	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA			
	Documento	Código	Fecha	Revisión
	FORMATO HOJA DE RESUMEN PARA TRABAJO DE GRADO	F-AC-DBL-007	08-07-2021	B
Dependencia	Aprobado		Pág.	
DIVISIÓN DE BIBLIOTECA	SUBDIRECTOR ACADEMICO		1(74)	

RESUMEN – TRABAJO DE GRADO

AUTORES	Aura Esmir Navarro Carrascal		
FACULTAD	Facultad de Ingeniería		
PLAN DE ESTUDIOS	Maestría en Gobierno de TI		
DIRECTOR	Torcoroma Velásquez Pérez		
TÍTULO DE LA TESIS	Plan de Gobernanza Digital como Estrategia de Preservación del Medio Ambiente en las instituciones de educación superior de Ocaña, Norte de Santander		
TITULO EN INGLES	Digital Governance Plan as a Strategy for Environmental Preservation in Higher Education Institutions in Ocaña, Norte de Santander.		
RESUMEN (70 palabras)			
El objetivo del presente trabajo se centró en diseñar un plan de gobernanza digital como estrategia de preservación del medio ambiente en las instituciones de Educación superior de Ocaña. El Gobierno de TI incluye la gestión de riesgos, la definición de políticas y procesos, la asignación de responsabilidades, la medición del desempeño, la gestión del presupuesto, la planificación estratégica			
RESUMEN EN INGLES			
The objective of this work focused on designing a digital governance plan as a strategy for environmental preservation in higher education institutions in Ocaña. IT governance includes risk management, definition of policies and processes, assignment of responsibilities, performance measurement, budget management, strategic planning, and the development and implementation of a plan for the preservation of the environment.			
PALABRAS CLAVES	Seguridad, información, Medio Ambiente, Modelo, Gobierno, TI		
PALABRAS CLAVES EN INGLES	Security, information, Environmental, Preservation, Higher, Model, Government, IT, IT security		
CARACTERÍSTICAS			
PÁGINAS: 79	PLANOS:	ILUSTRACIONES:	CD-ROM:



**Plan de Gobernanza Digital como Estrategia de Preservación del Medio Ambiente en las
instituciones de educación superior de Ocaña, Norte de Santander**

Aura Esmir Navarro Carrascal

Facultad de ingeniería, Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña

Maestría en Gobierno de TI

Dra. Torcoroma Velásquez Pérez

16 de mayo de 2023

Tabla de contenido

Capítulo 1. Gobernanza Digital como Estrategia de Preservación del Medio Ambiente en las instituciones de educación superior de Ocaña, Norte de Santander	7
1.1 Planteamiento del problema	7
1.2 Formulación del problema	10
1.3 Objetivos	10
1.3.1 General	10
1.3.2 Específicos	10
1.4 Justificación.....	10
1.5 Delimitaciones.....	13
1.5.1 Delimitación Operativa.....	13
1.5.2 Delimitación Conceptual	13
1.5.3 Delimitación Geográfica.....	13
1.5.4 Delimitación Temporal	13
Capítulo 2. Marco de referencias	14
2.1 Marco histórico	14
2.2 Marco teórico	16
2.2.1 Medio ambiente	16
2.2.2 Gobierno de TI.....	19

	3
2.2.3 Gobernanza digital.....	20
2.2.4 Preservación del medio ambiente.....	22
2.2.5 Medio ambiente y los sistemas de información.....	23
2.3 Marco conceptual	24
2.3.1 Gobernanza digital.....	24
2.3.2 Buenas prácticas	24
2.3.3 Objetivos de control de ti (cobit).....	25
2.3.4 Medio ambiente	26
2.3.5 Desarrollo sostenible	27
2.4 Marco legal.....	27
2.5 Marco contextual.....	29
Capítulo 3. Marco metodológico	30
3.1 Enfoque de investigación	30
3.2 Población.....	31
3.3 Muestra.....	31
3.4 Técnicas de recolección de la información	31
3.5 Análisis de la información.....	32
3.6 Actividades.....	33
Capítulo 4. Resultados	34

