio relevante es la investigación de Acosta y Finol (2024), denominada La inteligencia artificial como mecanismo para mejorar la gestión educativa universitaria. Este artículo de la revista de Ciencias Sociales de la Universidad del Zulia – LUZ, persiguió explorar el efecto de la inteligencia artificial en la gestión educación universitaria. El método utilizado fue de naturaleza cuantitativa, con un diseño de campo, no experimental y de tipo transversal. Los develamientos marcaron que, en la educación universitaria, la planificación fue considerada insuficiente, la organización como moderada, y la dirección, control y evaluación como eficaces. En cuanto a la IA, se consideró su eficiencia en la logística, la clasificación de datos, el rendimiento de sistemas y el estudio de resultados.

Así, la exploración de Acosta y Finol (2024), guarda una conexión directa con este estudio, ya que el potencial de la inteligencia artificial es importante para la optimización de la gestión educativa. El estudio además, destaca la eficacia de los procesos de gestión en el ámbito universitario mediante la utilización de sistemas más flexibles y personalizados, lo cual es esencial considerando que la educación comprende uno de los ODS delineados en la Agenda 2030.

De esta manera, la inteligencia artificial posee el potencial de promover un acceso equitativo a dichas tecnologías, fomentando una educación más inclusiva y sostenible. No obstante, para que la incorporación de la IA pueda ser eficaz, es esencial que el equipo educativo mantenga una actualización continua de sus habilidades y promueva la cooperación con especialistas en tecnología. Esto facilitará la creación de soluciones que fortalezcan el proceso de enseñanza y aprendizaje.

2.2. Bases Teóricas

En las últimas décadas, el área tecnológica ha experimentado un cambio significativo, promovido por desarrollos como la inteligencia artificial guiada por varios elementos fundamentales que han guiado su expansión y adopción en entidades y otros sectores. En este aspecto, los fundamentos teóricos que respaldan la investigación, son variados y se entrelazan para promover su implementación. A continuación se exponen las teorías y enfoques más relevantes para el progreso del estudio.

2.2.1. Inteligencia Artificial

Inicialmente, la inteligencia artificial representa una tecnología en expansión, ya que desde sus inicios en la década de los 50 hasta el día de hoy, ha experimentado un crecimiento acelerado, convirtiéndose en uno de los campos con más progreso a escala global. Esto ha llevado a que muchas organizaciones reduzcan significativamente las tareas manuales desempeñadas por las personas, ya que es una tecnología innovadora que ha sido exitosamente aplicada en diversas áreas de la sociedad. Al respecto, Núñez (2021), la caracteriza como un sector de la computación en el cual se desarrollan sistemas informáticos que pueden replicar e incrementar las habilidades humanas.

Por lo general, la IA consiste en sistemas que emulan las destrezas cognitivas humanas, entre ellas el aprendizaje, el pensamiento, la resolución de problemas, la percepción y el lenguaje natural (Belda, 2019). Con esto concuerdan Teigens, y otros (2020), quienes indican que estos sistemas tienen la habilidad de percibir su entorno, reflexionar y procesar la información recabada. En otras palabras, la IA se fundamenta en el desarrollo de sistemas y tecnologías que simulan la inteligencia del ser humano, permitiendo a los computadores llevar a cabo labores que normalmente, necesitan la colaboración de las personas. No obstante, a diferencia de estas, los dispositivos impulsados por IA no requieren descanso y tienen la destreza de examinar una elevada cantidad de información de manera simultánea, pues la tasa de error en los computadores es considerablemente más baja que en sus contrapartes humanas al realizar trabajos similares.

En este mismo marco, la Declaración de Montreal (2017), sostiene sobre la IA, que estos sistemas realizan funciones complejas que se pensaban propias de la inteligencia natural, tales como el procesamiento de información, el cálculo y la predicción, el aprendizaje y la adaptación

de respuestas a circunstancias variables, además de identificar y categorizar objetos. Esta habilidad para predecir es trascendente en muchas aplicaciones de la IA.

Así pues, tal concepción supone que inteligencia artificial aporta un elemento clave: la predicción, la cual es imprescindible para las decisiones. Respecto a esto, Barrios y otros (2020), argumentan que estos sistemas de predicción son tan beneficiosos porque pueden realizar pronósticos de manera más rápida, eficiente y a un costo más menor que los humanos. En esta línea Von-Krogh, (2018), sostiene que dicha tecnología se relaciona, tanto con las decisiones, que son conclusiones derivadas de una deliberación algorítmica basada en datos disponibles, como con las soluciones, es decir, los cursos alternativos de acción para tratar un problema.

En síntesis, puede decirse que las definiciones anteriores de inteligencia artificial son recursivas, ya que continúan utilizando el término "inteligencia", que es la capacidad de deliberar lógicamente, discernir y evaluar situaciones. No obstante, Barrios y otros (2020), discuten que a medida que el saber humano evoluciona, el término de inteligencia incluye más elementos del comportamiento no automático o repetitivo, como la resolución de problemas, el aprendizaje y la creatividad para encontrar soluciones a situaciones nuevas.

Respecto a los tipos de inteligencia artificial, Rusell y Norvig (2014), categorizan esta tecnología según su capacidad, funcionalidad y la clase de actividades que pueden llevar a cabo, en tres categorías a saber: débil o estrecha, general o fuerte y superinteligencia artificial, la estrecha es la más habitual hoy en día, a pesar de que sus funciones pueden ser impulsadas por algoritmos de alta complejidad y redes neuronales, son muy particulares y están dirigidos a metas, como por ejemplos los sistemas de indicaciones, aplicaciones de atención al cliente y programas de diagnóstico médico. La fuerte, en desarrollo, debería tener la habilidad de entender, adquirir y utilizar su inteligencia en cualquier labor que un ser humano pueda realizar.

Y finalmente, la superinteligencia artificial es una visión teórica que, en caso de ser desarrollada, superaría en todos los aspectos a la inteligencia humana, aunque actualmente se percibe como aún lejano y teórico.

Otro elemento importante a considerar son las aplicaciones de IA, de acuerdo con la Agencia Internacional de Energía – AIE (2021), la inteligencia artificial tiene el potencial de disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero hasta un 10% por medio de la mejora de procesos industriales y de energía. También, el Foro Económico Mundial (2023) enfatiza que en el campo energético, la misma permite la supervisión y administración efectivas de los recursos, lo que repercute directamente en la disminución del perjuicio ambiental por las compañías. En el sector logístico, también promueve la reducción del uso de combustibles mediante el estudio de las rutas y la mejora de la cadena de abastecimiento. En relación a esto, la ONU (2022), subraya que la IA también ha facilitado que grupos marginados tengan ingreso a la educación, asistencia médica y oportunidades de trabajo, mejorando así su bienestar. Sin embargo, tal tecnología plantea retos sociales, dado que, como indica la UNESCO (2021), la misma puede incrementar la inequidad en la sociedad al excluir a aquellos que no cuentan con un acceso pleno a la misma.

Es crucial destacar, que la implementación de la inteligencia artificial implica inquietudes éticas, tales como la privacidad de la información, el sesgo en los algoritmos y la independencia en las decisiones. Para reducir estos riesgos, es esencial establecer marcos éticos y normativas claras. Así pues, como refiere Marín (2019), muchas organizaciones internacionales y gobiernos están trabajando conjuntamente en la elaboración de regulaciones y pautas que fomenten un uso responsable de esta tecnología y principios que aseguren que estos sistemas sean equitativos, transparentes y honren los derechos fundamentales.

Por lo tanto, la aplicación de la IA en las organizaciones presenta riesgos y retos considerables para su implementación responsable. Una de estas problemáticas es el sesgo algorítmico y la discriminación, dado que, como indica Núñez (2021), los algoritmos de esta tecnología obtienen discernimiento en base a los datos con los que se entrenan. Si los datos contienen prejuicios internos (como los de género o raza), la IA puede preservar o incluso incrementar estas desigualdades en sus decisiones. Esto podría provocar consecuencias perjudiciales en áreas como el contrato de trabajadores o el impartir justicia.

Igualmente, es vital considerar la privacidad y el resguardo de datos, en este contexto, Floridi (2018), enfatiza que la recopilación, almacenamiento y uso de estos datos provocan serias preocupaciones en torno a la privacidad y seguridad. Por ende, es pertinente garantizar el cumplimiento de las regulaciones de protección de datos y la implementación de estrategias de seguridad robustas. En relación con la responsabilidad, Pannuti (2024), destaca que a medida que la IA adopta decisiones más complejas, surge la interrogante de quién tiene responsabilidad ante errores o daños, ya que determinar la responsabilidad entre los creadores, los implementadores y los usuarios de dichos sistemas supone un desafío legal y moral de gran importancia. Además, la implementación de la IA puede provocar oposición de los trabajadores que temen la desaparición de sus puestos al no contar con la formación requerida para este tipo de tecnologías.

Bajo esta perspectiva, resulta beneficioso analizar los contextos tanto en el ámbito internacional como en el nacional, en cuanto al uso de la IA y las nuevas tecnologías. Según el reporte de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (2024), señala que: "el 51% de la población mundial tiene acceso a Internet, no obstante, en naciones en desarrollo, este porcentaje podría ser significativamente menor, lo que repercute en el avance de tecnologías avanzadas como la inteligencia artificial". De igual manera, el Foro Económico Mundial sobre

Competitividad Global (2020) indicó que en América Latina y África, menos del 25% de los trabajadores poseen destrezas en informática, entre las que destacan la IA y el examen de datos.

En este contexto, a nivel mundial, destaca Beraud, (2018), que Estados Unidos, China y países europeos lideran el acogimiento de esta tecnología, con inversiones considerables en investigación, así como, en el desarrollo de tecnológicas. En Latinoamérica, la implementación de la IA se encuentra en una etapa más temprana, pero con un crecimiento constante. Países como Brasil, México, Argentina y Chile están empezando a investigar el potencial de la IA en áreas como la agricultura, negocios, comercio electrónico y gobierno, según datos del Banco Interamericano de Desarrollo (2021). No obstante, la zona se enfrenta a retos como la brecha digital, la ausencia de infraestructura tecnológica y la falta de personal especialista en tecnología.

Respecto al empleo de la IA, Venezuela está en una etapa preliminar, enfrentando retos específicos. La crisis socioeconómica ha restringido la inversión en tecnologías. De igual forma, parece que la infraestructura tecnológica es insuficiente y la fuga de cerebros ha impactado la disponibilidad de profesionales formados en campos informáticos. Ahora bien, existen iniciativas académicas y en ciertas compañías que están investigando las aplicaciones de la IA en áreas como la salud y la agricultura, aunque a una escala significativamente inferior en comparación con otros países, pues aún se topa con obstáculos significativos como la financiación y el desarrollo del talento.

Sin embargo, la utilización de la IA en la nación tiene un potencial significativo para transformar diversos sectores productivos. Según el Ministerio del Poder Popular para la Ciencia y la Tecnología (2022), apenas el 10% de las organizaciones ha implementado algún tipo de tecnología en sus procesos operativos, en áreas como la gestión financiera, atención al cliente, y otros ámbitos administrativos. Igualmente, Chirinos (2024), enfatiza que la IA transformará los

negocios en la nación. En la actualidad, el 20% de las compañías venezolanas están modificando sus procedimientos tecnológicos para integrar modelos de IA en sus actividades. Por tanto, se requiere reflexionar acerca de los riesgos ante su adopción, un modelo tecnológico que plantea tanto interrogantes como oportunidades ilimitadas para el progreso de las organizaciones.

Según estas consideraciones, se evidencia que la aplicación de la IA en Venezuela, enfrenta ciertos retos propios de los países en vías de desarrollo, por lo cual es pertinente impulsar la investigación en estas nuevas tecnologías, siendo fundamental abordar diversos desafíos como la modernización de los sistemas informáticos, el análisis de datos, la predicción de tendencias, la creación una reglamentación jurídica en la materia y el uso de recursos por medio de estrategias de sostenibilidad.

Desde esta perspectiva, el éxito en la implementación de la IA en organizaciones depende de varios factores críticos de los cuales se pueden extraer valiosas lecciones de las experiencias de diferentes empresas. Según Davenport (2018), "es crucial determinar de manera precisa los problemas que esta tecnología aspira solucionar y establecer metas concretas y cuantificables para los proyectos de inteligencia artificial" (p.36). Además, los algoritmos empleados en estas aplicaciones necesitan grandes volúmenes de datos pertinentes y de capacidad para aprender y desempeñarse eficazmente.

Por otro lado, es decisiva la contribución entre equipos interdisciplinarios, ya que la aplicación de inteligencia artificial requiere de la colaboración entre especialistas en tecnología, analistas de datos y profesionales de los campos funcionales pertinentes. Además, los proyectos de inteligencia artificial demandan de la cooperación de personal calificado en el área de sostenibilidad con el respaldo de la alta dirección para promover el acogimiento de estas tecnologías en el escenario organizacional.

2.2.2. Sostenibilidad

En relación a la sostenibilidad, se ha consolidado como un tema clave en el debate mundial sobre las estrategias organizacionales, fomentando la sensibilización y la difusión de buenas prácticas que balancean el progreso económico y social con la preservación de los recursos del planeta. Este desarrollo sostenible alude a un modelo de transición hacia una sociedad más amigable con el medio ambiente. Para Castro (2018), las organizaciones que se dirigen éticamente producen valor económico, social y medioambiental desde el respeto a la dignidad humana y el cuidado del planeta, así, la misma simboliza un paradigma que busca un equilibrio dinámico entre el progreso económico, la salvaguarda del medioambiente y la equidad social.

Ahora bien, conviene subrayar que la idea del desarrollo sostenible que fue introducida por primera vez en el Informe Brundtland, redactado en 1987 por la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de la ONU (CMMAD). Así, la definición más aceptada de sostenibilidad proviene de este informe, que la caracteriza como el progreso que cumple con las demandas actuales sin comprometer el bienestar de las generaciones futuras para compensar sus carencias. Igualmente, se enfatizaban las derivaciones ambientales del progreso económico y se proponían soluciones a los retos vinculados con la globalización y el crecimiento poblacional.

En ese sentido, algunos años después, durante la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro en 1997, se instauró oficialmente la noción de desarrollo sostenible. Posteriormente, este compromiso se transformó en la Agenda 2030 que según la ONU, (2025), se manifiesta como un plan de acción para alcanzar el desarrollo sostenible a escala mundial, en beneficio del planeta, los individuos y el progreso. Al implementar esta novedosa estrategia, los gobiernos se

comprometieron a movilizar los recursos necesarios para su implementación durante los próximos quince años.

En este marco, Caballero (2023), destaca que la sostenibilidad se fundamenta en tres principios esenciales, entre ellos la sostenibilidad económica, que persigue disminuir la pobreza y crear puestos de trabajo, supone un progreso económico equitativo y eficiente que produzca prosperidad sin agotar los recursos del planeta. Así, la sostenibilidad apoyada en estos principios mencionados, busca que los países alcancen un desarrollo que sea económicamente eficaz, ecológicamente responsable y socialmente justo. Es significativo subrayar que la interrelación entre estos principios, implica que cada decisión vinculada a la gestión ambiental repercute en los aspectos socioeconómicos, sociales y políticos, es decir, este enfoque promueve un desarrollo inclusivo que integra las preocupaciones ambientales.

Bajo esta perspectiva, en las naciones desarrolladas, la idea del desarrollo sostenible posee un significado eminentemente ambiental, debido a sus altos niveles de prosperidad económica, estabilidad social y política, por tanto, es natural que prioricen la gestión ambiental, asegurando su sostenibilidad ecológica a mediano y largo plazo. En contraste, Garzón y Mares (2014), apuntan que las naciones en vías de desarrollo poseen una perspectiva distintas respecto a la sostenibilidad, dado que, además de ser ecológicamente sostenibles, deben ser también social, económica y políticamente responsables. Esta visión, por supuesto, se ve influenciada por los problemas socioeconómicos que enfrentan y por la condición de su capital natural en relación con las exigencias que se imponen sobre él.

Con base en lo anterior, es oportuno destacar, que en América Latina, la sostenibilidad ha cobrado una relevancia significativa, y Venezuela no es la excepción. Según la CEPAL (2023), la IA podría desempeñar un papel fundamental en el cumplimiento del desarrollo sostenible en

la región, específicamente en áreas como la siembra y el consumo de energía, sin embargo, también se presentan desafíos significativos en esta materia, como la deforestación, la pérdida de biodiversidad, la desigualdad social y la vulnerabilidad al cambio climático, aun cuando existen iniciativas importantes en energías renovables, agricultura sostenible y conservación.

En el caso de Venezuela, la situación es particularmente compleja. La crisis económica y política ha exacerbado los problemas ambientales, como la deforestación, la contaminación por la actividad petrolera y la pérdida de biodiversidad (Provea, 2023). La puesta en marcha de estrategias sostenibles se ve dificultada por el desequilibrio económico y la escasez de recursos. No obstante, hay iniciativas emergentes de entidades de la sociedad civil y ciertos participantes del sector privado para fomentar prácticas más sustentables.

En este orden de ideas, la IA juega un papel importante en la sostenibilidad ya que permite enfrentar los desafíos vinculados con la cuestión ambiental, la responsabilidad social corporativa y otros aspectos claves a nivel organizacional. En base a ello, la ONU (2022), indica la importancia de adherirse a las normas, estándares y lineamientos que regulan el uso responsable de ésta tecnología. Así, es importante que las organizaciones escuchen a sus grupos de interés y sean innovadoras en la identificación y gestión de riesgos, aprovechando al máximo las posibilidades que les brinda el entorno.

Finalmente, cabe señalar que la sostenibilidad se ha convertido en un imperativo para el siglo XXI. Su conceptualización tridimensional, y sus principios fundamentales proporcionan un marco para abordar los complejos desafíos de la actualidad. La situación en Venezuela refleja la urgencia de avanzar hacia modelos de desarrollo más sostenibles, aprovechando tecnologías basadas en IA. Aunque los retos son considerables, las posibilidades para edificar un futuro más equitativo, justo y responsable con el medio ambiente son igualmente inmensas.

2.2.3. Agenda 2030 y Objetivos de Desarrollo Sostenible

En un mundo interconectado y en constante transformación, la búsqueda de un futuro sostenible se ha convertido una prioridad global. La Agenda 2030 para el desarrollo sostenible, representa un marco nunca antes visto para abordar los desafíos más apremiantes de la actualidad. La misma fue formulada por la ONU en 2015, cuando más de 150 líderes globales se reunieron con la finalidad de incentivar el desarrollo global, salvaguardar el planeta y fomentar el bienestar social. En este encuentro, se aprobaron los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), para impulsar e implementar de la sostenibilidad.

Según la ONU (2025), esta agenda comprende un plan de acción dirigido a las individuos, el planeta y la prosperidad, que afronta una variedad de retos mundiales, desde la erradicación de la pobreza y el hambre, hasta la acción por el clima y la salvaguarda de los océanos. Así, la agenda 2030 se deriva de un marco de conversación inclusiva y participativa que incluye a representantes gubernamentales, la sociedad civil, las empresas y otros actores relevantes del mundo. Dichas metas ofrecen un esquema completo para la acción mundial y nacional en el campo de la sostenibilidad, considerando la interconexión entre los aspectos financieros, sociales y entorno ambiental.

Tal como menciona, el citado organismo (2022), los ODS se describen como los propósitos estratégicos pactados a escala global con el fin inquebrantable de enfrentar varios desafíos de orden social, económico y ambiental. En este marco, se enfocan en eliminar la pobreza, luchar contra la inequidad y promover el crecimiento social y económico, además de tratar asuntos cruciales como el cambio climático y la construcción de sociedades pacíficas para el 2030. La universalidad de estas metas significa que cada nación debe aportar a su consecución conforme a sus habilidades, asegurando un enfoque balanceado hacia el progreso sostenible.

Además, en el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD (2025), (2025), se resalta que los diecisiete ODS se hallan vinculados y admiten que las medidas adoptadas en un sector pueden tener repercusiones en otro. Según este organismo, estos objetivos se enfocan en tratar los siguientes elementos:

- 1) Erradicación de la pobreza, 2) Seguridad alimentaria, 3) Salud y bienestar, 4) Educación de calidad, 5) Igualdad de género y empoderamiento, 6) Agua limpia y saneamiento, 7) Energía limpia no contaminante, 8) Trabajo digno y desarrollo económico, 9) Industria, innovación e infraestructura, 10) Disminución de las desigualdades entre los países, 11) Ciudades y comunidades sustentables, 12) Producción y consumo responsables, 13) Acción por el clima, 14) Vida submarina, preservación y de los océanos, 15) Vida de ecosistemas terrestres, 16) Paz, justicia e instituciones sólidas, 17) Cooperación para alcanzar metas globales de desarrollo sostenible.

En estas circunstancias, en Latinoamérica se han logrado progresos significativos en el acatamiento de la Agenda 2030, pese a que todavía persisten desafíos significativos. Según la CEPAL (2023), la región se topa con barreras como la inequidad, la pobreza, el menoscabo del ambiental y la vulnerabilidad a las repercusiones del cambio climático, que dificultan la ejecución de los ODS. En Venezuela, la circunstancia es especialmente complicada, las dificultades económicas han repercutido en el avance de la consecución de los dichos objetivos.

Ahora bien, el país ha comprometido su empeño en alcanzar estos objetivos, aunque el progreso ha sido irregular y presenta desafíos particulares. En 2016, Venezuela, en calidad de miembro de la ONU, presentó un Informe de Presentación Nacional Voluntaria frente al foro político de alto nivel sobre desarrollo sostenible de la ONU, donde se dispuso la estructura

institucional necesaria para la realización de los objetivos de este informe, lo que permitió la coordinación y supervisión de las políticas utilizadas en el país en la materia.

Con relación a ello, la IA representa un motor capaz de acelerar el logro de estos objetivos, simplificando las decisiones basadas en datos, optimizando los recursos e impulsando la innovación. En este ámbito, un estudio publicado por la ONU (2022), señala que la IA podría contribuir a lograr el 79% de los ODS, un porcentaje que podría ascender al 93% si únicamente se consideran las metas medioambientales. En efecto, tal como indica el PNUD (2025), la conexión entre la IA y las metas sostenibles es compleja y aplicable a múltiples sectores, ofreciendo herramientas para afrontar desafíos ambientales y sociales, y progresar hacia un futuro más sustentable.

En efecto, la IA tiene la habilidad de fomentar el progreso hacia la ejecución de las metas sostenibles. Según Castro (2018), esta podría beneficiar el monitoreo y examen de datos, dado que dicha tecnología tiene la habilidad de gestionar grandes volúmenes de información para detectar tendencias, patrones y retos vinculados a los ODS. Además, puede utilizarse para prever el impacto de varias políticas y acciones en el cumplimiento de estos objetivos, proporcionando decisiones basadas en evidencia, permitiendo automatizar labores repetitivas y arduas, y el empleo de recursos humanos para tareas más estratégicas.

En términos generales, la Agenda 2030 representa un compromiso histórico a nivel global para edificar una sociedad más equitativa, justa y sustentable. Sus 17 ODS ofrecen una visión integral y revolucionaria para afrontar los desafíos más apremiantes de la actualidad, desde la pobreza y el hambre, hasta el progreso ecológico y la inequidad. Es fundamental la cooperación entre gobiernos, empresas y la sociedad civil para concretar la promesa de la dicha agenda y edificar un futuro más prometedor para todos.