4.1 Diagnosticar el empleo de políticas, reglamentos, normativas empleadas para la preservación del ambiente enfocadas en las instituciones de educación superior de Ocaña. ...	34
4.2 Definir los componentes de un plan de gobernanza digital para las instituciones de educación superior de Ocaña.....	45
4.3 Diseñar el plan de gobernanza digital como estrategia de preservación del medio.....	49
4.4 Diseñar una guía de implementación del plan de gobernanza digital como estratégica para la preservación del medio ambiente en las instituciones de Educación superior de Ocaña.....	55
5. Conclusiones.....	63
6. Recomendaciones	64
7. Referencias	65

Lista de figuras

Figura 1. Pregunta 1.....	37
Figura 2.Pregunta 2.....	38
Figura 3.Pregunta 3.....	39
Figura 4.Pregunta 4.....	39
Figura 5.Pregunta 5.....	40
Figura 6.Pregunta 6.....	41
Figura 7.Pregunta 7.....	41
Figura 8.Pregunta 8.....	42
Figura 9.Pregunta 9.....	43
Figura 10.Pregunta 10.....	43
Figura 11.Pregunta 11.....	44
Figura 12.Modelo propuesto.....	52

Apéndice

Apendice A. Matriz de operacionalización.....	70
Apendice B. Instrumentos.....	72

Capítulo 1. Gobernanza Digital como Estrategia de Preservación del Medio Ambiente en las instituciones de educación superior de Ocaña, Norte de Santander

1.1 Planteamiento del problema

La gobernanza digital es un modelo de gobernanza pública basado en el uso y desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), en el que existe una relación ambigua entre el gobierno y el regulador para satisfacer las necesidades del público y satisfacer sus expectativas, exigiendo la participación de todos aquellos que consideran que es hora de ser una nación cooperativa (Pérez Mazatán, 2015).

Por otro lado, autores como Barros, Campera et al., (2021) definen la gobernanza digital como "la organización y reglas que existen dentro del gobierno para implementar políticas y estrategias para digitalizar y mejorar la gobernanza de los negocios, así como la provisión de ciudadanos y servicios" (p. 24), es decir, operar un marco de referencia en materia de mejora, transparencia, calidad e integridad en el sector público.

Por su parte, Akcil et al., (2020) hacen referencia al concepto tradicional de ciudadanía con fronteras, que se impone al concepto de ciudadanía digital, en el que todos los ciudadanos del mundo son iguales al tener acceso a las mismas plataformas digitales que los ciudadanos. La posibilidad de utilizar las nuevas tecnologías digitales en diferentes partes del mundo demuestra que todos los ciudadanos del mundo pueden ser considerados ciudadanos digitalmente y así gozar de los mismos derechos y obligaciones (Bellanova, 2016).

Cabe destacar que el campo de las nuevas tecnologías del manejo de datos aparece sobre el escenario mundial como ejes promisorios de una nueva era de precisión y objetividad en la política y la gobernanza, científicamente informadas para la sociedad de corte digital (Williamson & Piattoeva, 2018).

Como es normal y cotidiano en los sistemas de administración occidentalizados, estos giran en torno al sistema privado o privatizado, donde los principales activos urbanos tales como la energía y las comunicaciones se encuentran regidas por consorcios privados, y algo similar es lo relacionado con la accesibilidad a los datos y sus limitaciones, tanto a escala como en volumen (Zhao, 2017); pero que en relación a los procesos de gestión documentaria en las agencias públicas se puede acceder bajo un enfoque determinado por parámetros de una gestión urbana integrada y coordinada en tiempo y espacio, tal como lo expusieron Ovando et al. (2018). También cabe resaltar sobre este punto que en el contexto de la gobernanza digital se han implementado una serie de trasuntos relacionados al plano neoliberal. La neoliberalización de las políticas digitales se sustenta en el rol proactivo del Estado en la transformación de su política y políticas, principalmente a través del empleo de instrumentos de medición e indicadores (Giannone & Santaniello, 2018).