2.3. Bases Legales

En Venezuela, la implementación de la IA en las políticas de sostenibilidad organizacional, está influenciada por un entramado legal y normativo. Este apartado detalla las disposiciones jurídicas vigentes en el país que regulan o inciden directa e indirectamente en la intersección entre la IA y la sostenibilidad, también, se describen los estándares y tendencias internacionales. Ahora bien, la normativa jurídica que normaliza el área de tecnológica e innovación en la nación, se basa en la Constitución Nacional y algunas leyes, por lo que se hace pertinente mencionar y analizar ciertos artículos regulatorios que enmarcan la materia tecnológica y ambiental y que sirven de soporte al estudio planteado.

- ***Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999).***

La misma establece los principios fundamentales que sustentan el desarrollo, incluyendo aspectos que son directamente relevantes para la IA y la sostenibilidad, ya que promueve el empleo de las tecnologías en la educación ciudadana y la adquisición de saberes en beneficio de la nación. Específicamente, el artículo 110 destaca como interés público la ciencia, tecnología, la innovación y sus usos, así como de los servicios de información requeridos. Este apartado es clave al legitimar el uso de la IA como un impulsor del progreso.

Asimismo, los artículos 102 y 103, sobre el derecho a la educación y la ciencia, propician la formación de talento humano capacitado en IA y su aplicación responsable. Además, define el derecho a la información y al acceso a la tecnología (artículo 58), aunque no se refiere específicamente a la IA, el derecho a la información apropiada y el uso de la tecnología, pueden ser entendidos como un pilar para la transparencia de los sistemas de IA y los datos que manejan, especialmente en el ámbito de sostenibilidad.

En cuanto a los derechos ambientales y desarrollo sostenible la CRBV en su Capítulo IX (artículos 127, 128, 129), consagra el derecho a un entorno seguro, saludable y ecológicamente balanceado, y establece la obligación del Estado y los habitantes de proteger el medio ambiente. Así, el artículo 127 indica que es un derecho y una obligación de cada generación salvaguardar y preservar el medio ambiente en favor propio y del mundo venidero. El artículo 128 subraya la planificación y gestión sustentable de los recursos naturales. Por su parte, el artículo 129 señala que las actividades que provoquen daños a los ecosistemas deben soportarse con estudios de impacto ambiental y sociocultural. Por tanto, dicho marco constitucional es la base para la utilización de la IA en iniciativas de sostenibilidad. Esta tecnología puede representar una herramienta para alcanzar la eficiencia y el monitoreo ambiental que exige la Constitución.

- ***Proyecto de Ley de Inteligencia Artificial (2024).***

Respecto a las regulaciones de la inteligencia artificial en la nación, todavía se encuentra en etapa de desarrollo. Pese a que no hay una ley concreta promulgada que trate los elementos de dicha tecnología, se han llevado a cabo avances en la construcción de un marco legal. En el contexto venezolano, la ausencia de una ley específica implica que el desarrollo y aplicación de la IA en las organizaciones se rige por leyes preexistentes de carácter más general, lo cual puede generar vacíos o incertidumbres legales en áreas novedosas como la ética de la IA, la privacidad de datos, o la responsabilidad por decisiones algorítmicas.

Ahora bien, conviene señalar que se cuenta con un proyecto de ley de inteligencia artificial, el cual que obtuvo su aprobación inicial por la Asamblea Nacional en 2024, cuyo objeto es regular la utilización de la IA en Venezuela, para de fomentar y potenciar las habilidades técnicas y científicas en este ámbito. Se anticipa que este proyecto legislativo será

objeto de discusión durante el año 2025, lo que supone un progreso considerable en la normativa de esta tecnología. Así, propuesta de ley plantea promover la investigación, el progreso, supervisión y control en diferentes áreas para potenciar las habilidades técnicas y científicas de la IA, igualmente fomentar la generación de nuevos proyectos legislativos vinculados con la ciencia y la innovación.

- ***Ley Orgánica de Telecomunicaciones (2010).***

Por otro lado, la Ley Orgánica de Telecomunicaciones – LOTEL de 2010, constituye el marco para la prestación de servicios de telecomunicaciones en Venezuela, incluyendo la conectividad y el acceso a la banda ancha, que son esenciales para el funcionamiento de los sistemas de IA, lo cual es un aspecto fundamental, ya que requiere de la infraestructura de telecomunicaciones y el flujo de datos. Así, el artículo 2 promueve el desarrollo y uso de nuevos servicios, redes y tecnologías el acceso a estos, en condiciones de equidad para las personas. Esta normativa, abre el camino para la aplicación de la IA y la sostenibilidad en las organizaciones, lo que evidencia una perspectiva futurista y el propósito de orientar al país a la vanguardia en el sector tecnológico.

En efecto, el artículo subraya la importancia estratégica que el legislador venezolano otorga al sector de las telecomunicaciones como un impulsor de crecimiento pleno y la inclusión social y territorial. Esto con el fin de fomentar la utilización de tecnologías, servicios y redes de telecomunicaciones, garantizando que las mismas pueden ser utilizadas en igualdad, y fomentando el desarrollo del país, lo cual puede ser aprovechado para cumplir con objetivos de desarrollo sostenible de la Agenda 2030.

Por otro parte, regula el uso del espectro radioeléctrico, lo cual es determinante para tecnologías de conectividad, que a menudo alimentan los sistemas de IA con datos para aplicaciones de sostenibilidad (monitoreo ambiental, gestión energética inteligente). De igual manera, regula la privacidad de las comunicaciones, y aunque no específica de datos generados por IA, la LOTEI protege la privacidad de las comunicaciones, lo que tiene implicaciones para el tratamiento de datos por parte de sistemas de IA.

- ***Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (2010).***

Esta ley, es el pilar legal para el fomento de la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación en Venezuela, debido a que en su artículo 1 señala que dirige la generación de ciencia, tecnología, innovación y sus usos, lo cual permite el desarrollo de la IA como un campo de vanguardia. Las organizaciones que invierten en soluciones de IA para la sostenibilidad pueden beneficiarse de los incentivos y fondos previstos en esta ley.

- ***Ley Orgánica del Ambiente (2006).***

En referencia las leyes de sostenibilidad (marco ambiental y energético), varias leyes venezolanas constituyen el fundamento del desarrollo sostenible, entre estas destacan la Ley Orgánica del Ambiente (2006), la cual establece los principios rectores para la gestión ambiental en el país, para la mitigar la contaminación, el control de residuos y el uso racional de los recursos naturales. La IA, al optimizar procesos industriales, monitorear emisiones contaminantes, puede convertirse en un instrumento fundamental para cumplir con las disposiciones de la LOA. En este sentido, su artículo 127, señala que es un derecho y un deber de

cada generación proteger y mantener el ambiente para su beneficio y del mundo futuro. Toda persona tiene derecho a disfrutar de un ambiente equilibrado, lo cual es uno de los principios de la sostenibilidad, cuidar el planeta para el futuro.

- ***Ley de Aguas (2007).***

Esta ley, establece el régimen de gestión de los recursos hídricos, constituyendo el fundamento jurídico para garantizar, según su artículo 1, el derecho humano al agua y la preservación de este recurso en el país. La IA sirve para el monitoreo de la calidad del agua, el pronóstico de sequías o desbordamientos, su optimización en procesos industriales y agrícolas. Aunque Venezuela posee vastas reservas de hidrocarburos, la utilización de energías renovables es clave para la sostenibilidad a largo plazo, ya que la IA es fundamental para la optimización de sistemas de electricidad y de energías limpias.

- ***Ley de la Calidad de las Aguas y del Aire (2015).***

También es preciso mencionar la Ley de la Calidad de las Aguas y del Aire de 2015, la cual establece las disposiciones para el monitoreo estos elementos, así como el manejo de residuos líquidos y gaseosos, a fin de preservar la salud de los seres vivos y los ecosistemas de conformidad con su artículo 1. Esta ley aborda la contaminación hídrica y atmosférica, las molestias ambientales y las condiciones para la gestión de residuos. Por tanto, representa una herramienta legal clave para el resguardo del medioambiente y la salud pública, estableciendo un marco normativo para la gestión de recursos vitales como el agua y el aire.

- ***Normativa Internacional sobre IA y Sostenibilidad***

La legislación venezolana, si bien cuenta con bases para la sostenibilidad y el fomento tecnológico, muestra un rezago en la regulación específica de la inteligencia artificial en comparación con tendencias globales. En el ámbito de regulación la IA, la Unión Europea está a la delantera con su propuesta de Ley de Inteligencia Artificial, que adopta un enfoque basado en el riesgo. Por su parte la UNESCO, ha elaborado la Recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial (2021), un marco regulatorio no obligatorio que fomenta el avance y empleo de esta tecnología centrado en el ser humano y el respeto por sus derechos, su dignidad y bienestar. Elementos como la proporcionalidad, la seguridad, la no discriminación, la privacidad y la salvaguarda de los datos son transversales. Venezuela, como miembro de la UNESCO, debería considerar la implementación de estos criterios.

En cuanto a la sostenibilidad, la normativa internacional, se fundamenta en los 17 ODS de la ONU, previstos en la Agendas 2030, representan el marco universal para su adopción. El PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente) y la UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones) investigan de manera activa cómo la IA puede ser una herramienta poderosa para alcanzar metas como la energía limpia (ODS 7), ciudades sostenibles (ODS 11), acción por el clima (ODS 13) y la producción y el consumo responsable (ODS 12).

En resumen, si bien Venezuela posee un marco constitucional y legal que establece los cimientos para el progreso tecnológico y la sostenibilidad, la ausencia de una ley específica sobre inteligencia artificial representa un área de oportunidad y un desafío. La adaptación de principios y normativas internacionales para la aplicación responsable de la IA sería crucial para maximizar su potencial en las políticas de sostenibilidad de las organizaciones.

2.4. Operacionalización de Variables

Tabla 1: Operacionalización de Variables

Objetivo General: Determinar el impacto de la inteligencia artificial en la implementación de políticas de sostenibilidad para las organizaciones.

Objetivos Específicos	Categoría	Variable	Dimensión	Indicadores	Instrumento	Ítems
Identificar las herramientas de la inteligencia artificial implementadas para el cumplimiento de la sostenibilidad en el ámbito organizacional.	Uso de tecnologías de inteligencia artificial en organizaciones para mejorar las prácticas y resultados de sostenibilidad	Herramientas de Inteligencia artificial Sostenibilidad	Conceptual	Tipos de aplicaciones de Inteligencia artificial utilizadas. Áreas de sostenibilidad impactadas.	Cuestionario Análisis de documental	1,2 ,3,4,5
Conocer los enfoques utilizados por las organizaciones respecto a la sostenibilidad y los objetivos de desarrollo sostenible de la ONU establecidos en la Agenda 2030.	Teorías de sostenibilidad aplicadas Selección de los ODS específicos de la agenda 2030 inter-conectados con la sostenibilidad organizacional	Enfoques de Sostenibilidad	Conceptual Normativo	Lineamientos de sostenibilidad implementados Objetivos de desarrollo sostenible.	Cuestionario Análisis documental	6,7,8,9,10
Examinar el contexto jurídico venezolano en la relación a la inteligencia artificial y políticas de sostenibilidad.	Conjunto de leyes, regulaciones y normativas que regulan el uso y aplicación de Inteligencia artificial y la sostenibilidad.	Contexto jurídico venezolano sobre Inteligencia artificial. Políticas de sostenibilidad	Normativo	Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Leyes y reglamentos en materia de tecnología, sostenibilidad y ODS.	Cuestionario Análisis documental	11,12,13
Analizar el potencial de la inteligencia artificial en la implementación de políticas de sostenibilidad para las organizaciones.	Efectos que tiene la implementación de la inteligencia artificial en el desarrollo de políticas de sostenibilidad.	Potencial de la inteligencia artificial en Políticas de sostenibilidad	Conceptual	Experiencias de uso de la inteligencia artificial en políticas de sostenibilidad documentadas.	Cuestionario Análisis documental	14,15,16, 17,18, 19,20

Fuente: Elaboración Propia.

2.5. Definición de Términos Básicos

Inteligencia Artificial: Es la simulación de procesos de inteligencia efectuada por sistemas de computación, realizando tareas que normalmente requieren de la cognición humana. (Belda, 2019, p. 8)

Objetivos de Desarrollo Sostenible: Metas globales establecidas por la ONU con la finalidad de alcanzar un futuro más sostenible. (Mancera, 2015, p.32).

Sostenibilidad: Comprende un equilibrio entre el crecimiento económico, la protección del medio ambiente y el avance social. (Castro, 2018, p.17).

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

El siguiente capítulo describe el marco metodológico propuesto para investigar el impacto de la IA en la implementación de políticas de sostenibilidad para las organizaciones. En tal sentido, se proporciona una estructura clara y rigurosa para abordar las preguntas, objetivos y variables del estudio, detallando el tipo y nivel de investigación manejado, el diseño del estudio desde los enfoques cuantitativo y documental. Asimismo, se adentra en la selección de la muestra, los instrumentos de recopilación de datos, la validez y confiabilidad, el procedimiento metodológico y las técnicas de análisis de los datos.

3.1. Tipo de Investigación

En este aspecto, se utiliza un tipo de investigación no experimental y descriptiva. Así, se clasifica como no experimental, dado que las variables no son manipuladas de forma intencional a fin de conocer la relación entre la utilización de inteligencia artificial y la implementación de políticas de sostenibilidad tal como ocurren en el entorno organizacional. La investigación también posee un nivel descriptivo, dado que se especifican las características de la población en análisis, lo que facilita la observación y estudio de la relación entre ésta tecnología y la sostenibilidad, a fin de comprender su contexto actual, dinámica y las tendencias emergentes.

3.2. Diseño de la Investigación

Tomando en consideración el carácter exploratorio del tema y la inquietud por comprender las experiencias y perspectivas en la intersección de la IA y la sostenibilidad en las entidades, se propone un diseño mixto, fusionando componentes de investigación cuantitativa y documental. La fusión de ambos métodos, ofrece una percepción más integral y sólida del fenómeno analizado, permitiendo triangular los descubrimientos para obtener interpretaciones más robustas.

En así, como en lo cuantitativo, según Hernández (2018), la recaudación de datos para se realiza para confirmar hipótesis, a fin de proceder y ratificar teorías. Por tanto, este permite la medición y cuantificación del impacto de la inteligencia artificial en indicadores específicos de sostenibilidad y detectar tendencias y relaciones estadísticas, permitiendo una comprensión numérica entre la adopción de ambas tendencias. Asimismo, se emplea un diseño documental, ya que disertación se centra en la revisión y análisis de fuentes de información disponibles, que abarcan literatura científica, artículos especializados y otras publicaciones relevantes que abordan la IA y la sostenibilidad y su intersección en las organizaciones.

3.3. Población y Muestra

3.3.1. Población

Respecto a la población, Hernández (2014), refiere al grupo de sujetos que reúnen ciertas características en cuando a contexto físico, lugar y tiempo. Así, la población está compuesta por organizaciones de diversos sectores que incluyen a empresas privadas, instituciones gubernamentales y organizaciones no gubernamentales (ONG) del Municipio Libertador del Estado Mérida, Venezuela.

3.3.2. Muestra

Con respecto a la muestra, la investigación se emplea un muestreo no probabilístico, pues tal como indica Hernández (2018), donde la selección de las participantes no se fundamenta en la probabilidad, sino en las particularidades y contexto del estudio. Por tanto, se emplea un muestreo intencional de participantes, conformado por personas seleccionadas según su experiencia, conocimiento con el tema investigado, así, se han considerado en 10 organizaciones regionales a directivos y expertos en el área tecnológica, IA y sostenibilidad que puedan ofrecer información valiosa. La muestra está conformada por 30 individuos de estas organizaciones.

Ahora bien, para el estudio documental, la selección de artículos y fuentes de información se lleva a cabo de forma deliberada y estratégica, eligiendo aquellos materiales que proporcionen datos pertinentes acerca de la inteligencia artificial y la sostenibilidad en organizaciones, priorizando artículos recientes para reflejar el estado actual de la aplicación de esta tecnología para implementar políticas de sostenibilidad. La selección intencional de fuentes documentales persigue orientar el análisis con documentación relevante y apropiada para dar respuesta a las interrogantes planteadas.

3.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

En las técnicas e instrumentos para la recopilación de datos, Sabino (1992), indica que estos constituyen cualquier medio que el investigador emplee para conocer los fenómenos y compilar datos de ellos. Así, se emplean dos herramientas ajustadas a los enfoques cuantitativo y documental, que incluyen; el cuestionario y el estudio documental. La composición de estos instrumentos provee una amplia gama de datos, que permiten una comprensión precisa y polifacética del tema abordado.

3.4.1. Cuestionario

En referencia al cuestionario, se establecieron preguntas de naturaleza cerrada con alternativas de respuesta. Este se fundamenta en 20 preguntas, tanto dicotómicas como de elección múltiple, para valorar actitudes, percepciones y acogimiento de la inteligencia artificial y su intercesión con la sostenibilidad. Así, el cuestionario diseñado, contempla aspectos como: uso y nivel de adopción de inteligencia artificial en la organización, enfoques de sostenibilidad efectuados, la apreciación del impacto de la inteligencia artificial en políticas de sostenibilidad, factores de implementación, contexto jurídico venezolano en estos temas, desafíos, así como futuro y tendencias para la acogimiento de ésta tecnología.

3.4.2. Análisis Documental

De igual forma, otro instrumento utilizado es el análisis documental, donde se trata, organiza e interpreta la información extraída de las bibliografías examinadas. En el estudio de estos datos se utiliza el análisis de contenido, buscando la triangulación de los descubrimientos para robustecer la discusión de los hallazgos de la investigación.

3.5. Validez y Confiabilidad

En el caso de la validez, Hernández (2014), destaca que se trata del nivel en que un instrumento valora la variable que pretende medir, y en cuanto la confiabilidad este autor señala que hace referencia al grado en que el instrumento produce resultados consistentes. Por tratarse de una investigación con enfoques cuantitativo y documental, estos conceptos se establecen de la siguiente manera:

3.5.1. Validez

En este punto, se persigue garantizar la credibilidad de los hallazgos por medio de la validación de contenido del cuestionario, el cual ha sido revisado por tres especialistas, para garantizar que de manera apropiada los aspectos relevantes del tema, llevando a cabo una evaluación de los criterios de presentación de los objetivos y las variables, importancia del contenido y factibilidad de aplicación.

En efecto, se han establecido los constructos teóricos claves (adopción de inteligencia artificial, ejecución de políticas de sostenibilidad, impacto), asegurando que los aspectos del cuestionario estén en concordancia con estas definiciones. Para el enfoque documental se han considerado la selección diversa de fuentes, donde se incluye una variedad de organizaciones, sectores y artículos, para aumentar la transferibilidad.

3.5.2. Confiabilidad

Con respecto a la confiabilidad, se persigue garantizar la consistencia y la rastreabilidad del estudio mediante la documentación exhaustiva del proceso, manteniendo un registro de los criterios de recolección de datos, los procedimientos de análisis utilizados en el estudio. Para la información numérica, la fiabilidad se determina mediante la medida del indicador Alfa de Cronbach, para determinar la consistencia interna de las interrogantes del cuestionario, asegurando que las mediciones sean confiables. Además, se utiliza la triangulación de información para el análisis documental, efectuando un cotejo de los datos conseguidos de las fuentes examinadas para detectar convergencias y divergencias.

3.6. Procedimiento Metodológico

En la investigación se ha seguido el siguiente procedimiento metodológico:

3.6.1. Fases del estudio

- **Fase I conceptualización:** Se realiza una exploración de los estudios disponibles acerca de IA y su relación con la sostenibilidad, así como los ODS de la agenda 2030. A continuación se plantea el problema a investigar, se definen las preguntas y objetivos, justificación, alcances, limitaciones y la relación con el proyecto institucional de la UVM. Se estructura el marco teórico, escogiendo los antecedentes del estudio, los fundamentos teóricos, el marco legal y las variables en estudio.
- **Fase II estructuración metodológica:** Se selecciona el tipo y diseño del estudio, se determinan y elaboran los instrumentos a ser aplicados y se solicita la validación respectiva a especialistas en el tema.
- **Fase III recolección de datos:** El instrumento escogido se administra a la muestra, lo que implica un trabajo de campo para encuestar a los participantes de las organizaciones.
- **Fase IV análisis de resultados:** Se procesan y analizan los datos conseguidos mediante métodos estadísticos (para datos cuantitativos) y análisis de contenido o temático (para datos cualitativos), según corresponda. Este análisis sobre los hallazgos se entrelaza con las teorías correspondientes y los objetivos establecidos.
- **Fase V conclusiones y recomendaciones:** Se establecen las conclusiones de la investigación, se sugieren las recomendaciones pertinentes y futuras líneas a investigar.

3.6.2. Técnicas de Recolección de Datos

Para la recopilación de información cuantitativa, se aplica un cuestionario estructurado destinado a directivos, gerentes y expertos en tecnología y sostenibilidad de las organizaciones, para medir el efecto de la inteligencia artificial en términos de sostenibilidad y los desafíos afrontados. En lo referente a la información cualitativa, se revisan documentos e investigaciones para conocer teorías, tendencias y mejores prácticas relacionadas con la inteligencia artificial y la sostenibilidad.

3.6.3. Criterios de Selección de Población y Muestra

Para la población objetivo se adoptó el parámetro de considerar varias organizaciones en de acuerdo su sector, incluyendo empresas privadas (manufactura, servicios, tecnología), organizaciones no gubernamentales (ONG), organismos gubernamentales, e instituciones de educación universitaria. En cuanto a la muestra, se utiliza un muestreo no aleatorio a convenir, mediante la comunicación con las organizaciones escogidas que cumplen con los estándares de uso de la IA y sostenibilidad.

3.6.4. Procedimiento de Aplicación

- ***Contacto inicial y permiso:*** Se contactan a las organizaciones identificadas para informar sobre el objetivo del estudio y solicitar su participación, garantizando la confidencialidad de los datos facilitados.
- ***Administración del instrumento:*** Se realiza en línea (mediante correo electrónico) con las instrucciones de llenado a la muestra escogida.

- **Recopilación y organización de documentos:** Se recolecta la información teórica pertinente, y se organizarán sistemáticamente para su estudio.
- **Análisis riguroso:** Para datos recabados, se realizan los análisis cuantitativos y cualitativos correspondientes.

3.6.4. **Importancia**

El estudio es significativo por los siguientes motivos:

- **Innovación en sostenibilidad:** Facilita entender cómo la inteligencia artificial puede convertirse en un impulsor esencial para la innovación en prácticas sustentables, maximizando recursos y potenciando la eficiencia en sus actividades.
- **Decisiones estratégicas:** Ofrece a las organizaciones datos útiles para adoptar decisiones estratégicas, facilitándoles la implementación eficaz de la IA en políticas de sostenibilidad y alineación de sus metas económicas con las ecológicas y sociales.
- **Ventaja competitiva:** Las organizaciones que implementen la inteligencia artificial en sus estrategias de sostenibilidad podrán conseguir una ventaja competitiva, potenciando su prestigio, disminuyendo gastos y captando inversiones conscientes.
- **Aporte académico y social:** Se contribuye de manera notable al conocimiento existente en la intersección de la IA y la sostenibilidad, generando un marco referencial a otras investigaciones y sugerencias prácticas para las organizaciones y la UVM.
- **Relevancia en el panorama contemporáneo:** Por el creciente requerimiento en las organizaciones para incrementar su sostenibilidad y el progreso exponencial de la

inteligencia artificial, este estudio reviste importancia para entender y mejorar la sinergia entre ambos temas.

3.7. Técnicas de Análisis de Datos

Respecto a las técnicas de análisis de datos, Bernal (2010), propone que representan los distintos procedimientos utilizados para examinar, procesar e interpretar datos, para descubrir información relevante, derivar conclusiones y respaldar las decisiones adoptadas. Así pues, los procedimientos seleccionados para analizar datos se ajustan a los distintos tipos de datos del estudio. Para los datos numéricos, se emplean técnicas de estadística descriptiva (frecuencias y porcentajes) para descubrir tendencias. En la investigación de las teorías, se utiliza el método hermenéutico en la comprensión de la información obtenida, realizando la triangulación de los hallazgos para fortalecer su debate e interpretación.

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Este capítulo contiene los resultados generados con la administración del cuestionario a los participantes del estudio, junto con su análisis y debate, para determinar el impacto de la inteligencia artificial en la implementación de políticas de sostenibilidad para organizaciones. Los descubrimientos se desentrañan a través de la documentación y las investigaciones consultadas, estableciendo conexiones entre la práctica organizacional y las referencias teóricas existentes. De igual forma, se presenta el vínculo de los resultados con el Desarrollo Humano Sustentable promovido por la UVM.

En este marco, el instrumento aplicado a los 30 individuos pertenecientes a las 10 organizaciones seleccionadas del Municipio Libertador del Estado Mérida, fue dividido en cinco secciones que reflejan los elementos contemplados en la operacionalización de variables del estudio, con una confiabilidad de 0.875, según el Alfa de Cronbach. Así, la información recolectada se ha categorizado, graficado y analizado para verificar los objetivos propuestos.

En cuanto a la obtención de datos, se han contemplado factores como el espacio, el tiempo, la diversidad cultural y la singularidad e individualidad del fenómeno que se estudia. La información recopilada se analiza mediante la hermenéutica como técnica de análisis de contenido. Los datos compilados se presentan en tablas y gráficos, asignándole a cada pregunta un porcentaje un que refleja la frecuencia de cada respuesta con su análisis. Por último, se han interpretado los hallazgos mediante triangulación con las teorías existentes sobre inteligencia artificial y la sostenibilidad a nivel organizacional.

4.1. Presentación y Análisis de Resultados

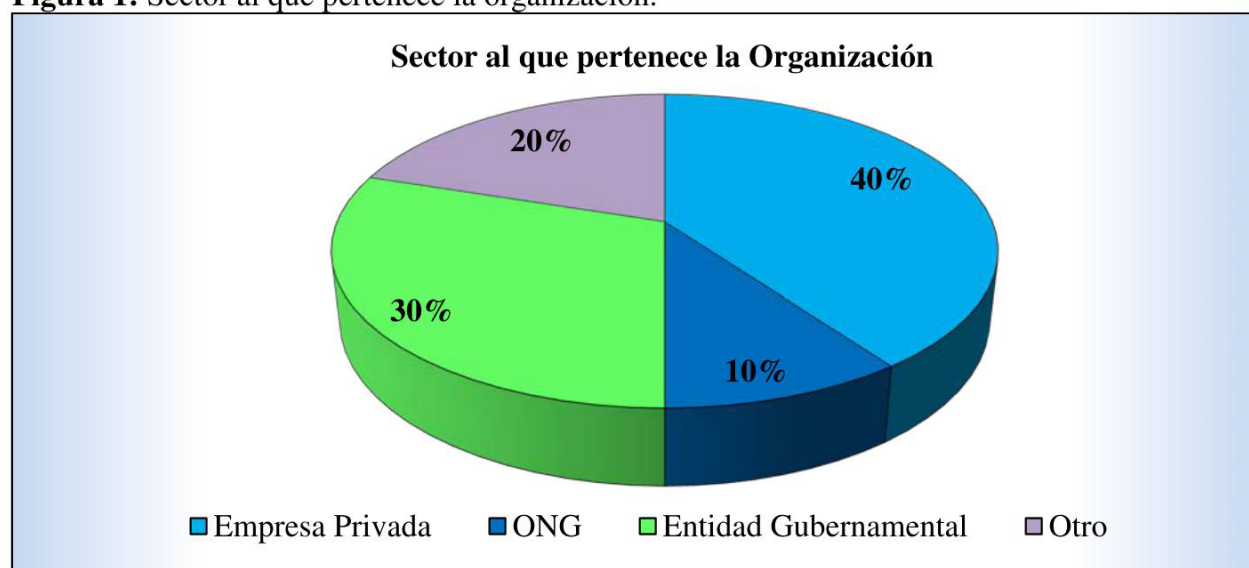
4.1.2. Sección 1: Uso de inteligencia artificial y políticas de sostenibilidad

Tabla 2: Sector al que pertenece la organización.

Ítem 1: ¿En qué Sector se ubica su organización?		
Respuesta	Frecuencia	%
Empresa Privada	12	40%
(ONG)	3	10%
Entidad Gubernamental	9	30%
Otro	6	20%

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 1: Sector al que pertenece la organización.



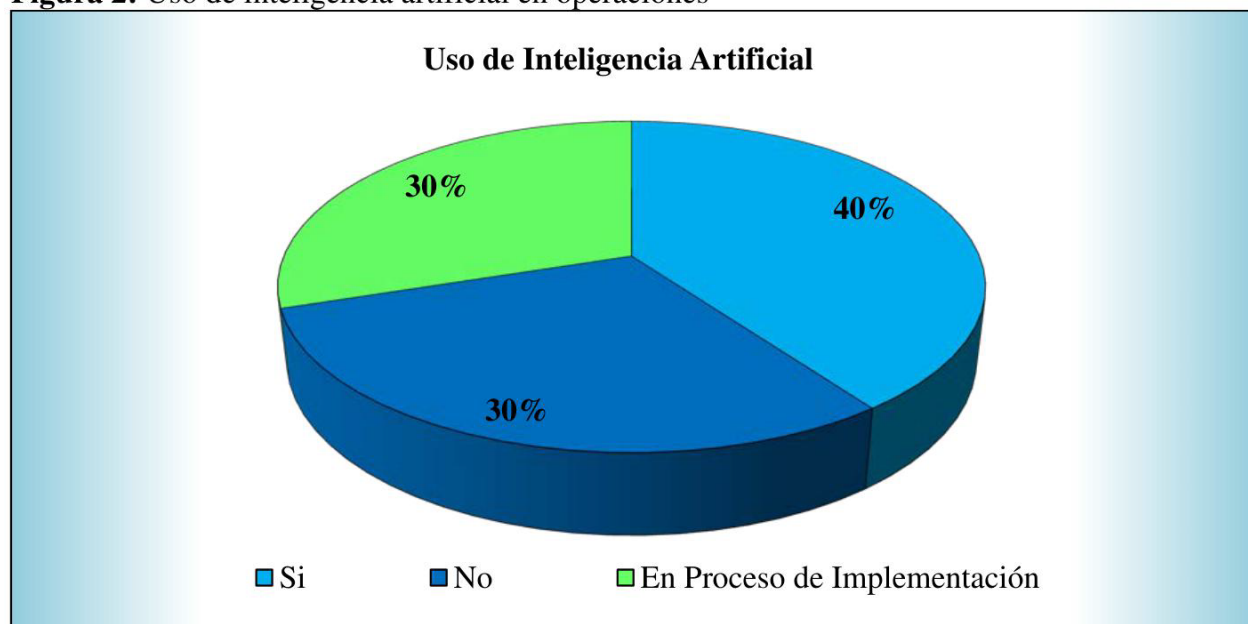
Fuente: Elaboración Propia.

Análisis: La tabla 2, figura 1, muestra los datos proporcionados por los encuestados que respondieron al ítem 1 en una distribución de: 40% de las organizaciones provienen del sector privado, 30% del sector gubernamental, 20% otro (instituciones de educación superior), y 10% organizaciones no gubernamentales. Esto indica que un predominio de las organizaciones privadas y del sector gobierno.

Tabla 3: Uso de inteligencia artificial en operaciones

Ítem 2: ¿Emplea actualmente su organización inteligencia artificial en sus operaciones?		
Respuesta	Frecuencia	%
Si	12	40%
No	9	30%
En proceso de implementación	9	30%

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 2: Uso de inteligencia artificial en operaciones

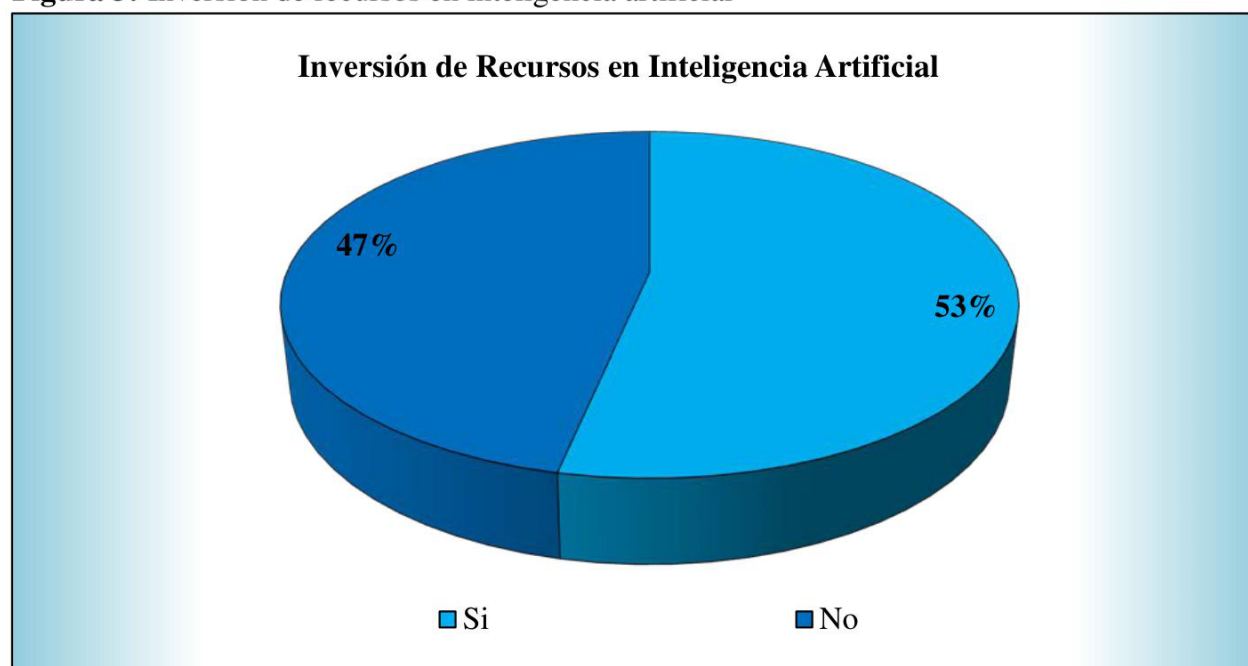
Fuente: Elaboración Propia.

Análisis: La tabla 3, figura 2, muestran los datos obtenidos de los encuestados que respondieron al ítem 2, cuya distribución fue la siguiente: 40% Si emplean actualmente inteligencia artificial en las operaciones, 30% señaló que No y 30% manifestó que están en proceso de implementación de esta tecnología. Estos resultados indican que una cantidad elevada de organizaciones ya ha adoptado la IA, en tanto que una proporción considerable está en proceso de hacerlo, lo que sugiere una fuerte tendencia hacia la adopción de esta tecnología. El 30% todavía no la utiliza, lo cual puede considerarse una barrera presente, o una etapa temprana de madurez tecnológica en algunas organizaciones.

Tabla 4: Inversión de recursos en inteligencia artificial

Ítem 3: ¿Su organización ha invertido recursos en soluciones de inteligencia artificial en los últimos 3 años?		
Respuesta	Frecuencia	%
Si	16	53%
No	14	47%

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 3: Inversión de recursos en inteligencia artificial

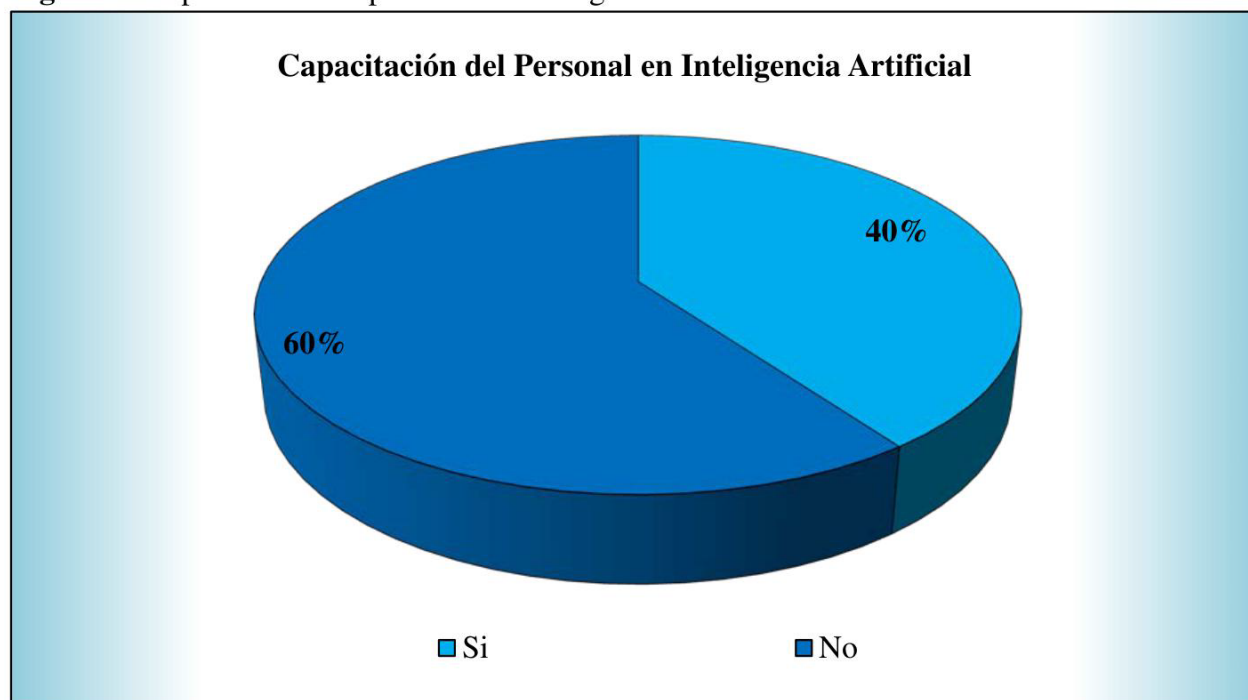
Fuente: Elaboración Propia.

Análisis: En relación a la tabla 4 y figura 3, que muestran los datos obtenidos del ítem 3, con la distribución siguiente: el 53% señalan que su organización Si ha invertido recursos en soluciones de inteligencia artificial en los últimos 3 años, y un 47% expresó que No han invertido en la misma. Aunque predominan las organizaciones que han invertido en IA, se tiene que una notable cantidad de estas aún no destinan recursos en sus presupuestos para implementar tal tecnología en sus organizaciones.

Tabla 5: Capacitación del personal en inteligencia artificial

Ítem 4: ¿El personal de la organización está capacitado en el uso de herramientas de inteligencia artificial?		
Respuesta	Frecuencia	%
Si	12	40%
No	18	60%

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 4: Capacitación del personal en inteligencia artificial

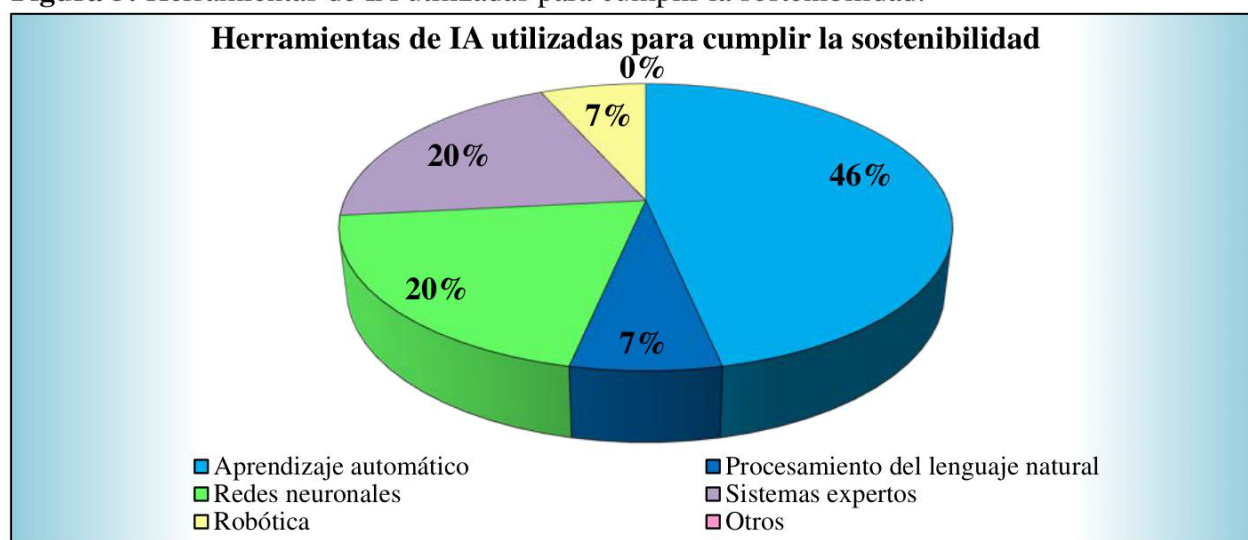
Fuente: Elaboración Propia.

Análisis: En cuanto a la tabla 5, figura 4, para el ítem 4 los porcentajes obtenidos fueron los siguientes: 60% manifiestan que el personal No está capacitado en el uso de tecnologías como la IA, por el contrario el 40% señala que Si está capacitado. Es destacable que un gran número de individuos expresaron no tener capacitación sobre dicha tecnología. La capacitación del personal parece ser un área rezagada. Esto podría indicar que la implementación de IA no siempre se acompaña con la capacitación requerida para maximizar su potencial.

Tabla 6: Herramientas de IA utilizadas para cumplir la sostenibilidad

Ítem 5: ¿Qué tipo de herramientas o tecnologías de inteligencia artificial específicas utiliza su organización para el cumplimiento de la sostenibilidad?		
Respuesta	Frecuencia	%
Aprendizaje automático	14	46%
Procesamiento del lenguaje natural	2	7%
Redes neuronales	6	20%
Sistemas Expertos	6	20%
Robótica	2	7%
Otros	0	0%

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 5: Herramientas de IA utilizadas para cumplir la sostenibilidad.

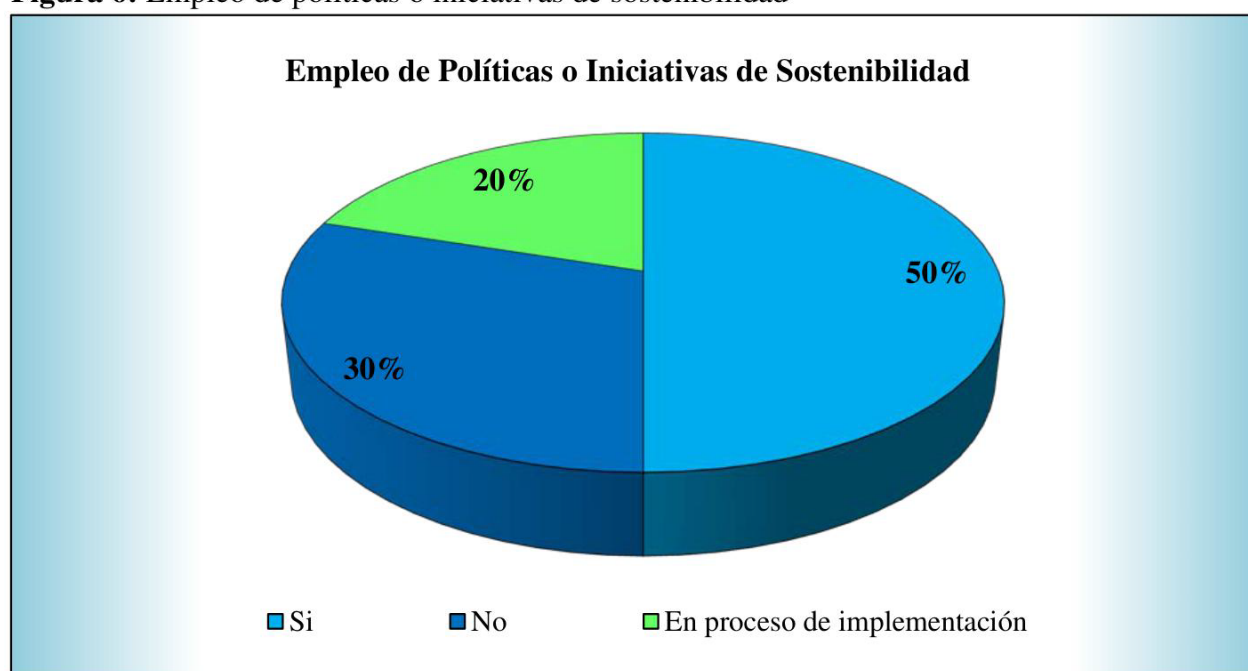
Fuente: Elaboración Propia.

Análisis: En la tabla 6, figura 5, que reflejan los datos conseguidos del ítem 5 sobre los tipos de herramientas de IA empleadas por las organizaciones para cumplir con la sostenibilidad se tiene: un 46% utiliza aprendizaje automático, el 7% procesamiento del lenguaje natural, 20% redes neuronales, 20% sistemas expertos y el 7% robótica. El aprendizaje automático es la herramienta de IA más utilizada para fines de sostenibilidad, lo que sugiere un enfoque en el estudio de datos y el descubrimiento de patrones para la optimización de procesos. Los datos generados en menor porcentaje, podrían indicar la implementación de sistemas más complejos.

Tabla 7: Empleo de Políticas o iniciativas de sostenibilidad

Ítem 6: ¿Emplea actualmente su organización políticas o iniciativas de sostenibilidad en sus operaciones?		
Respuesta	Frecuencia	%
Si	15	50%
No	9	30%
En proceso de implementación	6	20%

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 6: Empleo de políticas o iniciativas de sostenibilidad

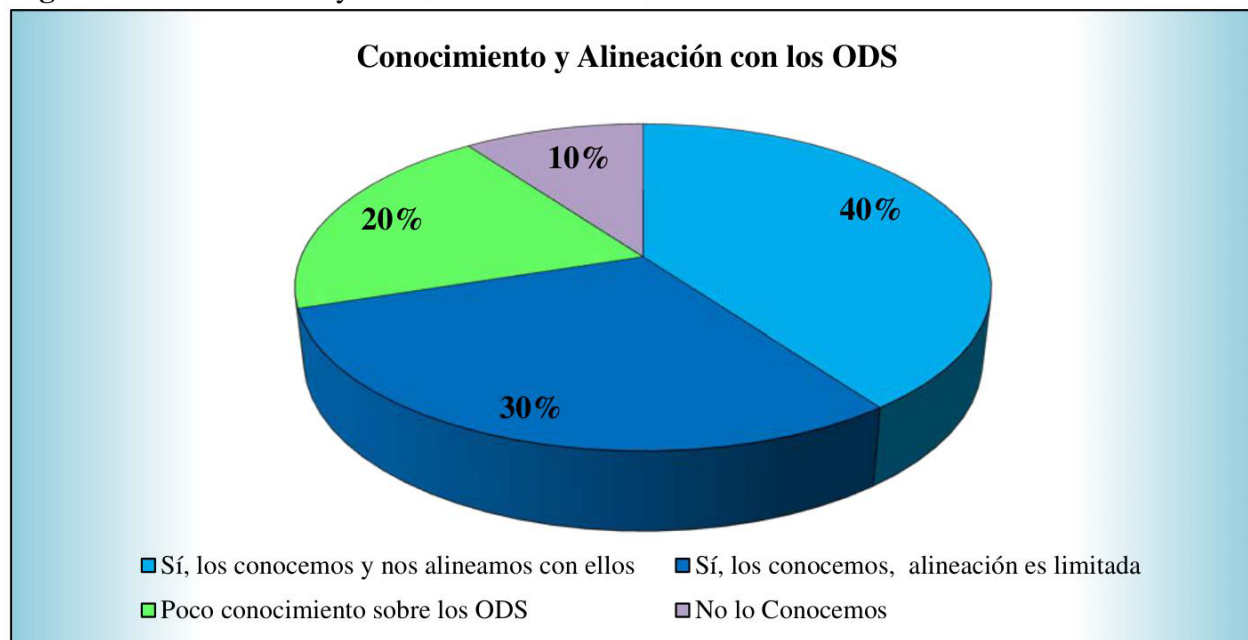
Fuente: Elaboración Propia.

Análisis: En referencia a la tabla 7, figura 6, que muestran los resultados del ítem 6, con una distribución de: 50% Si emplean actualmente su organización políticas o iniciativas de sostenibilidad en sus operaciones, 30% expresó que No y 20% señaló que están en proceso de implementación. La elevada cantidad de organizaciones que ya emplean o están en proceso de implementar políticas o iniciativas de sostenibilidad (70% combinado) demuestra una clara conciencia y compromiso con este tema, lo cual es fundamental para conocer cómo la IA puede influir en la sostenibilidad de las organizaciones.

Tabla 8: Conocimiento y alineación con los ODS

Ítem 7: ¿Su organización tiene conocimiento o se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de la ONU?		
Respuesta	Frecuencia	%
Sí, los conocemos y nos alineamos con ellos	12	40%
Sí, los conocemos, pero nuestra alineación es limitada o incipiente	9	30%
Tenemos poco conocimiento sobre los ODS	6	20%
No los conocemos	3	10%

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 7: Conocimiento y alineación con los ODS

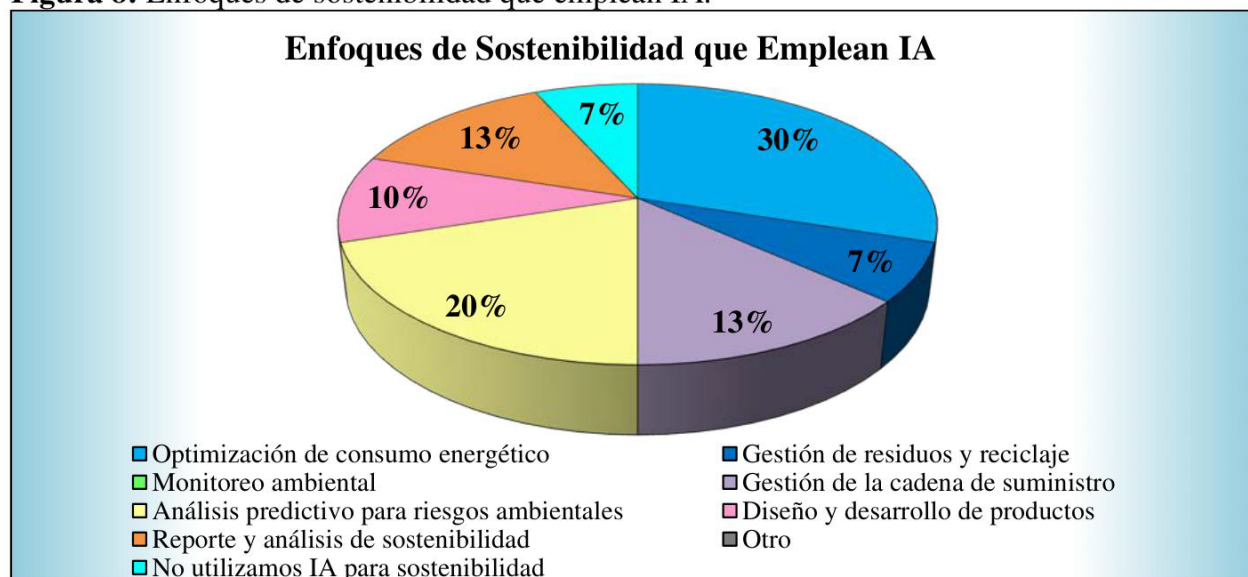
Fuente: Elaboración Propia.

Análisis: La tabla 8, figura 7, que muestran los resultados del ítem 7, se determinó que: el 40% sostiene conocer y estar alineados con los ODS de la Agenda 2030, el 30% indica que si los conocen pero su alineación es limitada, un 20% tienen poco conocimiento de tales objetivos y un 10% manifiesta no conocerlos. Un gran número de organizaciones (70% en conjunto) posee al menos un algún de conocimiento sobre los ODS, y se alinean de total o medianamente a ellos. Lo cual sugiere que la agenda global de sostenibilidad está permeando el ámbito organizacional.

Tabla 9: Enfoques de sostenibilidad que emplean IA

Ítem 8: ¿Para cuál de los siguientes enfoques relacionados con la sostenibilidad emplea su organización la inteligencia artificial?		
Respuesta	Frecuencia	%
Optimización de consumo energético	9	30%
Gestión de residuos y reciclaje	2	7%
Monitoreo ambiental	0	0%
Gestión de la cadena de suministro sostenible	4	13%
Análisis predictivo para riesgos ambientales	6	20%
Diseño y desarrollo de productos más sostenibles	3	10%
Reporte y análisis de sostenibilidad	4	13%
Otro	0	0%
No utilizamos IA para sostenibilidad	2	7%

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 8: Enfoques de sostenibilidad que emplean IA.

Fuente: Elaboración Propia.

Análisis: Respeto a la tabla 9, figura 8, sobre los hallazgos del ítem 8, reflejan que entre los enfoques de sostenibilidad que utilizan la IA para sus organizaciones, se destacan: un 30% para optimización de consumo energético, el 20% en análisis predictivo para riesgos ambientales, un 13% para gestionar cadenas de suministro, el 13% en reportes de sostenibilidad, y un 10% para diseñar y elaborar productos sostenibles.

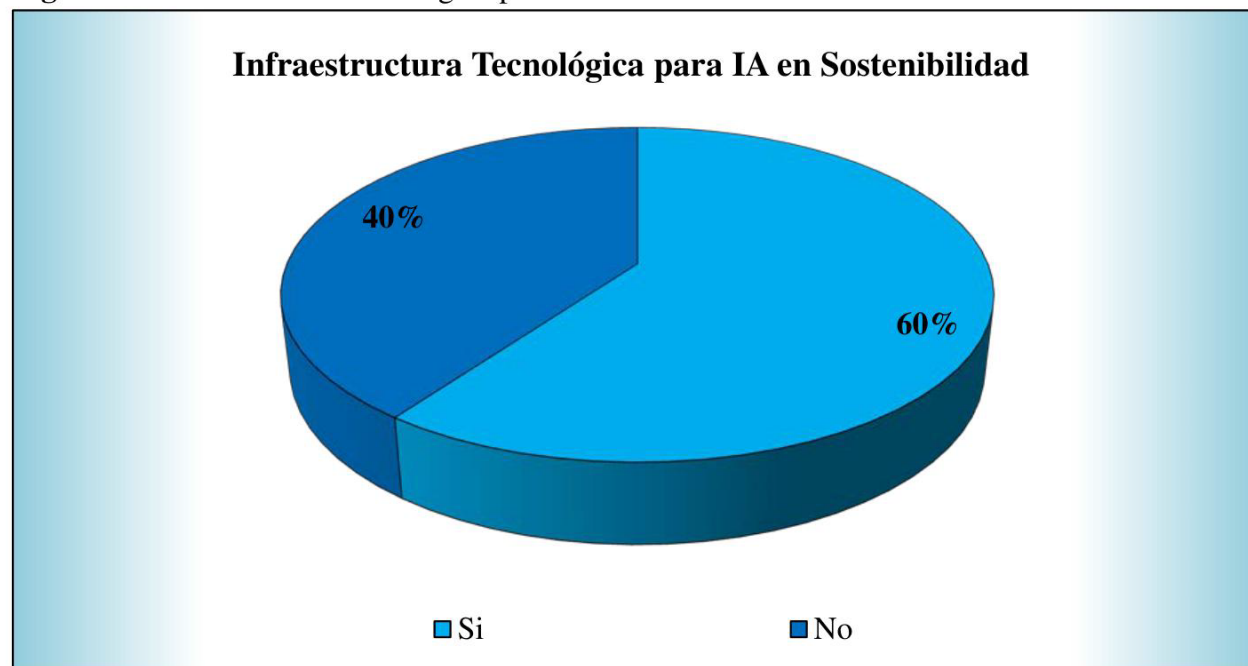
4.1.2. Sección 2: Factores de implementación de inteligencia artificial y sostenibilidad

Tabla 10: Infraestructura tecnológica para IA en sostenibilidad

Ítem 9: ¿Su organización posee la infraestructura tecnológica necesaria para implementar soluciones de inteligencia artificial para la sostenibilidad?		
Respuesta	Frecuencia	%
Si	18	60%
No	12	40%

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 9: Infraestructura tecnológica para IA en sostenibilidad



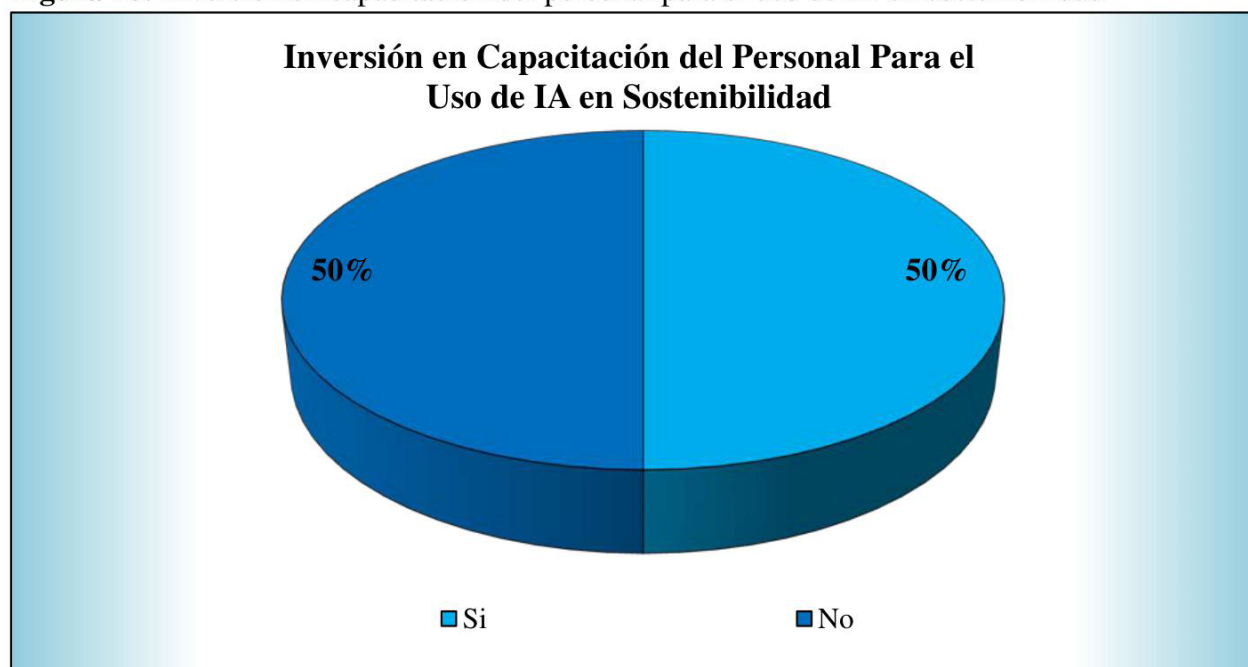
Fuente: Elaboración Propia.

Análisis: Para el caso de la tabla 10, figura 9, sobre el ítem 9 del cuestionario aplicado, se determinó que: 60% señala que Si poseen la infraestructura tecnológica requerida para implementar soluciones de inteligencia artificial para iniciativas sostenibles, mientras que el 40% restante manifiesta que No cuentan con tal infraestructura tecnológica. Se aprecia un elevado número de entidades que indican disponer de la plataforma tecnológica requerida, lo que resulta un elemento favorable para la implementación de la IA en estrategias de sostenibilidad.

Tabla 11: Inversión en capacitación del personal para el uso de IA en sostenibilidad

Ítem 10: ¿Su organización ha invertido en la capacitación de su personal para el uso de la inteligencia artificial en iniciativas de sostenibilidad?		
Respuesta	Frecuencia	%
Si	15	50%
No	15	50%

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 10: Inversión en capacitación del personal para el uso de IA en sostenibilidad

Fuente: Elaboración Propia.

Análisis: En cuanto a la tabla 11, figura 10, que corresponden al ítem 10 que indagó acerca de si la organización ha invertido en la formación del personal para la utilización de la IA en iniciativas de sostenibilidad se obtuvo: el 50% manifiestan que Si, mientras el otro 50% expresa que No. Tales resultados expresan una división equitativa entre las entidades que invierten en capacitación y aquellas que no. Ello podría indicar un déficit en el avance de las habilidades internas, pese a las inversiones realizadas en plataformas tecnológicas.

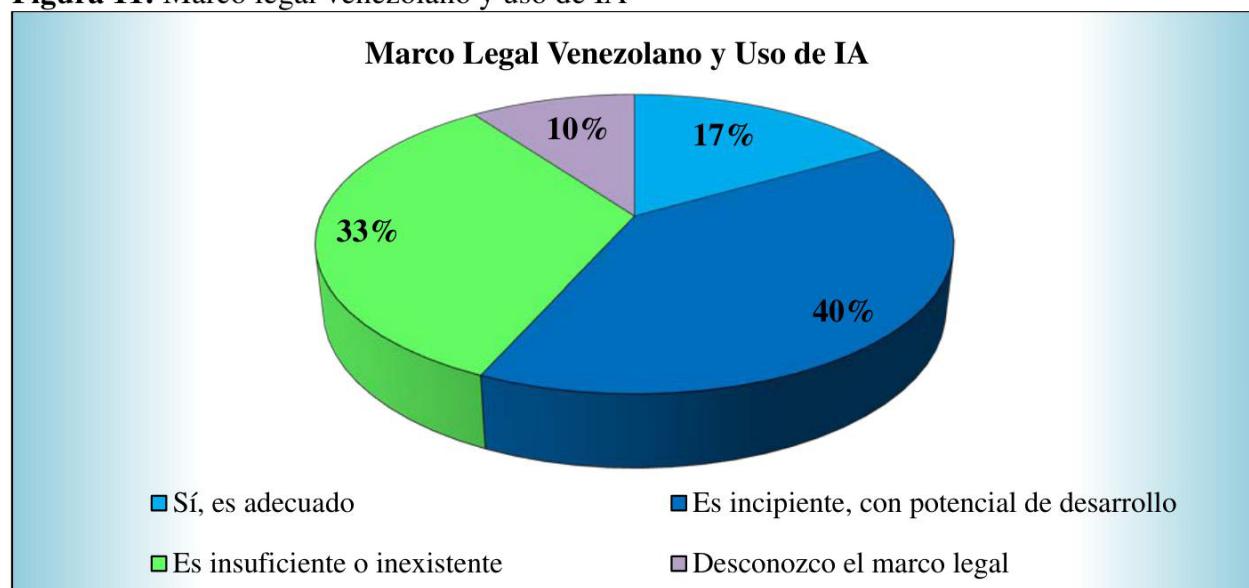
4.1.3. Sección 3: Contexto jurídico de la IA y la sostenibilidad

Tabla 12: Marco legal venezolano y uso de IA

Ítem 11: ¿Considera que el marco legal venezolano actual aborda adecuadamente el uso de la inteligencia artificial en las organizaciones?		
Respuesta	Frecuencia	%
Sí, es adecuado	5	17%
Es incipiente, pero con potencial de desarrollo	12	40%
Es insuficiente o inexistente	10	33%
Desconozco el marco legal	3	10%

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 11: Marco legal venezolano y uso de IA



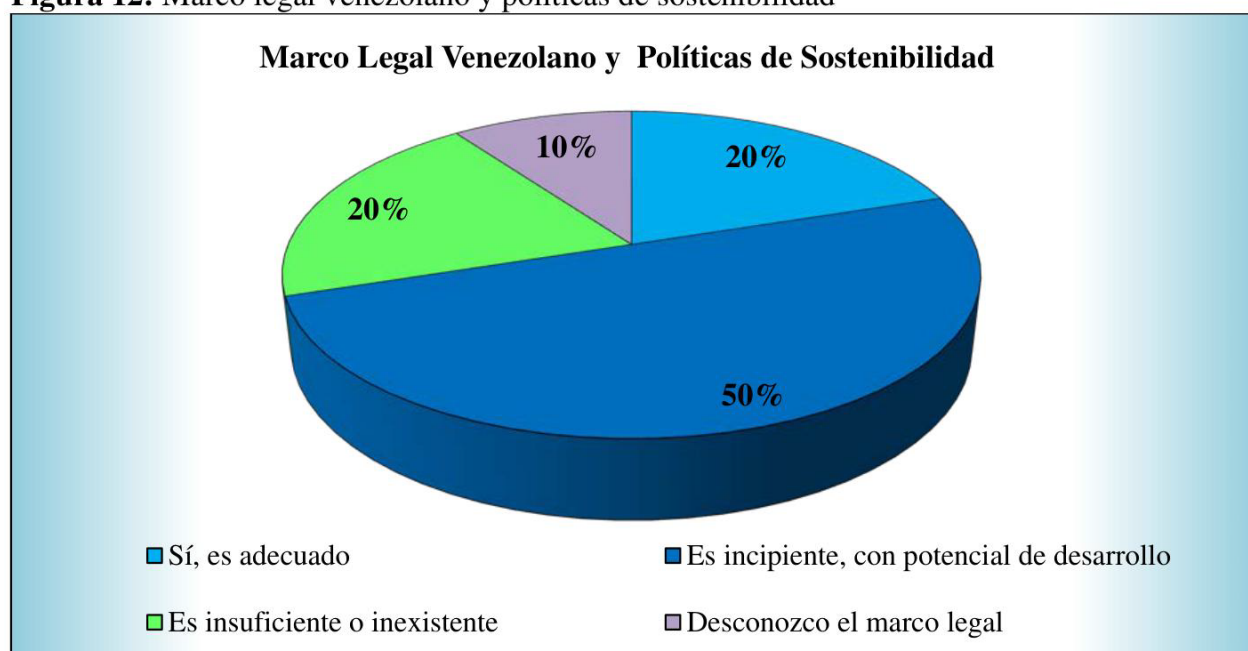
Fuente: Elaboración Propia.

Análisis: En lo que respecta a la tabla 12, figura 11, que presentan los hallazgos del ítem 11, sobre si el marco legal venezolano actual aborda adecuadamente el empleo de la IA a nivel organizacional, se determinó que: un 17% expresa que Si es apropiado, el 40% señala que es incipiente, pero con potencial de desarrollo, el 33% manifestó que es insuficiente o inexistente, y un 10% indicó que lo desconoce. La percepción predominante es que el marco legal venezolano es incipiente e insuficiente o inexistente para al empleo de ésta tecnología.

Tabla 13: Marco legal venezolano y políticas de sostenibilidad

Ítem 12: ¿Cree que el marco legal venezolano actual promueve o facilita la implementación de políticas de sostenibilidad en las organizaciones?		
Respuesta	Frecuencia	%
Sí, es adecuado	6	20%
Es incipiente, pero con potencial de desarrollo	15	50%
Es insuficiente o inexistente	6	20%
Desconozco el marco legal	3	10%

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 12: Marco legal venezolano y políticas de sostenibilidad

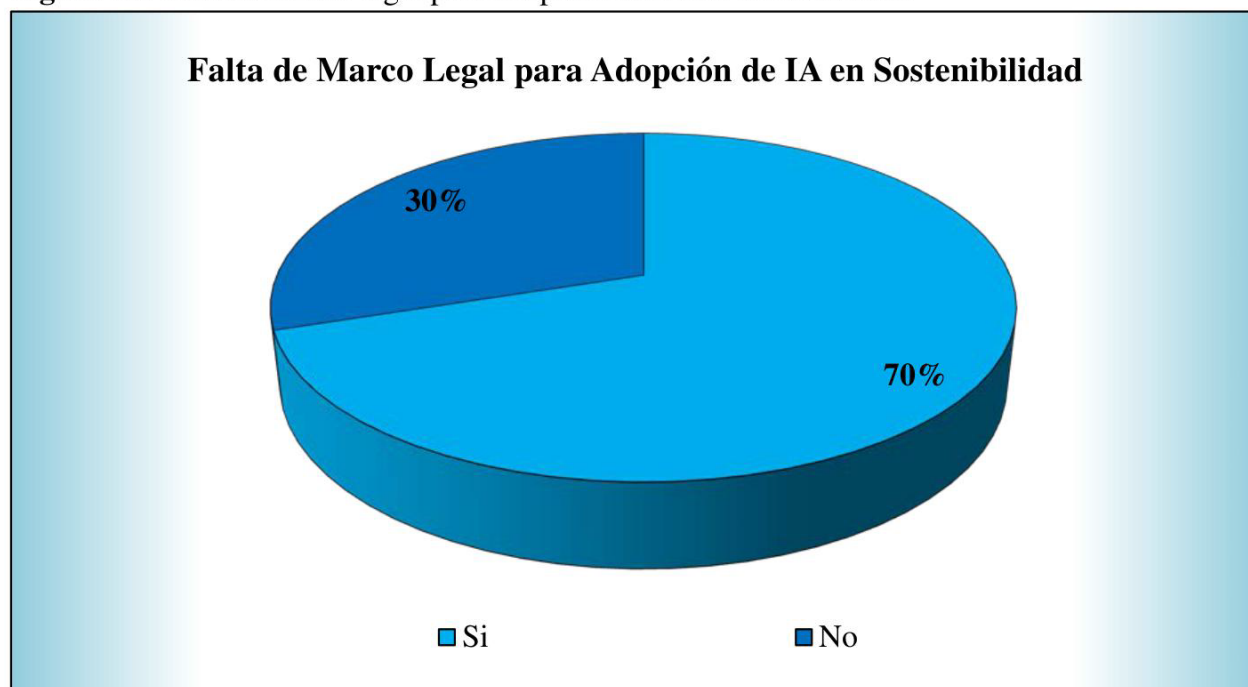
Fuente: Elaboración Propia.

Análisis: En la tabla 13, figura 12, se destacan los datos derivados del ítem 12, sobre si el marco legal venezolano actual promueve o facilita la puesta en marcha de políticas de sostenibilidad en el contexto organizacional, indicando que: el 20% expresa que si es adecuado, el 50% señala que es incipiente, pero con potencial de desarrollo, el 20% que es insuficiente o inexistente y un 10% refiere que lo desconoce. Por ende, el marco jurídico para la sostenibilidad se percibe mayormente como incipiente, pero con potencial de mejora.

Tabla 14: Falta de marco legal para adopción de IA en sostenibilidad

Ítem 13: ¿Considera que la falta de un marco legal regulatorio claro frena la adopción de la inteligencia artificial en las políticas de sostenibilidad?		
Respuesta	Frecuencia	%
Si	21	70%
No	9	30%

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 13: Falta de marco legal para adopción de IA en sostenibilidad

Fuente: Elaboración Propia.

Análisis: La tabla 14, figura 13, sobre el ítem 13 acerca de la consideración de que la falta de un marco normativo definido obstaculiza la incorporación de la IA en las políticas sostenibles, se obtuvo que: el 70% manifestó su acuerdo, en tanto que el otro 30% expresó su negativa. Los hallazgos subrayan que una amplia mayoría sostiene que la carencia de un marco legal definido, representa un obstáculo considerable para la aplicación de la IA en el contexto de sostenibilidad, lo que resalta la relevancia de un desarrollo regulatorio en esta área.

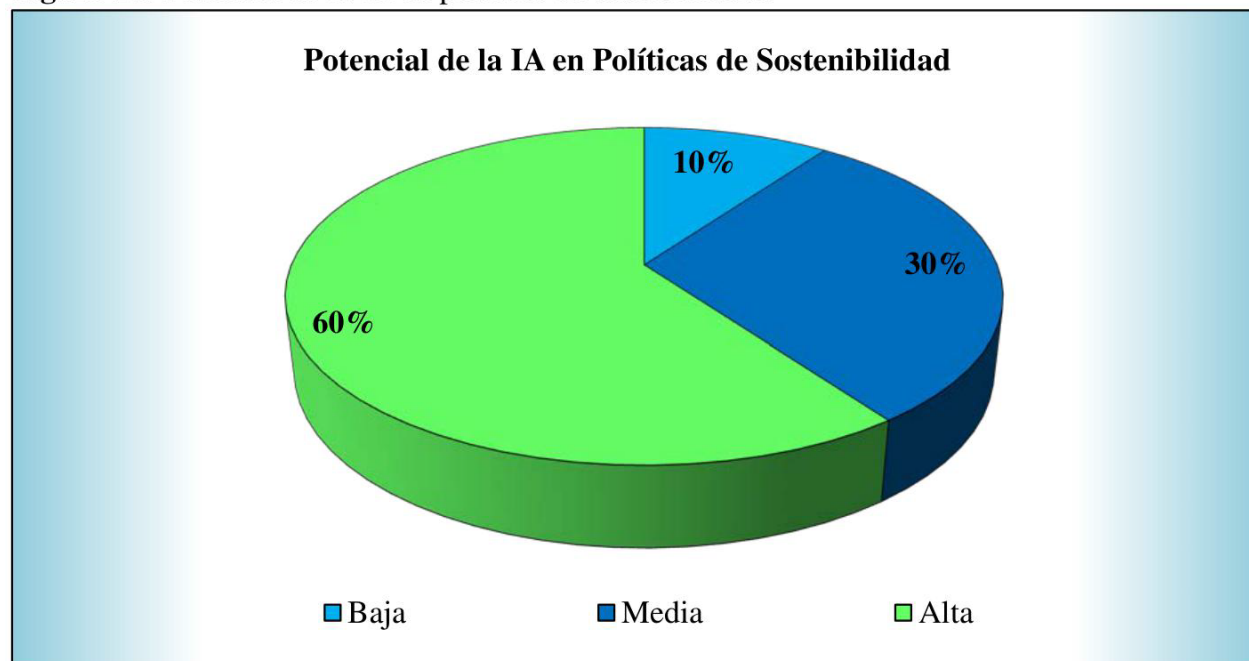
4.1.4. Sección 4: Impacto y desafíos de la IA en la sostenibilidad

Tabla 15: Potencial de la IA en políticas de sostenibilidad

Ítem 14: ¿En qué medida cree que la inteligencia artificial tiene el potencial de mejorar la implementación de políticas de sostenibilidad en su organización?		
Respuesta	Frecuencia	%
Baja	3	10%
Media	9	30%
Alta	18	60%

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 14: Potencial de la IA en políticas de sostenibilidad



Fuente: Elaboración Propia.

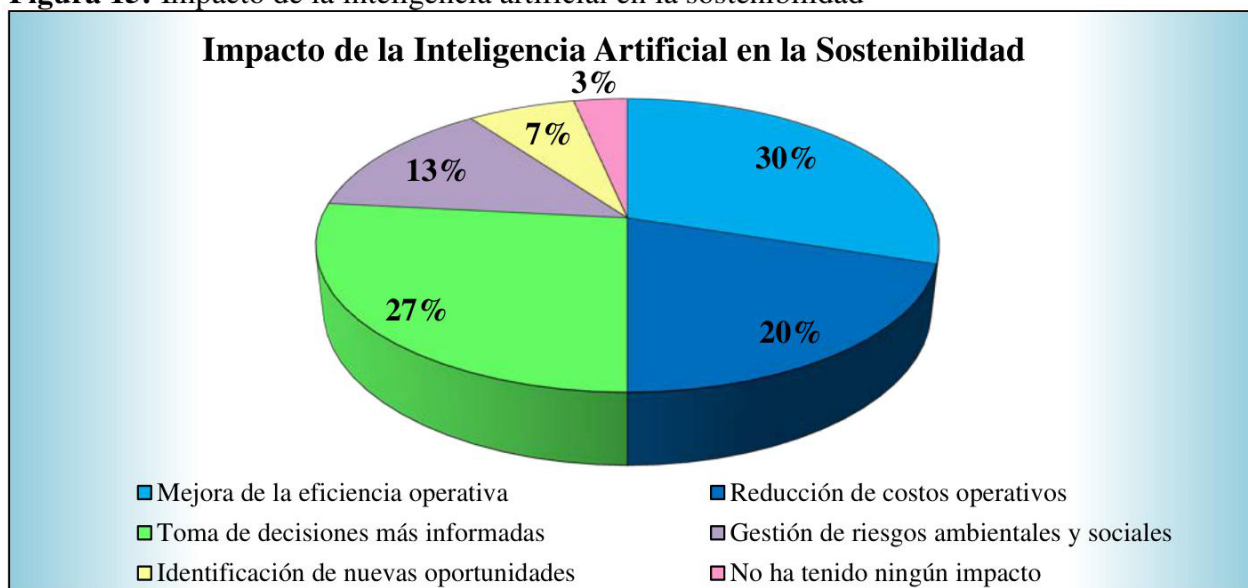
Análisis: Con relación a la tabla 15, figura 14, acerca del ítem 14 se obtuvo que: el 60% cree que la IA tiene un alto potencial para optimizar la aplicación de políticas de sostenibilidad en su organización, el 30% señalan que medianamente tiene potencial, y un 10% indica que tiene un potencial bajo. Se destaca que un alto número de participantes reconoce el potencial de la IA para la puesta en marcha de políticas de sostenibilidad.

Tabla 16: Impacto de la IA en la sostenibilidad

Ítem 15: ¿Qué impacto ha tenido el uso de la inteligencia artificial en las políticas de sostenibilidad de su organización?

Respuesta	Frecuencia	%
Mejora de la eficiencia operativa	9	30%
Reducción de costos operativos	6	20%
Toma de decisiones más informadas	8	27%
Gestión de riesgos ambientales y sociales	4	13%
Identificación de nuevas oportunidades	2	7%
No ha tenido ningún impacto	1	3%

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 15: Impacto de la inteligencia artificial en la sostenibilidad

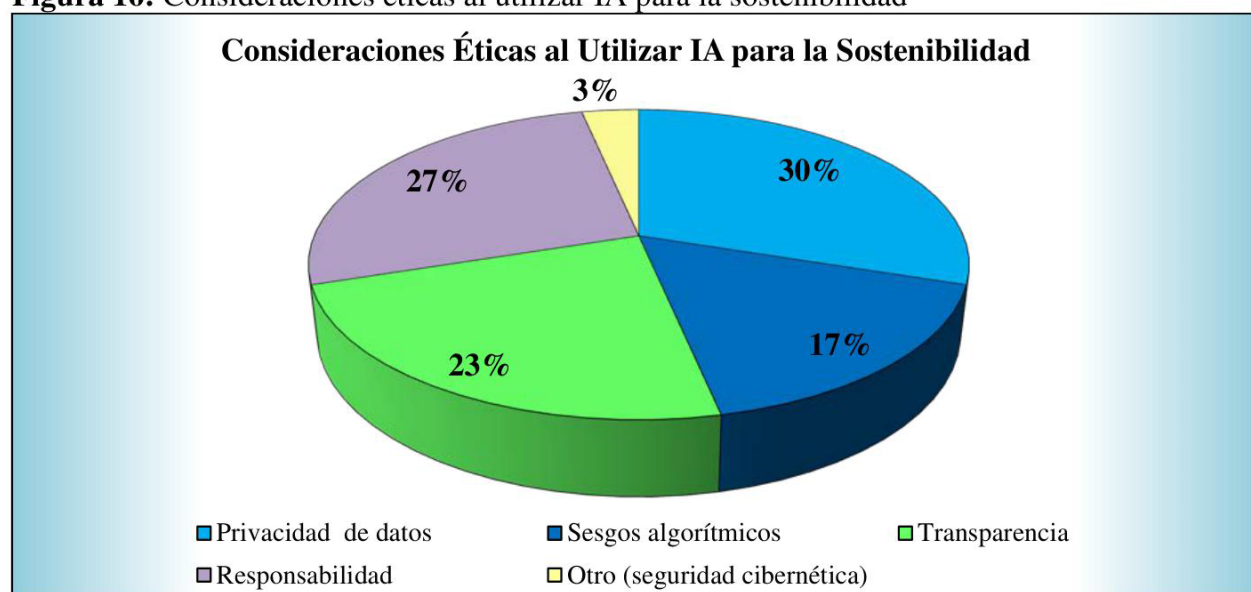
Fuente: Elaboración Propia.

Análisis: Sobre la tabla 16, figura 15, referente al ítem 15, acerca del impacto que ha tenido el empleo de la IA en políticas de sostenibilidad para su organización, se conoció que: el 30% indica un incremento en la eficiencia operativa, el 20% la disminución de costos operativos, un 27% apunta a una toma de decisiones más fundamentadas, el 13% refiere que manejo de riesgos ambientales y sociales, 7% la identificación de nuevas oportunidades y un 3% expresa que no ha tenido impacto alguno.

Tabla 17: Consideraciones éticas al utilizar IA para la sostenibilidad

Ítem 16: ¿Qué consideraciones éticas son cruciales al utilizar la inteligencia artificial para la sostenibilidad en la organización?		
Respuesta	Frecuencia	%
Privacidad de datos	9	30%
Sesgos algorítmicos	5	17%
Transparencia	7	23%
Responsabilidad	8	27%
Otro	1	3%

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 16: Consideraciones éticas al utilizar IA para la sostenibilidad

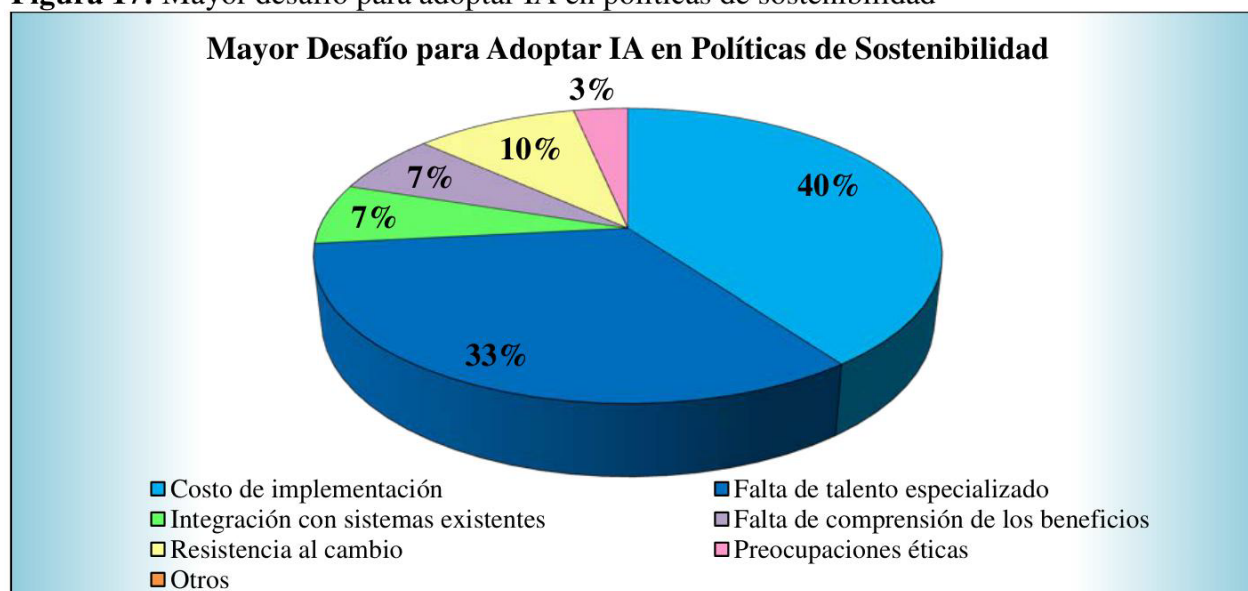
Fuente: Elaboración Propia.

Análisis: En lo que respecta a la tabla 17, figura 16, que muestran los hallazgos del ítem 16, referente a las consideraciones éticas que son cruciales al utilizar la inteligencia artificial para la sostenibilidad organizacional, estos son: el 30% manifiesta que la privacidad de datos, el 17% los sesgos algorítmicos, el 23% la transparencia, el 27% la responsabilidad, y un 3% señaló otro (seguridad cibernética). Las principales inquietudes éticas detectadas son la privacidad de la información y la responsabilidad.

Tabla 18: Mayor desafío para adoptar IA en políticas de sostenibilidad

Ítem 17: ¿Cuál de los siguientes considera el mayor desafío para adoptar la inteligencia artificial en las políticas de sostenibilidad de su organización?		
Respuesta	Frecuencia	%
Costo de implementación	12	40%
Falta de talento especializado	10	33%
Integración con sistemas existentes	2	7%
Falta de comprensión de los beneficios	2	7%
Resistencia al cambio	3	10%
Preocupaciones éticas	1	3%
Otros	0	0%

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 17: Mayor desafío para adoptar IA en políticas de sostenibilidad

Fuente: Elaboración Propia.

Análisis: En cuanto la tabla 18, figura 17, acerca del ítem 17 los resultados muestran la cual es el mayor desafío para adoptar la inteligencia artificial en políticas sostenibles a nivel organizacional, así: 40% los costos de implementación, 33% la falta de personal especializado, 7% la integración con sistemas ya existentes, 7% no comprende los beneficios, 10% resistencia al cambio, se observa un predominio en los costos de implementación como mayor desafío.

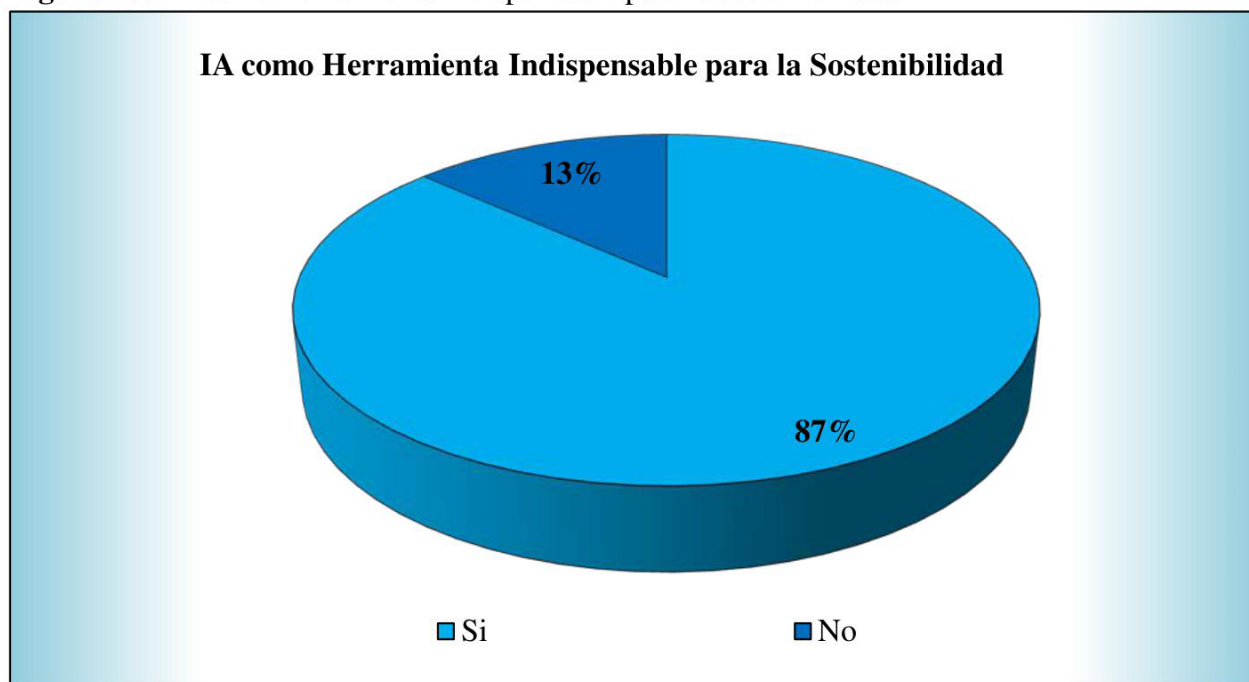
4.1.5. Sección 5: Futuro y Tendencias

Tabla 19: IA como herramienta indispensable para la sostenibilidad

Ítem 18: ¿Cree que la inteligencia artificial se convertirá en una herramienta indispensable para la gestión de la sostenibilidad en las organizaciones en los próximos 5 años?		
Respuesta	Frecuencia	%
Si	26	87%
No	4	13%

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 18: IA como herramienta indispensable para la sostenibilidad



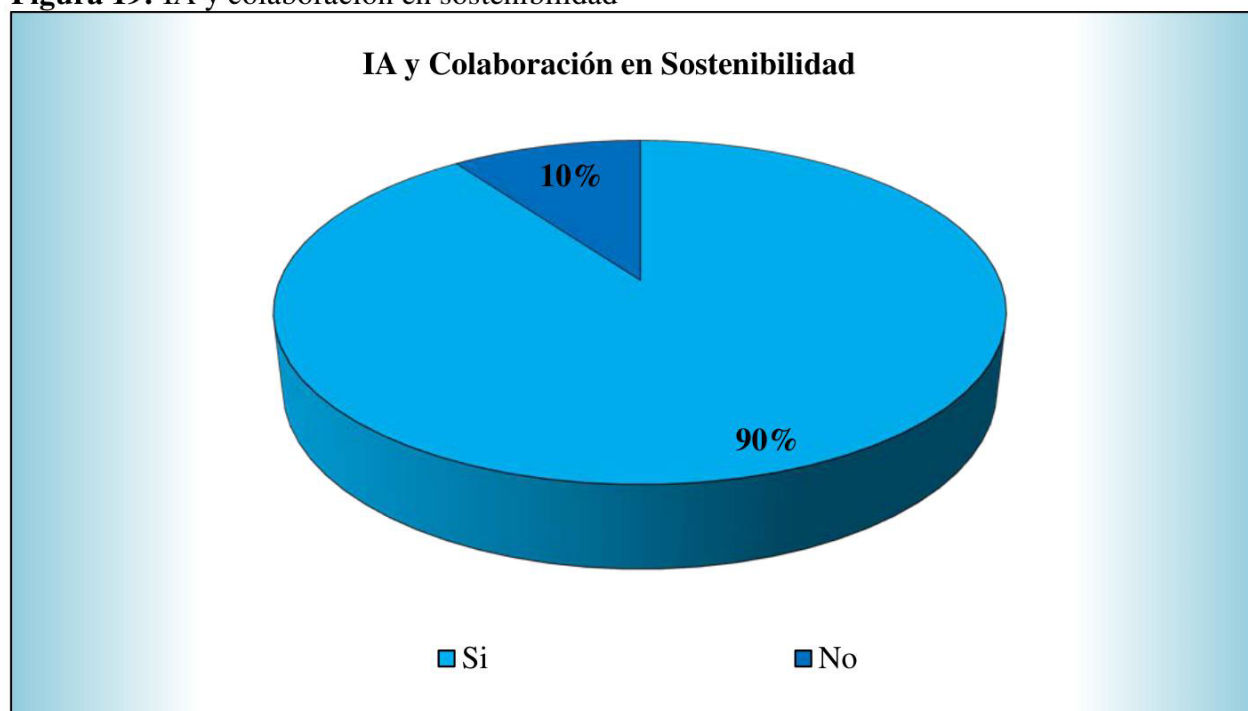
Fuente: Elaboración Propia.

Análisis: Para el caso la tabla 19, figura 18, que presenta los hallazgos del ítem 18, sobre acerca de si la IA se convertirá en una herramienta indispensable en sostenibilidad organizacional durante los próximos 5 años, se resalta que: el 87% expresó que Sí, mientras que el otro 13% indicó que No. En estas circunstancias, un gran número de encuestados sostiene que la IA será crucial para la ejecución de la sostenibilidad en el futuro, lo que refleja un reconocimiento generalizado de su potencial en los años venideros.

Tabla 20: IA y colaboración en sostenibilidad

Ítem 19: ¿Cree que la inteligencia artificial puede facilitar la colaboración y el intercambio de conocimientos en materia de sostenibilidad entre diferentes organizaciones y sectores?		
Respuesta	Frecuencia	%
Si	27	90%
No	3	10%

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 19: IA y colaboración en sostenibilidad

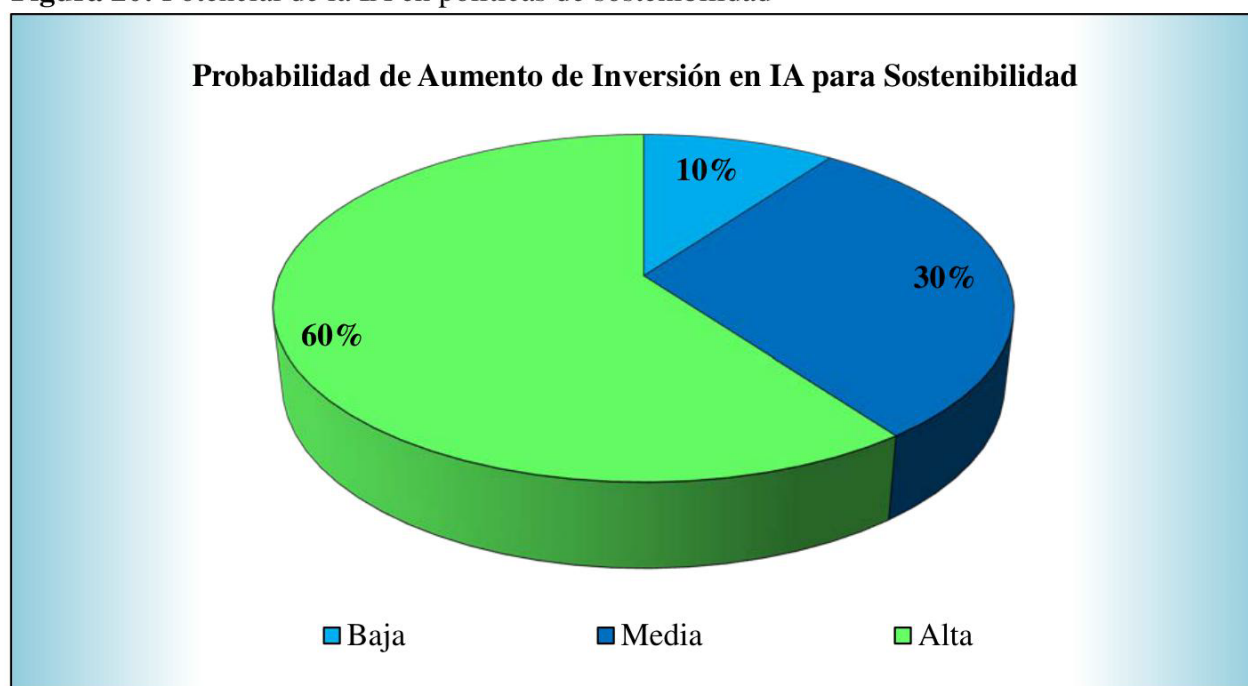
Fuente: Elaboración Propia.

Análisis: Sobre la tabla 20, figura 19, referentes al ítem 19 acerca de si la inteligencia artificial puede facilitar la cooperación y el intercambio de conocimientos sobre sostenibilidad entre diferentes organizaciones y sectores, se indica que: el 90% manifestó que Sí, mientras que un 10% respondió que No. De esta manera, se presenta una elevada creencia en el potencial de la IA para fomentar la colaboración y el intercambio de conocimientos en sostenibilidad, lo cual destaca su importancia como una tecnología facilitadora en este campo.

Tabla 21: Probabilidad de aumento de inversión en IA para sostenibilidad

Ítem 20: ¿Cuál es la probabilidad de que su organización aumente la inversión en inteligencia artificial para fines de sostenibilidad en los próximos 3 años?		
Respuesta	Frecuencia	%
Baja	3	10%
Media	9	30%
Alta	18	60%

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 20: Potencial de la IA en políticas de sostenibilidad

Fuente: Elaboración Propia.

Análisis: La tabla 21, figura 20, acerca del ítem 20, se conoció que: el 60% manifiesta que existe una alta probabilidad de que su organización aumente la inversión en IA para propósitos sostenibles en los próximos tres años, el 30% expresa que la probabilidad es media, y un 10% sostiene que es baja. Se percibe la mayoría de los encuestados anticipa una elevada probabilidad de inversión en esta tecnología para fines sostenibles los siguientes años.

4.2. Discusión de Hallazgos

A continuación se detalla la conexión entre los hallazgos con la documentación de artículos, literatura e investigaciones previas sobre la inteligencia artificial y la sostenibilidad, así como los ODS de la Agenda 2030, constituyendo un vínculo directo entre los mismos y los objetivos delineados en el estudio, y por medio de la hermenéutica analizar e interpretar los mismos a fin de determinar el impacto de la IA en la implementación de políticas de sostenibilidad para las organizaciones.

En primera instancia, se determinó el sector al que pertenece las organizaciones seleccionadas, siendo la mayoría privadas, seguida de entidades de gobierno. El predominio de la empresa privada en la muestra es coherente con el supuesto que señala que estas son una parte decisiva en la inversión de tecnologías como la IA, motivada por la mejora en su operatividad, esto ha evidenciado el provecho en la adopción de tecnologías innovadoras como la IA y la sostenibilidad (Beraud, 2018). En este sentido, la inclusión de ONG y otras entidades como las educativas, permite una visión más holística, considerando que estos actores también desempeñan un rol fundamental en la promoción, investigación y empleo de la IA y la sostenibilidad.

En cuanto al uso de la inteligencia artificial, los datos revelan que muchas organizaciones ya la incorporan en sus operaciones, mientras que otras están en proceso de implementación. Estos hallazgos sugieren una tendencia acelerada en la empleo de la IA en el área organizacional, lo que concuerda con el crecimiento exponencial de las inversiones y el desarrollo de la IA a escala mundial (Davenport, 2018). Dicha tecnología está dejando de ser una teoría futurista para convertirse en una herramienta operativa, lo que sienta las bases para su aplicación en áreas estratégicas como la sostenibilidad.

En este marco, la inclinación hacia la incorporación de esta tecnología en las operaciones empresariales concuerda con la visión de Fernández (2022), que destaca cómo la IA ha transformado las operaciones y estrategias empresariales. Sin embargo, existe un reducido porcentaje de entidades que todavía no la emplean, lo que podría reflejar desafíos inherentes a la adopción de tecnologías emergentes, particularmente en el contexto venezolano. Este descubrimiento también se alinea con Chirinos (2024), quien señala que actualmente, el 20% de las entidades del país están adaptando sus procesos para incorporar la IA, lo que sugiere que, aunque existen avances, la adopción generalizada aún enfrenta obstáculos significativos vinculados a la inestabilidad económica y las inversiones futuras.

En lo referido a la inversión y capacitación en IA, la mitad de las organizaciones exploradas han destinado recursos en soluciones de IA, aunque pocas han formado al recurso humano para utilizar estas tecnologías. Esta disparidad sugiere que, aunque hay un compromiso financiero con la IA, se considera una notable desigualdad en el progreso de las habilidades del personal. Esto resulta alarmante, ya que como señalan Acosta y Finol (2024), para que la incorporación de la IA sea exitosa, es imprescindible que el personal se mantenga en constante actualización de sus competencias.

También, la falta de talento especializado es identificada por Pannuti (2024), como una limitación para la adopción de la IA, lo cual se evidencia en la poca formación observada. Respecto a ello, Belda (2019), sostiene que la tecnología por sí sola no genera valor, ya que su éxito depende en gran parte en la aplicación de la organización y en la formación del personal. La ausencia de capacitación puede limitar la habilidad de la IA, especialmente en teorías complejas como la sostenibilidad, donde se requiere una comprensión exhaustiva de los retos y las soluciones.

De igual forma, se reconocieron las herramientas de la IA utilizadas para cumplir la sostenibilidad en el entorno organizacional, destacando el aprendizaje automático, las redes neuronales y los sistemas expertos. Esto revela una predilección por el estudio de datos, identificación de patrones y la predicción que este aprendizaje proporciona para perfeccionar los procesos y adoptar decisiones. Este descubrimiento se alinea con lo descrito por Barrios y otros (2020), quien subraya que la utilización de la IA facilita a los sistemas adquirir conocimientos de datos para efectuar predicciones o tomar decisiones, un aspecto esencial para la optimización de procesos en el ámbito de la sostenibilidad. Por su parte, la relevancia de las redes neuronales se alinea con la bibliografía que las considera fundamentales para el procesamiento de grandes volúmenes de información compleja, útiles en monitoreo ambiental o análisis predictivo.

También, este resultado concuerda con Castañeda (2020), pues en él se recalca la utilización de aplicaciones como el Data Science (estrechamente relacionado con el aprendizaje automático) a fin de impulsar prácticas sostenibles y avanzar hacia los ODS. La relevancia de las redes neuronales también se alinea con la bibliografía que las considera esenciales para el procesamiento de grandes volúmenes de información compleja, útiles en monitoreo ambiental o análisis predictivo.

En lo que respecta a la implementación de políticas de sostenibilidad, un significativo número de organizaciones regionales, ya cuentan con iniciativas en este aspecto, y otras están en proceso de aplicarlas. Dicho nivel de compromiso manifiesta la relevancia global de la sostenibilidad como un concepto central en las estrategias corporativas, impulsado por la Agenda 2030 y los ODS de la ONU (2015). Pese a los retos inherentes a Venezuela, donde la aplicación de políticas de sostenibilidad está determinada por la inestabilidad y la insuficiencia de recursos, la alta adopción observada apunta a que las organizaciones están realizando esfuerzos

preliminares en este ámbito, tal como lo plantea Provea (2023). La sostenibilidad no es ya un mero cumplimiento, sino un imperativo estratégico.

Con relación al conocimiento y alineación con los ODS, se determinó que un alto porcentaje de organizaciones tienen al menos algún grado de conocimiento sobre los ODS, y se alinean de manera activa. Lo cual refiere que la Agenda 2030, ha logrado permear el ámbito organizacional en las instituciones. El conocimiento de los ODS es fundamental para la cumplir con las estrategias de sostenibilidad, dado que estos proporcionan un marco integral para la acción global y nacional en dicha materia.

En la misma dirección, se conocieron los enfoques de sostenibilidad que emplean IA y que son empleados por las organizaciones, siendo los más comunes la optimización del consumo energético y el análisis predictivo para riesgos ambientales. Estas áreas reflejan un uso pragmático de la IA para afrontar desafíos ambientales concretos y medir su impacto. Esto coincide con lo señalado por la Agencia Internacional de Energía – AIE (2021), que subraya cómo la IA puede ayudar a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero con la optimización de los métodos industriales y energéticos. Respecto al uso en las cadenas de suministro y diseño de productos, aunque presente, parece menos extendido, lo que sugiere áreas de oportunidad donde la IA puede ser aprovechada en el futuro.

En el marco de la integración de la IA y la sostenibilidad, aunque una cantidad considerable de organizaciones aseguran contar con la infraestructura tecnológica requerida para la ejecución de la IA para la sostenibilidad, la carencia de una adecuada infraestructura en un porcentaje significativo de organizaciones puede ser una barrera importante, esto concuerda con lo descrito por Pannuti (2024), quien señala que la IA requiere una infraestructura computacional robusta y escalable, así como sistemas eficientes para respaldar datos. En el caso de Venezuela,

las limitaciones de infraestructura y la crisis económica que ha afectado la inversión en tecnología, justifica en parte que un número significativo de organizaciones todavía no disponga de la infraestructura adecuada.

En lo referente a la preparación del personal en IA para iniciativas de sostenibilidad, los resultados evidenciaron una división equitativa entre las organizaciones que invierten en capacitación y las que no. Esto reafirma la disparidad entre invertir en tecnología y en adiestramiento del talento humano, lo cual es un hallazgo significativo, corroborado también en el estudio de Acosta y Finol (2024), donde se destaca la necesidad de que el capital humano actualice constantemente sus conocimientos en materia tecnológica.

En este orden de ideas, la escasez de talento especializado en inteligencia artificial, también señalada por Pannuti (2024), es un obstáculo significativo. Además, el Foro Económico Mundial (2020) señaló que en Latinoamérica, menos del 25% de los empleados cuentan con habilidades avanzadas sectores esenciales como la IA, lo cual resalta la persistencia de esta falta y la exigencia de incrementar la inversión en formación para optimizar la capacidades del personal en estas tecnologías y en sostenibilidad.

En lo relacionado al marco jurídico para la IA, se comprobó que una mayoría significativa percibe que la normativa venezolana en cuanto al uso de IA es incipiente, pero con potencial de desarrollo o insuficiente. Tales hallazgos indican una ausencia de claridad y la falta de una regulación en el país en relación esta tecnología. Así pues, se corrobora lo propuesto por Hernández (2019), sobre que un marco legal incierto o no existente puede generar incertidumbre, restringir la inversión y el empleo de tecnologías emergentes.

En sentido análogo, el marco legal venezolano para la sostenibilidad es percibido como incipiente, pero con potencial de desarrollo o insuficiente, lo que señala la tendencia de fortalecer

las regulaciones en este ámbito para promover una implementación exitosa. En efecto, un marco legal robusto puede incentivar y exigir prácticas más sostenibles, estableciendo un terreno de juego equitativo para las organizaciones. Así, un desafío importante es la carencia de una normativa en el país, que facilite el acogimiento de políticas sostenibles. Este hallazgo subraya la relevancia contar con leyes que proporcionen seguridad jurídica y directrices claras para el empleo de la IA en la sostenibilidad. La ausencia de normas incide en el uso de nuevas tecnologías beneficiosas para el país.

En referencia al potencial de la IA en políticas de sostenibilidad, el mismo fue percibido como alto para el cumplimiento de estas políticas. Dicho optimismo es respaldado por Urriola (2022), quien destaca que la IA es una herramienta crucial para las políticas sostenibilidad, la responsabilidad social corporativa y la delineación de estrategias innovadoras en el contexto organizacional. Sobre este aspecto, estudios de la ONU (2022), proyectan que la IA podría contribuir al cumplimiento del 79% de los ODS, y hasta el 93% de las metas sobre medio ambiente, corroborando la elevada valoración de los participantes sobre del potencial de la IA en este aspecto.

En el impacto de la IA en la sostenibilidad, los descubrimientos señalan que la IA incide en la eficiencia operativa, la disminución de costos operacionales y las decisiones más informadas. Esto se alinea directamente lo planteado por Von-Krogh, (2018), quien destaca que la IA optimiza los métodos de una organización, potenciar la operatividad y simplificar las decisiones tomadas en distintos escenarios. En ello coincide Fernández (2022), quien concluye que la IA facilita las operaciones, reduce los gastos y aumentar su eficacia, ya que permite examinar grandes cantidades de información para hacer pronósticos que ayudan a adoptar mejores decisiones y al manejo de riesgos, elementos esenciales en el ámbito sustentable.

En otro orden de ideas, se identificaron las consideraciones éticas al utilizar la IA para la sostenibilidad, destacando la privacidad de la información, la responsabilidad y la transparencia. Estos resultados reflejan las preocupaciones éticas ya documentadas en la literatura, en donde Floridi (2018), destaca las serias inquietudes sobre la privacidad y seguridad en la recopilación, almacenamiento y uso de grandes volúmenes de información personal a causa del manejo de esta tecnología.

En así, como los sesgos algorítmicos también son una preocupación relevante, pues Núñez (2021), advierte que si los datos de aprendizaje de dichos sistemas poseen sesgos, la inteligencia artificial tiene la habilidad de mantenerlos o incrementarlos. Es importante referir tanto la Declaración de Montreal (2017), como a Marín (2019), quienes subrayan la relevancia de definir marcos éticos y regulaciones claras para mitigar estas amenazas y fomentar la utilización consciente de tal tecnología.

En lo referente a los retos y barreras para adoptar la IA en políticas de sostenibilidad, los mayores desafíos encontrados son los costos de implementación y la escasez de personal especializado para su utilización. La resistencia al cambio y las preocupaciones éticas. Estos hallazgos son consistentes con estudios que identifican la inversión inicial y la escasez de habilidades como barreras clave para la adopción de tecnologías (Davenport, 2018). La resistencia al cambio incide en una efectiva administración, mientras que las preocupaciones éticas resaltan la urgencia de lineamientos y regulaciones claras.

Ahora bien, con lo referente al futuro y tendencias de la IA y la sostenibilidad, se conoció que los participantes suponen que la IA se convertirá en un aspecto importante para fomentar la sostenibilidad en los próximos años. Esta sólida convicción demuestra una visión prospectiva y optimista sobre el rol de dicha tecnología en el porvenir de la sostenibilidad organizacional. Tal

percepción podría impulsar según Urriola (2022), una mayor inversión en innovaciones en el ámbito organizacional, permite reorientar sus objetivos en beneficio de la sostenibilidad.

En estas circunstancias, se aprecia como una tendencia que la IA logra promover la cooperación y el compartir experiencias y conocimientos sobre la sostenibilidad entre diversas organizaciones y sectores. En ello se coincide con Urriola (2022), quien subraya la capacidad de dicha tecnología para construir redes de colaboración, compartir datos y mejores prácticas, además de fomentar soluciones conjuntas a problemas sostenibles complejos que superen los límites organizacionales.

Por último, se comprobó que la probabilidad de aumentar la inversión en inteligencia artificial para propósitos de sostenibilidad en el futuro es considerable. Así pues, este pronóstico de inversión refleja una tendencia hacia la integración de la IA en la sostenibilidad. Esto revela que instituciones están identificando la importancia trascendental de la IA, en la eficiencia y rentabilidad, y para alcanzar sus metas sostenibles y satisfacer las perspectivas de los clientes.

En síntesis, el análisis crítico de los hallazgos del estudio, ha permitido no solo identificar patrones comunes y tendencias, sino también evidenciar desafíos en la problemática propuesta. Esto es crucial para la cimentación de una visión equilibrada del estado del arte, resaltando tanto los progresos alcanzados, como las áreas que necesitan más investigación. Así, se destaca que el campo del derecho está llamado a jugar un papel determinante, mediante el desarrollo de leyes y políticas públicas, que permitan regular la IA en la sostenibilidad de las organizaciones, para ajustarse al panorama global de estas tendencias tecnológicas y sostenibles.

4.3. Vinculación con Objetivos Institucionales del Desarrollo Humano Sustentable

La Universidad Valle de Momboy (UVM) ha asumido un compromiso fundamental: Lograr ser una comunidad solidaria, emprendedora y sustentable. Este compromiso se materializa en su misión, valores y objetivos estratégicos, los cuales que se orientan en el Desarrollo Humano Sustentable (DHS). Los hallazgos del estudio acerca del impacto de la IA en la implementación de políticas de sostenibilidad para las organizaciones, se alinean de manera intrínseca con esta visión institucional, proyectando sus resultados en el ámbito educativo y su entorno.

Ahora bien, la comparación de los hallazgos encontrados, la literatura existente y la filosofía institucional de esta universidad en cuanto el desarrollo humano sustentable, muestra una cohesión estratégica fundamental. Esta vinculación no es solo académica, sino que propicia que la UVM, como centro de educativo y promotor de progreso regional, asuma el liderazgo para la impulsar la IA y la sostenibilidad en el país.

Desde esta perspectiva, al conocer las herramientas de IA utilizadas por las organizaciones para implementar políticas sostenibles, el cual constituye el primer objetivo específico del estudio, se han obtenido conocimientos que pueden ser propagados y adoptados por otras organizaciones. Esta información es crucial para propiciar un progreso sustentable que incorpore la tecnología para impulsar la sostenibilidad, optimizando los recursos y reduciendo los impactos negativos.

De igual manera, al conocer los enfoques de sostenibilidad implementados por las organizaciones (segundo objetivo específico planteado), la investigación aporta al entendimiento de cómo las empresas abordan el balance entre desarrollo económico, la preservación ambiental y el progreso social. Dicho conocimiento es vital para una formación integral de profesionales

que, según la misión de la universidad, deben ser "altamente participativos, competentes y emprendedores" para construir un futuro más sustentable.

Ahora bien, la investigación, al abordar unos temas tan actuales y relevantes como lo son la inteligencia artificial y la sostenibilidad en el contexto venezolano, demuestra una pertinencia social indiscutible. El estudio del marco jurídico del país en dichos aspectos (tercer objetivo específico del estudio) ofrece información valiosa para la adopción de decisiones en el sector empresarial y gubernamental, lo que influye positivamente en el progreso de la región.

En estas consideraciones, la congruencia con los valores UVM, solidaridad, innovación y el espíritu emprendedor, encuentran eco en los resultados alcanzados, de hecho, la investigación en sí misma, al explorar la intersección de la IA y la sostenibilidad, es un ejercicio de innovación. Los hallazgos sobre el potencial de la IA en desarrollo sostenible (cuarto objetivo específico planteado) permiten motivar el espíritu emprendedor de la universidad, estimulando la innovación tecnológica para afrontar los desafíos de la sostenibilidad.

En efecto, los descubrimientos servirán para la formulación de directrices que mitiguen los riesgos, fomentando una IA más inclusiva y acorde con los valores humanistas de la UVM. Los resultados, al ser obtenidos con un método cuantitativo y documental, garantizan información fiable que pueden servir de fundamento para acciones y programas futuros. Esta perspectiva en el sector productivo está acorde con la visión del DHS, que busca un balance entre los factores económicos, sociales y medioambientales para mejorar la calidad de vida de las personas. Así, la UVM no solo puede observar esta tendencia, sino que basada en su filosofía, se puede posicionar como un actor natural para catalizarla.

Por consiguiente, los hallazgos encontrados también arrojan luz sobre las barreras significativas para el acogimiento de IA en la sostenibilidad, como la carencia de personal

calificado, la escasa inversión en formación y el requerimiento de una normativa legal que aborden estos temas. Tales deficiencias no son solo problemas empresariales; son oportunidades directas para la UVM de consolidar su impacto en el DHS. La universidad puede diseñar programas curriculares y de extensión específicos que integren la ética, la tecnología y la sostenibilidad, educando profesionales con competencias técnicas y la cultura para aplicarlas en pro del DHS. Esto convertiría a la UVM en un proveedor clave de capital humano para enfrentar los retos del ODS 4 de la Agenda 2030 (educación de alta calidad) y ODS 8 (empleo digno y crecimiento económico).

En sentido análogo, también se refleja la preocupación de las organizaciones por los sesgos algorítmicos y la privacidad, junto con falta de normas jurídicas en IA y sostenibilidad, requiere de una gobernanza enfocada al uso de nuevas tecnologías. La UVM, al promover la investigación en campos legales y éticos vinculados a la IA, puede favorecer la creación de normativas de IA en concordancia con el DHS. Su papel en la formación debe incluir la utilización ética y responsable de esta tecnología, fortaleciendo el ODS 16 de la Agenda 2030 sobre la paz, justicia e instituciones sólidas. Asimismo, puede liderar iniciativas que fomenten alianzas estratégicas (ODS 17) para enfrentar los retos de la sostenibilidad utilizando IA.

En resumen, la vinculación general entre las derivaciones del estudio y la visión de la UVM es una clara llamada a la acción, ya que estos hallazgos son una contribución tangible a la misión y objetivos estratégicos de la UVM. Al desentrañar el impacto de la IA en las políticas de sostenibilidad, la investigación refuerza la responsabilidad de la universidad con el DHS, posicionándola como un actor clave en la edificación de un futuro más equitativo, próspero y ambientalmente responsable para Venezuela, en perfecta armonía con los principios sustentables que la definen.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

La investigación se propuso establecer el impacto de la IA en la implementación de políticas de sostenibilidad para las organizaciones. En su desarrollo, se ha transitado por un exhaustivo proceso de contextualización, fundamentación teórica, una rigurosa aplicación metodológica y un minucioso análisis de resultados, permitiendo así, alcanzar plenamente los objetivos planteados al comienzo del mismo.

En primer lugar, se identificaron las herramientas de IA más utilizadas por las organizaciones para implementar políticas de sostenibilidad, las cuales, evidenciaron el manejo de diversas aplicaciones como el aprendizaje automático, entre los más relevantes. Lo que demuestra una preponderancia por el examen de datos, la determinación de patrones y la predicción que este aprendizaje permite para optimizar los métodos y tomar decisiones. Dicha información es crucial para propiciar un progreso sustentable que incorpore la tecnología para impulsar la sostenibilidad, optimizando recursos y reduciendo los impactos negativos.

De igual manera, se conocieron los enfoques utilizados por las organizaciones en relación a la sostenibilidad y los ODS de la ONU constituidos en la Agenda 2030, encontrándose que los más comunes son la optimización de energía y el análisis predictivo para riesgos ambientales. Por ende, tales áreas reflejan un uso pragmático de ésta tecnología para abordar desafíos ambientales concretos y evaluar su efecto, facilitando a las organizaciones abordar el balance entre desarrollo económico, la preservación del medio ambiente y el beneficio social.

Seguidamente, se logró examinar el contexto jurídico venezolano de la inteligencia artificial y sostenibilidad, determinándose que la falta de normativas en estos aspectos, lo cual genera incertidumbre, restringe la inversión y la implementación de tecnologías emergentes. Esta situación representa un desafío significativo que requiere ser abordado para garantizar seguridad jurídica necesaria para la puesta en ejecución de la IA en un aspecto tan determinante como lo es la sostenibilidad.

En cuanto al último objetivo específico del estudio, se pudo analizar el potencial de la IA en la implementación de políticas de sostenibilidad para las organizaciones, en elevado número de encuestados en las organizaciones del Municipio Libertador del Estado Mérida, indicaron que posee un gran potencial para su uso e implementación dentro de las instituciones y empresas regionales. Se confirma que tal innovación no es meramente un instrumento tecnológico, sino un impulsor esencial para la evolución hacia estándares sostenibles.

Con respecto a los hallazgos más significativos, se tiene que las organizaciones reconocen la importancia de la IA para potenciar la eficiencia en las operaciones, mientras se satisfacen los compromisos ambientales y sociales. Esto sugiere una armonía entre las metas económicas y las de sostenibilidad, favorecida por la implementación de tecnologías inteligentes. Por ende, aunque la sostenibilidad es un tema prioritario de las organizaciones, su ejecución presenta retos significativos, para la incorporación de sus principios. Por tanto, la IA en la implementación de la sostenibilidad no es meramente una tendencia, sino una exigencia estratégica para las entidades que aspiran a ser competitivas y resilientes en el panorama global.

De igual manera, también se identificaron desafíos como la demanda de incrementar la infraestructura tecnológica, la capacitación del personal, la gestión ética de los datos y la superación de la resistencia al cambio organizacional, así como establecer un sólido marco legal

que norme este tipo de tecnologías y la sostenibilidad en todos los sectores productivos del país. La incorporación de la IA en acciones sostenibles demanda un enfoque holístico que comprenda aspectos tecnológicos, legales, éticos, organizacionales y culturales.

Es necesario reconocer, que si bien la investigación ofrece una visión exhaustiva, también se presentaron ciertas limitaciones. La naturaleza dinámica y acelerada de la IA y la sostenibilidad supone que algunos de los descubrimientos requieren una actualización, ya que el estudio se basó principalmente en la revisión literaria y la percepción de los consultados en las organizaciones escogidas del Municipio Libertador de Estado Mérida, lo cual se puede perfeccionar con estudios de caso empíricos directos y encuestas a organizaciones para obtener datos primarios más detallados sobre los desafíos específicos.

Finalmente, se estableció que la vinculación del estudio con los objetivos institucionales de la UVM es palpable y robusta. Los hallazgos corroboran que la incorporación de la IA en las políticas de sostenibilidad fortalece la consagración de la UVM hacia desarrollo humano sustentable, la innovación y la solidaridad. La investigación ha puesto de manifiesto cómo la UVM puede posicionarse como un agente clave en la edificación de un futuro más equitativo y responsable en Venezuela, materializando su visión de contribuir al desarrollo integral mediante la formación académica y la investigación.

E En definitiva, el estudio ha confirmado el impacto positivo de la IA en las políticas de sostenibilidad organizacional, proporcionando una comprensión detallada de los mecanismos de esta tecnología para ser aprovechada y avanzar hacia un desarrollo más sostenible. Los hallazgos subrayan la imperiosa necesidad de que las organizaciones, continúen explorando y adoptando la inteligencia artificial como un pilar estratégico para edificar un futuro en el que el avance tecnológico y la responsabilidad social y ambiental coexistan en perfecta armonía.

5.2. Recomendaciones

La inteligencia artificial representa una herramienta poderosa para impulsar la sostenibilidad en las organizaciones, sin embargo, su éxito dependerá de una implementación estratégica, ética y colaborativa, que tome en cuenta tanto el potencial tecnológico y los aspectos sociales y medioambientales. De ahí que, sobre la base de la investigación realizada se desprenden las siguientes recomendaciones:

- Es importante priorizar la integración de la IA, las organizaciones deben ver la IA no solo como una aplicación tecnológica, sino como una solución estratégica para conseguir sus objetivos de sostenibilidad, integrándola en su visión y misión corporativa.
- Es fundamental destinar recursos a la infraestructura tecnológica requerida y, crucialmente, a la formación de competencias en el personal para optimizar el potencial de la IA en la sostenibilidad.
- Desarrollar marcos éticos internos para definir directrices claras sobre el uso responsable de la IA, la administración de datos y la transparencia en sus algoritmos para asegurar la confianza y evitar riesgos de reputación.
- Promover la colaboración con otras organizaciones de públicas y privadas, instituciones académicas y centros de investigación para compartir conocimientos y desarrollar soluciones de IA más efectivas para la sostenibilidad.
- Desarrollar un marco legal favorable, con políticas y reglamentos que promuevan la IA y la sostenibilidad en las organizaciones e instituciones del país.
- Delinear y fortalecer programas académicos que formen profesionales con conocimientos en IA y sostenibilidad, capaces de liderar la transformación en las organizaciones.

5.3. Líneas Futuras de Investigación

Tomando en consideración los resultados y limitaciones de la investigación, se plantean las siguientes líneas de investigación futuras:

- Desarrollar un marco jurídico detallado para la IA en Venezuela, que permita regular integralmente el desarrollo de esta tecnología en la nación, con énfasis en la sostenibilidad.
- Elaborar marcos éticos y de gobernanza orientados a la IA y sostenibilidad, abordando las pautas y regulaciones que aseguren un uso responsable de la IA en estrategias de sostenibilidad, donde se contemplen asuntos como la privacidad de datos, el sesgo algorítmico y la responsabilidad.
- Proponer modelos de negocio sostenibles impulsados por IA, a fin de explorar y desarrollar estándares de negocios innovadores que integren la IA para impulsar la economía circular, la resiliencia y la generación de valor compartido.
- Investigar las competencias específicas que el personal venezolano necesita para implementar y gestionar soluciones de IA en la sostenibilidad, y diseñar programas educativos para cerrar estas brechas.
- Realizar estudios comparativos de la utilización de IA para la sostenibilidad en diferentes regiones, para explorar la adopción e impacto de esta tecnología en la sostenibilidad entre organizaciones venezolanas y de otros países latinoamericanos, reconociendo mejores prácticas y desafíos comunes.

REFERENCIAS

- Acosta, F., y Finol, R. (2024). Inteligencia artificial como mecanismo para mejorar la gestión educativa universitaria. *Revista de Ciencias Sociales*, XXX (3), 583- 597. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rcs/index>
- Agencia Internacional de Energía – AIE (2021). *World Energy Outlook 2021*. https://iea.blob.core.windows.net/assets/599abf72-a686-4786-9cc2-b05e05b8dc2b/WEO2021_ES_Spanish.pdf
- Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela. (2024). Proyecto de Ley de Inteligencia Artificial. <https://www.asambleanacional.gob.ve/noticias/an-aprueba-en-primera-discusion-proyecto-de-ley-de-inteligencia-artificial>.
- Banco Interamericano de Desarrollo, (2021). *La promesa de la inteligencia artificial en América Latina y el Caribe*. BID.
- Barrios, H., Díaz, V., y Otros. (2020). Subjetividades e inteligencia artificial: desafíos para ‘lo humano’. *Veritas*, (47), 81-107. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=291166073004>
- Belda, I. (2019). *Inteligencia artificial*. Bogotá: Editorial RBA Libros.
- Bernal, C. (2010). Metodología de la Investigación: Administración, economía, humanidades y ciencias sociales. Tercera edición. Colombia: Pearson Educación.
- Beraud, I. (2018). Cuarta revolución industrial. Impacto de la inteligencia artificial en el modo de producción actual. *Revista Conjeturas Sociológicas*, 6(16), 43-57
- Boden, A. (2017). *Inteligencia artificial*. México: Editorial Turner.
- Caballero A. (2023). Desarrollo sostenible: definición, objetivos y ejemplos. *Revista Climate Consulting*. <https://climate.selectra.com/es/que-es/desarrollo-sostenible>
- Castañeda, S. (2020). Aplicación de Inteligencia Artificial para la Sostenibilidad en las Organizaciones. Bogotá: Universidad El Bosque. <https://hdl.handle.net/20.500.12495/5994/20.500.12495/5994>
- Castro, D. (2018). *Desarrollo sostenible, basado en el concepto triple cuenta de resultados*. Madrid: Ediciones Yago.
- Chirinos J. (2024). Banca y Negocios. <https://www.bancaynegocios.com/exclusivo-mas-de-20-de-empresas-venezolanas-y-riesgos/>

- Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo (1987). Informe Brundtland, *Nuestro futuro común*. ONU.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL, (2023). *Informe sobre el Desarrollo Sostenible 2023: Examen regional y nacional de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe*.
<https://repositorio.cepal.org/handle/11362/47309>
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999). Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela, No 36.860. Extraordinaria del 24 de marzo de 2000.
- Davenport, H., y Ronanki, R. (2018). Inteligencia artificial para un mundo real. *Harvard Business Review*, 96(1), 60-69.
- Declaración de Montreal (2017). *Desarrollo Responsable de la Inteligencia Artificial*.
https://montrealdeclaration.responsibleaicom.translate.google/about/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=sge
- Fadul, O. (2004). *Diseño Estructurado de Algoritmos*. Colombia: Editorial Sincelejo.
- Fernández, J. (2022). Impacto de la Inteligencia Artificial en las Empresas. Sevilla; Universidad de Sevilla.
- Floridi, L., Cows, B. y otros. (2018). Un marco ético para una buena sociedad de IA: oportunidades, riesgos, principios y recomendaciones. *Minds & Machines* 33(4), 689–707. <https://doi.org/10.1007/s11023-018-9482-5>
- Foro Económico Mundial (2024). La IA un acelerador para la sostenibilidad, Bruselas: World Economic Forum. <https://es.weforum.org/stories/2024/10/la-inteligencia-artificial-acelera-la-sostenibilidad-pero-no-es-la-panacea/>
- Garzón, M. y Mares, A. (2014). Revisión sobre la sostenibilidad empresarial. *Revista de estudios avanzados de liderazgo*, 1(3), 52-77.
- Hernández, M. (2019). Inteligencia Artificial y Derecho Penal. *Revista Actualidad Jurídica Iberoamericana*, (10), 792-843.
- Hernández, R, y Otros (2014). *Metodología de la Investigación*. Sexta Edición. México: Mc Graw Hill Interamericana Editores, S.A.

- Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la Investigación: Las Rutas Cuantitativa, Cualitativa y Mixta*. Primera Edición. México: Mc Graw Hill Interamericana Editores, S.A.
- Informe de Presentación Nacional Voluntaria – PNV (2016). Foro Político de Alto Nivel sobre Desarrollo Sostenible (FPAN) de la ONU.
- Ley Orgánica del Ambiente (2006). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N° 5.833. Extraordinaria del 22 de Diciembre de 2006.
- Ley de Aguas (2007). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N° 38.595 Extraordinaria del 2 de Enero de 2007.
- Ley de la Calidad de las Aguas y del Aire. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N° 6.207 del 28 de diciembre de 2015.
- Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (2010). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N° 38.575. Extraordinaria del 16 de Diciembre de 2010.
- Ley Orgánica de Telecomunicaciones (2010). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N° 6.015. Extraordinaria del 20 de Diciembre de 2010.
- Mancera, M. (2015). Como pueden contribuir las empresas a los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Buenos Aires: IURE Editores.
- Marín, S. (2019). *Ética e inteligencia artificial*. Navarra: Universidad de Navarra.
- Ministerio del Poder Popular para la Ciencia y la Tecnología (2022). Reporte de desarrollo sostenible en Venezuela. Caracas: *Revista sinergia*, 1(3), 19-20.
- Núñez, P. (2021). *Inteligencia artificial y sesgos algorítmicos*. Madrid: *Revista NUSO*. <https://nuso.org/articulo/inteligencia-artificial-y-sesgos-algoritmicos>.
- Organización de las Naciones Unidas ONU. (2015). Transformando nuestro mundo: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Costa Rica: *Revista de Relaciones Internacionales*. ONU: 1(02), 133-134.
- Organización de Naciones Unidas – ONU, (2022). La Inteligencia Artificial y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://www.ohchr.org/es/stories/2022/05/artificial-intelligence-and-sustainable-development-goals>

- Organización de Naciones Unidas – ONU (2025). La Agenda para el Desarrollo Sostenible
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>
- Pannuti, M. (2024). La inteligencia artificial (IA) y su impacto en las organizaciones. *Gerentia*, 24(2), 138-148. <https://investigacionuft.net.ve/revista/index.php/Gerentia/article/view/1522/1824>
- Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD (2025). Los ODS en acción.
<https://www.undp.org/es/sustainable-development-goals>
- Provea. (2023). Informe Anual sobre la Situación de los Derechos Humanos en Venezuela 2022-2023. Programa Venezolano de Educación-Acción en Derechos Humanos.
- Rouhiainen, L. (2018). *Inteligencia artificial*. Madrid: Editorial Alianta Editorial.
- Rusell, S. y Norvig, P. (2014). *Inteligencia artificial. Un enfoque moderno*. México: Pearson Educación.
- Sabino, C. (1992). *El proceso de Investigación*. Caracas: Editorial Panapo.
- Surden, H. (2019). Inteligencia artificial y derecho: una visión general. *Revista de Derecho de la Universidad Estatal de Georgia*, 35(3), 7-19. <https://ssrn.com/abstract=3411869>
- Teigens, V., Skalfist, P., y Mikelsten, D. (2020). *Inteligencia artificial: la cuarta revolución industrial*. Cambridge Stanford Books.
- UNESCO (2021). Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial. Publicación de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 7, place de Fontenoy, 75352. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137_spa
- Unión Internacional de Telecomunicaciones (2024). Cumbre Global sobre Inteligencia Artificial 2024, Unión Internacional de Telecomunicaciones. ONU: Ginebra Suiza.
- Urriola, M. (2024). Gestión de la innovación sostenible: Retos y oportunidades. *Revista Visión Gerencial*, 1(1), 212-225.
<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/visiongerencial/article/view/20093>
- Von-Krogh, G. (2018). *Inteligencia artificial en las organizaciones: Nuevas oportunidades*. *Academy of Management Discoveries*, 4(4), 404-409.
<https://doi.org/10.5465/amd.2018.0084>.

ANEXOS

ANEXO A:
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Cuestionario sobre El Impacto de la Inteligencia Artificial en la Implementación de Políticas de Sostenibilidad para las Organizaciones

El presente cuestionario tiene como objetivo recopilar información para el trabajo de grado titulado: Impacto de la inteligencia artificial en la implementación de políticas de sostenibilidad para las organizaciones, como requisito para optar al título de Abogado de la Universidad Valle de Momboy, de Valera Estado Trujillo, Venezuela.

La información que proporcione será tratada con la más estricta confidencialidad y utilizada exclusivamente para fines académicos de esta investigación. Su participación es completamente voluntaria.

Instrucciones: Lea detenidamente cada pregunta y marque con una "X" o escriba la opción que mejor represente su respuesta.

Sección 1: Uso de Inteligencia Artificial y Políticas de Sostenibilidad

- 1. ¿En qué sector se ubica su organización?**
 - a. Empresa Privada: _____
 - b. Organización No Gubernamental (ONG): _____
 - c. Entidad Gubernamental: _____
 - d. Otro (Especifique): _____

- 2. ¿Emplea actualmente su organización inteligencia artificial en sus operaciones?**
 - a. Sí: _____
 - b. No: _____
 - c. Estamos en proceso de implementación: _____

- 3. ¿Su organización ha invertido recursos en soluciones de inteligencia artificial en los últimos 3 años?**
 - a. Sí: _____
 - b. No: _____

- 4. ¿El personal de la organización está capacitado en el uso de herramientas de inteligencia artificial?**
 - a. Sí: _____
 - b. No: _____

5. **¿Qué tipo de herramientas o tecnologías de inteligencia artificial específicas utiliza su organización para el cumplimiento de la sostenibilidad? (Puede seleccionar más de una opción)**
- a. Aprendizaje automático:_____
 - b. Procesamiento del lenguaje natural:_____
 - c. Redes neuronales:_____
 - d. Sistemas Expertos:_____
 - e. Robótica:_____
 - f. Otros (especifique):_____
6. **¿Emplea actualmente su organización políticas o iniciativas de sostenibilidad en sus operaciones?**
- a. Sí_____
 - b. No:_____
 - c. Estamos en proceso de implementación:_____
7. **¿Su organización tiene conocimiento o se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de la ONU?**
- a. Sí, los conocemos y nos alineamos con ellos:_____
 - b. Sí, los conocemos, pero nuestra alineación es limitada o incipiente:_____
 - c. Tenemos poco conocimiento sobre los ODS:_____
 - d. No los conocemos:_____
8. **¿Para cuál de los siguientes enfoques relacionados con la sostenibilidad emplea su organización la inteligencia artificial?. (Puede seleccionar más de una opción)**
- a. Optimización de consumo energético (Ej. gestión inteligente de edificios):_____
 - b. Gestión de residuos y reciclaje (Ej. clasificación automatizada):_____
 - c. Monitoreo ambiental (Ej. calidad del aire, agua):_____
 - d. Gestión de la cadena de suministro sostenible:_____
 - e. Análisis predictivo para riesgos ambientales._____
 - f. Diseño y desarrollo de productos más sostenibles:_____
 - g. Reporte y análisis de sostenibilidad (Ej. automatización de informes):_____
 - h. Otro (Especifique): _____
 - i. No aplica / No utilizamos inteligencia artificial para sostenibilidad:_____

Sección 2: Factores de Implementación de Inteligencia Artificial y Sostenibilidad

9. **¿Su organización posee la infraestructura tecnológica necesaria para implementar soluciones de inteligencia artificial para la sostenibilidad?**
- Sí: _____
 - No: _____
10. **¿Su organización ha invertido en la capacitación de su personal para el uso de la inteligencia artificial en iniciativas de sostenibilidad?**
- Sí: _____
 - No: _____

Sección 3: Contexto Jurídico de la Inteligencia Artificial y Sostenibilidad

11. **¿Considera que el marco legal venezolano actual aborda adecuadamente el uso de la inteligencia artificial en las organizaciones?**
- Sí, es adecuado: _____
 - Es incipiente, pero con potencial de desarrollo: _____
 - Es insuficiente o inexistente: _____
 - Desconozco el marco legal: _____
12. **¿Cree que el marco legal venezolano actual promueve o facilita la implementación de políticas de sostenibilidad en las organizaciones?**
- Sí, es adecuado: _____
 - Es incipiente, pero con potencial de desarrollo: _____
 - Es insuficiente o inexistente: _____
 - Desconozco el marco legal: _____
13. **¿Considera que la falta de un marco legal regulatorio claro frena la adopción de la inteligencia artificial en las políticas de sostenibilidad?**
- Sí: _____
 - No: _____

Sección 4: Impacto de la Inteligencia Artificial en la Sostenibilidad

14. **¿En qué medida cree que la inteligencia artificial tiene el potencial de mejorar la implementación de políticas de sostenibilidad en su organización?**
- Baja: _____
 - Media: _____
 - Alta: _____
15. **¿Qué impacto ha tenido el uso de la inteligencia artificial en las políticas de sostenibilidad de su organización? (Puede seleccionar más de una opción)**
- Mejora de la eficiencia operativa: _____
 - Reducción de costos operativos: _____
 - Toma de decisiones más informadas: _____
 - Gestión de riesgos ambientales y sociales: _____
 - Identificación de nuevas oportunidades: _____
 - No ha tenido ningún impacto: _____
16. **¿Qué consideraciones éticas son cruciales al utilizar la inteligencia artificial para la sostenibilidad en la organización?**
- Privacidad de datos: _____
 - Sesgos algorítmicos: _____
 - Transparencia: _____
 - Responsabilidad: _____
 - Otro (Especifique): _____
17. **¿Cuál de los siguientes considera el mayor desafío para adoptar la inteligencia artificial en las políticas de sostenibilidad de su organización?**
- Costo de implementación: _____
 - Falta de talento especializado: _____
 - Integración con sistemas existentes: _____
 - Falta de comprensión de los beneficios: _____
 - Resistencia al cambio: _____
 - Preocupaciones éticas (ej. privacidad de datos, sesgos): _____
 - Otros (especifique): _____

Sección 5: Futuro y Tendencias

- 18. ¿Cree que la inteligencia artificial se convertirá en una herramienta indispensable para la gestión de la sostenibilidad en las organizaciones en los próximos 5 años?**
- a. Sí: _____
 - b. No: _____
- 19. ¿Cree que la inteligencia artificial puede facilitar la colaboración y el intercambio de conocimientos en materia de sostenibilidad entre diferentes organizaciones y sectores?**
- a. Sí: _____
 - b. No: _____
- 20. ¿Cuál es la probabilidad de que su organización aumente la inversión en inteligencia artificial para fines de sostenibilidad en los próximos 3 años?**
- a. Baja: _____
 - b. Media: _____
 - c. Alta: _____

¡Muchas gracias por su valioso tiempo y colaboración!

ANEXO B:
INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN DE EXPERTOS



UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERRECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, POLÍTICAS Y SOCIALES.
ESCUELA DE DERECHO

INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN

Estimada: Prof. Karla Dunn

Presente.

Tengo el agrado de dirigirme a usted en su condición de experto, con el propósito de solicitar su valiosa colaboración para la validación del instrumento que anexo a la presente, el cual tiene por objeto obtener información necesaria para la realización del Trabajo de Grado titulado: impacto de la inteligencia artificial en la implementación de políticas de sostenibilidad para las organizaciones, presentado para optar al título de Abogado

El objetivo de la investigación es: Determinar el impacto de la inteligencia artificial en la implementación de políticas de sostenibilidad para las organizaciones.

Sus respuestas pueden plasmarse en el formato de validación que se ha diseñado al efecto. Asimismo, le agradezco las observaciones o sugerencias que pueda hacer sobre el contenido del instrumento, las cuales serán tomadas en consideración para enriquecer y/o mejorar el mismo.

Atentamente.

Br. Arianna Valecillos Medina

Cuestionario

Título de la Investigación: Impacto de la inteligencia artificial en la implementación de políticas de sostenibilidad para las organizaciones.

Instrucciones: Lea detenidamente cada pregunta y marque con una "X" o escriba la opción que mejor represente su respuesta.

Sección 1: Uso de Inteligencia Artificial y Políticas de Sostenibilidad

1. **¿En qué sector se ubica su organización?**
 - a. Empresa Privada: _____
 - b. Organización No Gubernamental (ONG): _____
 - c. Entidad Gubernamental: _____
 - d. Otro (Especifique): _____

2. **¿Emplea actualmente su organización inteligencia artificial en sus operaciones?**
 - a. Sí: _____
 - b. No: _____
 - c. Estamos en proceso de implementación: _____

3. **¿Su organización ha invertido recursos en soluciones de inteligencia artificial en los últimos 3 años?**
 - a. Sí: _____
 - b. No: _____

4. **¿El personal de la organización está capacitado en el uso de herramientas de inteligencia artificial?**
 - a. Sí: _____
 - b. No: _____

5. **¿Qué tipo de herramientas o tecnologías de inteligencia artificial específicas utiliza su organización para el cumplimiento de la sostenibilidad? (Puede seleccionar más de una opción)**
 - a. Aprendizaje automático: _____
 - b. Procesamiento del lenguaje natural: _____
 - c. Redes neuronales: _____
 - d. Sistemas Expertos: _____
 - e. Robótica: _____
 - f. Otros (especifique): _____

6. **¿Emplea actualmente su organización políticas o iniciativas de sostenibilidad en sus operaciones?**
- Sí:_____
 - No:_____
 - Estamos en proceso de implementación:_____
7. **¿Su organización tiene conocimiento o se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de la ONU?**
- Sí, los conocemos y nos alineamos con ellos:_____
 - Sí, los conocemos, pero nuestra alineación es limitada o incipiente:_____
 - Tenemos poco conocimiento sobre los ODS:_____
 - No los conocemos:_____
8. **¿Para cuál de los siguientes enfoques relacionados con la sostenibilidad emplea su organización la inteligencia artificial?. (Puede seleccionar más de una opción)**
- Optimización de consumo energético (Ej. gestión inteligente de edificios):_____
 - Gestión de residuos y reciclaje (Ej. clasificación automatizada):_____
 - Monitoreo ambiental (Ej. calidad del aire, agua):_____
 - Gestión de la cadena de suministro sostenible:_____
 - Análisis predictivo para riesgos ambientales:_____
 - Diseño y desarrollo de productos más sostenibles:_____
 - Reporte y análisis de sostenibilidad (Ej. automatización de informes):_____
 - Otro (Especifique): _____
 - No aplica / No utilizamos inteligencia artificial para sostenibilidad:_____

Sección 2: Factores de Implementación de Inteligencia Artificial y Sostenibilidad

9. **¿Su organización posee la infraestructura tecnológica necesaria para implementar soluciones de inteligencia artificial para la sostenibilidad?**
- Sí:_____
 - No:_____
10. **¿Su organización ha invertido en la capacitación de su personal para el uso de la inteligencia artificial en iniciativas de sostenibilidad?**
- Sí:_____
 - No:_____

Sección 3: Contexto Jurídico de la Inteligencia Artificial y Sostenibilidad

11. **¿Considera que el marco legal venezolano actual aborda adecuadamente el uso de la inteligencia artificial en las organizaciones?**
- a. Sí, es adecuado: _____
 - b. Es incipiente, pero con potencial de desarrollo: _____
 - c. Es insuficiente o inexistente: _____
 - d. Desconozco el marco legal: _____
12. **¿Cree que el marco legal venezolano actual promueve o facilita la implementación de políticas de sostenibilidad en las organizaciones?**
- a. Sí, es adecuado: _____
 - b. Es incipiente, pero con potencial de desarrollo: _____
 - c. Es insuficiente o inexistente: _____
 - d. Desconozco el marco legal: _____
13. **¿Considera que la falta de un marco legal regulatorio claro frena la adopción de la inteligencia artificial en las políticas de sostenibilidad?**
- a. Sí: _____
 - b. No: _____

Sección 4: Impacto de la Inteligencia Artificial en la Sostenibilidad

14. **¿En qué medida cree que la inteligencia artificial tiene el potencial de mejorar la implementación de políticas de sostenibilidad en su organización?**
- a. Baja: _____
 - b. Media: _____
 - c. Alta: _____
15. **¿Qué impacto ha tenido el uso de la inteligencia artificial en las políticas de sostenibilidad de su organización? (Puede seleccionar más de una opción)**
- a. Mejora de la eficiencia operativa: _____
 - b. Reducción de costos operativos: _____
 - c. Toma de decisiones más informadas: _____
 - d. Gestión de riesgos ambientales y sociales: _____
 - e. Identificación de nuevas oportunidades: _____
 - f. No ha tenido ningún impacto: _____

16. **¿Qué consideraciones éticas son cruciales al utilizar la inteligencia artificial para la sostenibilidad en la organización?**
- a. Privacidad de datos:_____
 - b. Sesgos algorítmicos:_____
 - c. Transparencia:_____
 - d. Responsabilidad:_____
 - e. Otro (Especifique): _____
17. **¿Cuál de los siguientes considera el mayor desafío para adoptar la inteligencia artificial en las políticas de sostenibilidad de su organización?**
- a. Costo de implementación:_____
 - b. Falta de talento especializado:_____
 - c. Integración con sistemas existentes:_____
 - d. Falta de comprensión de los beneficios:_____
 - e. Resistencia al cambio:_____
 - f. Preocupaciones éticas (ej. privacidad de datos, sesgos):_____
 - g. Otros (especifique):_____

Sección 5: Futuro y Tendencias

18. **¿Cree que la inteligencia artificial se convertirá en una herramienta indispensable para la gestión de la sostenibilidad en las organizaciones en los próximos 5 años?**
- a. Sí:_____
 - b. No:_____
19. **¿Cree que la inteligencia artificial puede facilitar la colaboración y el intercambio de conocimientos en materia de sostenibilidad entre diferentes organizaciones y sectores?**
- a. Sí:_____
 - b. No:_____
20. **¿Cuál es la probabilidad de que su organización aumente la inversión en inteligencia artificial para fines de sostenibilidad en los próximos 3 años?**
- a. Baja:_____
 - b. Media:_____
 - c. Alta:_____

¡Muchas gracias por su valioso tiempo y colaboración!

TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Por favor lea cuidadosamente cada uno de los Ítems que contiene el instrumento, luego según su criterio marque con una “X” en el formato la casilla correspondiente, suministrando si es necesaria, la información que soporte su opinión.

Fecha: 17 de Mayo de 2025.

Nombre del Experto: Prof. Karla Dunn.

Aspectos a Evaluar:

Ítem	Claridad				Congruencia				Pertinencia				Observación
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	
1	X				X				X				
2	X				X				X				
3	X				X				X				
4	X				X				X				
5	X				X				X				
6	X				X				X				
7	X				X				X				
8	X				X				X				
9	X				X				X				
10	X				X				X				
11	X				X				X				
12	X				X				X				
13	X				X				X				
14	X				X				X				
15	X				X				X				
16	X				X				X				
17	X				X				X				
18	X				X				X				
19	X				X				X				
20	X				X				X				

A: Excelente

B: Bueno

C: Regular

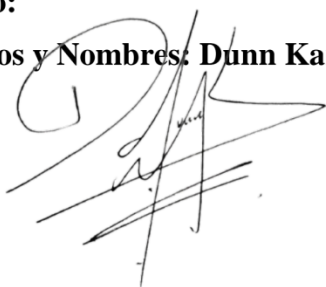
D: Deficiente

Observaciones Generales:

Experto:

Apellidos y Nombres: Dunn Karla.

Firma:



Estudios realizados

Pregrado:

Especialización:

Maestría: X

Doctorado:



UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERRECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, POLÍTICAS Y SOCIALES.
ESCUELA DE DERECHO

INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN

Estimado: Abg. Esp. Jeywin J. Vera M.

Presente.

Tengo el agrado de dirigirme a usted en su condición de experto, con el propósito de solicitar su valiosa colaboración para la validación del instrumento que anexo a la presente, el cual tiene por objeto obtener información necesaria para la realización del Trabajo de Grado titulado: impacto de la inteligencia artificial en la implementación de políticas de sostenibilidad para las organizaciones, presentado para optar al título de Abogado

El objetivo de la investigación es: Determinar el impacto de la inteligencia artificial en la implementación de políticas de sostenibilidad para las organizaciones.

Sus respuestas pueden plasmarse en el formato de validación que se ha diseñado al efecto. Asimismo, le agradezco las observaciones o sugerencias que pueda hacer sobre el contenido del instrumento, las cuales serán tomadas en consideración para enriquecer y/o mejorar el mismo.

Atentamente.

Br. Arianna Valecillos Medina

Cuestionario

Título de la Investigación: Impacto de la inteligencia artificial en la implementación de políticas de sostenibilidad para las organizaciones.

Instrucciones: Lea detenidamente cada pregunta y marque con una "X" o escriba la opción que mejor represente su respuesta.

Sección 1: Uso de Inteligencia Artificial y Políticas de Sostenibilidad

1. **¿En qué sector se ubica su organización?**
 - a. Empresa Privada:_____
 - b. Organización No Gubernamental (ONG):_____
 - c. Entidad Gubernamental:_____
 - d. Otro (Especifique): _____

2. **¿Emplea actualmente su organización inteligencia artificial en sus operaciones?**
 - a. Sí:_____
 - b. No:_____
 - c. Estamos en proceso de implementación:_____

3. **¿Su organización ha invertido recursos en soluciones de inteligencia artificial en los últimos 3 años?**
 - a. Sí:_____
 - b. No:_____

4. **¿El personal de la organización está capacitado en el uso de herramientas de inteligencia artificial?**
 - a. Sí:_____
 - b. No:_____

5. **¿Qué tipo de herramientas o tecnologías de inteligencia artificial específicas utiliza su organización para el cumplimiento de la sostenibilidad? (Puede seleccionar más de una opción)**
 - a. Aprendizaje automático:_____
 - b. Procesamiento del lenguaje natural:_____
 - c. Redes neuronales:_____
 - d. Sistemas Expertos:_____
 - e. Robótica:_____
 - f. Otros (especifique): _____

6. **¿Emplea actualmente su organización políticas o iniciativas de sostenibilidad en sus operaciones?**
- Sí:_____
 - No:_____
 - Estamos en proceso de implementación:_____
7. **¿Su organización tiene conocimiento o se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de la ONU?**
- Sí, los conocemos y nos alineamos con ellos:_____
 - Sí, los conocemos, pero nuestra alineación es limitada o incipiente:_____
 - Tenemos poco conocimiento sobre los ODS:_____
 - No los conocemos:_____
8. **¿Para cuál de los siguientes enfoques relacionados con la sostenibilidad emplea su organización la inteligencia artificial?. (Puede seleccionar más de una opción)**
- Optimización de consumo energético (Ej. gestión inteligente de edificios):_____
 - Gestión de residuos y reciclaje (Ej. clasificación automatizada):_____
 - Monitoreo ambiental (Ej. calidad del aire, agua):_____
 - Gestión de la cadena de suministro sostenible:_____
 - Análisis predictivo para riesgos ambientales:_____
 - Diseño y desarrollo de productos más sostenibles:_____
 - Reporte y análisis de sostenibilidad (Ej. automatización de informes):_____
 - Otro (Especifique): _____
 - No aplica / No utilizamos inteligencia artificial para sostenibilidad:_____

Sección 2: Factores de Implementación de Inteligencia Artificial y Sostenibilidad

9. **¿Su organización posee la infraestructura tecnológica necesaria para implementar soluciones de inteligencia artificial para la sostenibilidad?**
- Sí:_____
 - No:_____
10. **¿Su organización ha invertido en la capacitación de su personal para el uso de la inteligencia artificial en iniciativas de sostenibilidad?**
- Sí:_____
 - No:_____

Sección 3: Contexto Jurídico de la Inteligencia Artificial y Sostenibilidad

11. **¿Considera que el marco legal venezolano actual aborda adecuadamente el uso de la inteligencia artificial en las organizaciones?**
- a. Sí, es adecuado: _____
 - b. Es incipiente, pero con potencial de desarrollo: _____
 - c. Es insuficiente o inexistente: _____
 - d. Desconozco el marco legal: _____
12. **¿Cree que el marco legal venezolano actual promueve o facilita la implementación de políticas de sostenibilidad en las organizaciones?**
- a. Sí, es adecuado: _____
 - b. Es incipiente, pero con potencial de desarrollo: _____
 - c. Es insuficiente o inexistente: _____
 - d. Desconozco el marco legal: _____
13. **¿Considera que la falta de un marco legal regulatorio claro frena la adopción de la inteligencia artificial en las políticas de sostenibilidad?**
- a. Sí: _____
 - b. No: _____

Sección 4: Impacto de la Inteligencia Artificial en la Sostenibilidad

14. **¿En qué medida cree que la inteligencia artificial tiene el potencial de mejorar la implementación de políticas de sostenibilidad en su organización?**
- a. Baja: _____
 - b. Media: _____
 - c. Alta: _____
15. **¿Qué impacto ha tenido el uso de la inteligencia artificial en las políticas de sostenibilidad de su organización? (Puede seleccionar más de una opción)**
- a. Mejora de la eficiencia operativa: _____
 - b. Reducción de costos operativos: _____
 - c. Toma de decisiones más informadas: _____
 - d. Gestión de riesgos ambientales y sociales: _____
 - e. Identificación de nuevas oportunidades: _____
 - f. No ha tenido ningún impacto: _____

16. **¿Qué consideraciones éticas son cruciales al utilizar la inteligencia artificial para la sostenibilidad en la organización?**
- a. Privacidad de datos:_____
 - b. Sesgos algorítmicos:_____
 - c. Transparencia:_____
 - d. Responsabilidad:_____
 - e. Otro (Especifique): _____
17. **¿Cuál de los siguientes considera el mayor desafío para adoptar la inteligencia artificial en las políticas de sostenibilidad de su organización?**
- a. Costo de implementación:_____
 - b. Falta de talento especializado:_____
 - c. Integración con sistemas existentes:_____
 - d. Falta de comprensión de los beneficios:_____
 - e. Resistencia al cambio:_____
 - f. Preocupaciones éticas (ej. privacidad de datos, sesgos):_____
 - g. Otros (especifique):_____

Sección 5: Futuro y Tendencias

18. **¿Cree que la inteligencia artificial se convertirá en una herramienta indispensable para la gestión de la sostenibilidad en las organizaciones en los próximos 5 años?**
- a. Sí:_____
 - b. No:_____
19. **¿Cree que la inteligencia artificial puede facilitar la colaboración y el intercambio de conocimientos en materia de sostenibilidad entre diferentes organizaciones y sectores?**
- a. Sí:_____
 - b. No:_____
20. **¿Cuál es la probabilidad de que su organización aumente la inversión en inteligencia artificial para fines de sostenibilidad en los próximos 3 años?**
- a. Baja:_____
 - b. Media:_____
 - c. Alta:_____

¡Muchas gracias por su valioso tiempo y colaboración!

TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Por favor lea cuidadosamente cada uno de los Ítems que contiene el instrumento, luego según su criterio marque con una "X" en el formato la casilla correspondiente, suministrando si es necesaria, la información que soporte su opinión.

Fecha: 15/05/2025

Nombre del Experto: Abg. Esp. Jeywin J. Vera M.

Aspectos a Evaluar:

Ítem	Claridad				Congruencia				Pertinencia				Observación
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	
1	X				X				X				
2	X				X				X				
3	X				X				X				
4	X				X				X				
5	X				X				X				
6	X				X				X				
7	X				X				X				
8	X				X				X				
9	X				X				X				
10	X				X				X				
11	X				X				X				
12	X				X				X				
13	X				X				X				
14	X				X				X				
15	X				X				X				
16	X				X				X				
17	X				X				X				
18	X				X				X				
19	X				X				X				
20	X				X				X				

A: Excelente

B: Bueno

C: Regular

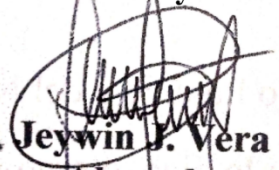
D: Deficiente

Observaciones Generales:

Experto:

Apellidos y Nombres: Jeywin J. Vera M.

Firma:


Jeywin J. Vera M.
Abogado
I.P.S.A N°143.436

Estudios realizados

Pregrado: ESP. D. del Trabajo

Especialización: D. del Trabajo

Maestría:

Doctorado:



UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERRECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, POLÍTICAS Y SOCIALES.
ESCUELA DE DERECHO

INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN

Estimado: Prof. Servio Paredes

Presente.

Tengo el agrado de dirigirme a usted en su condición de experto, con el propósito de solicitar su valiosa colaboración para la validación del instrumento que anexo a la presente, el cual tiene por objeto obtener información necesaria para la realización del Trabajo de Grado titulado: impacto de la inteligencia artificial en la implementación de políticas de sostenibilidad para las organizaciones, presentado para optar al título de Abogado

El objetivo de la investigación es: Determinar el impacto de la inteligencia artificial en la implementación de políticas de sostenibilidad para las organizaciones.

Sus respuestas pueden plasmarse en el formato de validación que se ha diseñado al efecto. Asimismo, le agradezco las observaciones o sugerencias que pueda hacer sobre el contenido del instrumento, las cuales serán tomadas en consideración para enriquecer y/o mejorar el mismo.

Atentamente

Br. Arianna Valecillos Medina

Cuestionario

Título de la Investigación: Impacto de la inteligencia artificial en la implementación de políticas de sostenibilidad para las organizaciones.

Instrucciones: Lea detenidamente cada pregunta y marque con una "X" o escriba la opción que mejor represente su respuesta.

Sección 1: Uso de Inteligencia Artificial y Políticas de Sostenibilidad

1. **¿En qué sector se ubica su organización?**
 - a. Empresa Privada: _____
 - b. Organización No Gubernamental (ONG): _____
 - c. Entidad Gubernamental: _____
 - d. Otro (Especifique): _____

2. **¿Emplea actualmente su organización inteligencia artificial en sus operaciones?**
 - a. Sí: _____
 - b. No: _____
 - c. Estamos en proceso de implementación: _____

3. **¿Su organización ha invertido recursos en soluciones de inteligencia artificial en los últimos 3 años?**
 - a. Sí: _____
 - b. No: _____

4. **¿El personal de la organización está capacitado en el uso de herramientas de inteligencia artificial?**
 - a. Sí: _____
 - b. No: _____

5. **¿Qué tipo de herramientas o tecnologías de inteligencia artificial específicas utiliza su organización para el cumplimiento de la sostenibilidad? (Puede seleccionar más de una opción)**
 - a. Aprendizaje automático: _____
 - b. Procesamiento del lenguaje natural: _____
 - c. Redes neuronales: _____
 - d. Sistemas Expertos: _____
 - e. Robótica: _____
 - f. Otros (especifique): _____

6. **¿Emplea actualmente su organización políticas o iniciativas de sostenibilidad en sus operaciones?**
- Sí:_____
 - No:_____
 - Estamos en proceso de implementación:_____
7. **¿Su organización tiene conocimiento o se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de la ONU?**
- Sí, los conocemos y nos alineamos con ellos:_____
 - Sí, los conocemos, pero nuestra alineación es limitada o incipiente:_____
 - Tenemos poco conocimiento sobre los ODS:_____
 - No los conocemos:_____
8. **¿Para cuál de los siguientes enfoques relacionados con la sostenibilidad emplea su organización la inteligencia artificial?. (Puede seleccionar más de una opción)**
- Optimización de consumo energético (Ej. gestión inteligente de edificios):_____
 - Gestión de residuos y reciclaje (Ej. clasificación automatizada):_____
 - Monitoreo ambiental (Ej. calidad del aire, agua):_____
 - Gestión de la cadena de suministro sostenible:_____
 - Análisis predictivo para riesgos ambientales:_____
 - Diseño y desarrollo de productos más sostenibles:_____
 - Reporte y análisis de sostenibilidad (Ej. automatización de informes):_____
 - Otro (Especifique): _____
 - No aplica / No utilizamos inteligencia artificial para sostenibilidad:_____

Sección 2: Factores de Implementación de Inteligencia Artificial y Sostenibilidad

9. **¿Su organización posee la infraestructura tecnológica necesaria para implementar soluciones de inteligencia artificial para la sostenibilidad?**
- Sí:_____
 - No:_____
10. **¿Su organización ha invertido en la capacitación de su personal para el uso de la inteligencia artificial en iniciativas de sostenibilidad?**
- Sí:_____
 - No:_____

Sección 3: Contexto Jurídico de la Inteligencia Artificial y Sostenibilidad

11. **¿Considera que el marco legal venezolano actual aborda adecuadamente el uso de la inteligencia artificial en las organizaciones?**
- a. Sí, es adecuado: _____
 - b. Es incipiente, pero con potencial de desarrollo: _____
 - c. Es insuficiente o inexistente: _____
 - d. Desconozco el marco legal: _____
12. **¿Cree que el marco legal venezolano actual promueve o facilita la implementación de políticas de sostenibilidad en las organizaciones?**
- a. Sí, es adecuado: _____
 - b. Es incipiente, pero con potencial de desarrollo: _____
 - c. Es insuficiente o inexistente: _____
 - d. Desconozco el marco legal: _____
13. **¿Considera que la falta de un marco legal regulatorio claro frena la adopción de la inteligencia artificial en las políticas de sostenibilidad?**
- a. Sí: _____
 - b. No: _____

Sección 4: Impacto de la Inteligencia Artificial en la Sostenibilidad

14. **¿En qué medida cree que la inteligencia artificial tiene el potencial de mejorar la implementación de políticas de sostenibilidad en su organización?**
- a. Baja: _____
 - b. Media: _____
 - c. Alta: _____
15. **¿Qué impacto ha tenido el uso de la inteligencia artificial en las políticas de sostenibilidad de su organización? (Puede seleccionar más de una opción)**
- a. Mejora de la eficiencia operativa: _____
 - b. Reducción de costos operativos: _____
 - c. Toma de decisiones más informadas: _____
 - d. Gestión de riesgos ambientales y sociales: _____
 - e. Identificación de nuevas oportunidades: _____
 - f. No ha tenido ningún impacto: _____

16. **¿Qué consideraciones éticas son cruciales al utilizar la inteligencia artificial para la sostenibilidad en la organización?**
- a. Privacidad de datos:_____
 - b. Sesgos algorítmicos:_____
 - c. Transparencia:_____
 - d. Responsabilidad:_____
 - e. Otro (Especifique): _____
17. **¿Cuál de los siguientes considera el mayor desafío para adoptar la inteligencia artificial en las políticas de sostenibilidad de su organización?**
- a. Costo de implementación:_____
 - b. Falta de talento especializado:_____
 - c. Integración con sistemas existentes:_____
 - d. Falta de comprensión de los beneficios:_____
 - e. Resistencia al cambio:_____
 - f. Preocupaciones éticas (ej. privacidad de datos, sesgos):_____
 - g. Otros (especifique):_____

Sección 5: Futuro y Tendencias

18. **¿Cree que la inteligencia artificial se convertirá en una herramienta indispensable para la gestión de la sostenibilidad en las organizaciones en los próximos 5 años?**
- a. Sí:_____
 - b. No:_____
19. **¿Cree que la inteligencia artificial puede facilitar la colaboración y el intercambio de conocimientos en materia de sostenibilidad entre diferentes organizaciones y sectores?**
- a. Sí:_____
 - b. No:_____
20. **¿Cuál es la probabilidad de que su organización aumente la inversión en inteligencia artificial para fines de sostenibilidad en los próximos 3 años?**
- a. Baja:_____
 - b. Media:_____
 - c. Alta:_____

¡Muchas gracias por su valioso tiempo y colaboración!

TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Por favor lea cuidadosamente cada uno de los Ítems que contiene el instrumento, luego según su criterio marque con una "X" en el formato la casilla correspondiente, suministrando si es necesaria, la información que soporte su opinión.

Fecha: 17 de Mayo de 2025.

Nombre del Experto: Prof. Servio Paredes.

Aspectos a Evaluar:

Ítem	Claridad				Congruencia				Pertinencia				Observación
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	
1	X				X				X				
2	X				X				X				
3	X				X				X				
4	X				X				X				
5	X				X				X				
6	X				X				X				
7	X				X				X				
8	X				X				X				
9	X				X				X				
10		X				X			X				
11		X				X			X				
12		X				X			X				
13	X				X				X				
14	X				X				X				
15	X				X				X				
16	X				X				X				
17	X				X				X				
18	X				X				X				
19	X				X				X				
20	X				X				X				

A: Excelente

B: Bueno

C: Regular

D: Deficiente

Observaciones Generales:

Experto:

Apellidos y Nombres: Paredes Servio

Firma:



Estudios realizados

Pregrado: Abogado.

Especialización:

Maestría: MSc. Educación Universitaria

Doctorado:

ANEXO C:
INFORME DE ORIGINALIDAD (ANTI-PLAGIO)



Informe de originalidad

● Puntaje de similitud

% 21

● Riesgo de plagio

MUY ALTO

👤 Lii Elena 🕒 2025-11-18 04:04

Referencia del informe: 133MO / Referencia del usuario: iR2B



Aquí está – Tu informe de originalidad!

Nos complace informarte que la revisión de tu documento está completa y tus resultados están listos. Nuestros algoritmos trabajaron arduamente para encontrar coincidencias en nuestras bases de datos.

En las siguientes páginas encontrarás los resultados del análisis:

Puntajes

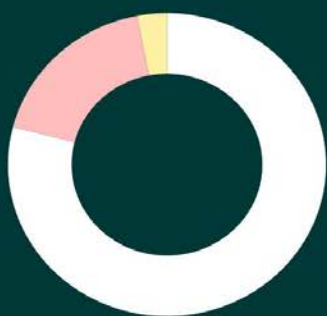
Coincidencias

Referencias

Tu documento fue verificado en comparación con:

- Base de datos de fuentes de Internet
- Base de datos de artículos científicos
- Revisión profunda (nuestro algoritmo avanzado)

Puntajes



● Coincidencias de texto	18%
● Parfraseo	3%
● Texto citado	0%
● Citas incorrectas	0%
● No se encontraron coincidencias	79%

Riesgo de plagio

MUY ALTO

El riesgo de plagio indica cómo se distribuyen las coincidencias de texto a lo largo del documento. Existe un mayor riesgo cuando las coincidencias aparecen muy juntas, como en el mismo párrafo o sección.

Puntaje de similitud

% 21

El puntaje de similitud muestra cuántas palabras o caracteres en su documento son similares a textos en otros documentos, incluyendo texto parafraseado o citas incorrectas.