En referencia a los mecanismos de gestión utilizados en el contexto actual, en lo que respecta a la teoría aplicada, Aili y Nilsson (2016) mencionan en su trabajo que los expertos en este campo se ocupan cada vez más de la gestión y sus derivados, como documentación, reglas, métodos de actuación, etc. Otros confían en la gobernanza neoliberal. Sin embargo, como argumentan (Schou & Hjelholt 2018), en el contexto danés, con respecto a los estudios existentes sobre ciudadanía digital, no lograron establecer vínculos duraderos porque sus políticas aún no

son claras. Necesitan ser gobernados por ciudadanos digitales, aunque el concepto neoliberal de ciudadanía digital tiene el potencial de realizar su potencial digital.

Por otro lado, en España Capdevila (1999), planteaba tres operaciones universitarias y tres ámbitos donde introducir la ambientalización: La docencia (ambientalización curricular), la investigación (ambientalización de la investigación) y la vida universitaria (ambientalización de las actividades diarias de la institución). Estos tres ámbitos son los que también se plantearon en el Congreso de universidades por el Clima (2007), lo que indica que el planteamiento sigue vigente, sobre todo si se incluye, como es el caso, el aspecto de las relaciones con la sociedad en la que está inmersa la institución (comunicación, sensibilización, voluntariado ambiental, cooperación...).

La sostenibilidad es un compromiso colectivo que no puede depender de una o dos personas, que no puede desaparecer porque cambie el rector, el vicerrector o el responsable de turno, es un compromiso de la institución y el avance en la implantación de medidas, experiencias y acciones a favor de la sostenibilidad de la universidad no debería nunca retroceder y será así si realmente se implica a toda la comunidad universitaria en este reto (Capdevila, 1999).

En cuanto a las problemáticas en el contexto de la gobernanza digital en el municipio de Ocaña y en las instituciones de educación superior relacionada con el medio ambiente, se debe diagnosticar el empleo de políticas, reglamentos, normativas empleadas de tal forma que se puedan diseñar un Plan de gobernanza digital como estrategia de preservación del medio ambiente en las instituciones de Educación superior de Ocaña.

1.2 Formulación del problema

¿Cuáles serían los elementos que componen un plan de gobernanza digital para las instituciones de educación superior de Ocaña?

1.3 Objetivos

1.3.1 General

Diseñar un plan de gobernanza digital como estrategia de preservación del medio ambiente en las instituciones de Educación superior de Ocaña.

1.3.2 Específicos

- Diagnosticar el empleo de políticas, reglamentos, normativas empleadas para la preservación del ambiente enfocadas en las instituciones de educación superior de Ocaña.
- Definir los componentes de un plan de gobernanza digital para las instituciones de educación superior de Ocaña.
- Diseñar el plan de gobernanza digital como estrategia de preservación del medio.
- Diseñar una guía de implementación del plan de gobernanza digital como estratégica para la preservación del medio ambiente en las instituciones de Educación superior de Ocaña.

1.4 Justificación

Las buenas prácticas que se aborda desde el gobierno TI según Velásquez, Puentes, Pérez, (2015), hace referencia al enfoque de buenas prácticas de gobierno corporativo de TI. Plantea un marco conceptual de gobierno de Tecnología de la Información, en donde se estructura la organización en cuatro niveles: Nivel de los procesos de la empresa, sistemas de

información integrado, sistemas de apoyo y nivel de tecnología de la información y comunicación, se incorporan los dominios de control de COBIT 4.1 y se evalúan de los niveles de madurez CMMI.

Por otra parte, un elemento fundamental es el de la gobernanza, este es un concepto con múltiples significados. En términos analíticos, la gobernanza se refiere a la capacidad colectiva de gobernar, es decir, gobernar con la incorporación en el proceso decisional de otros actores, además del Gobierno. Desde la perspectiva de su objeto (qué se gobierna), en el caso de los recursos naturales no renovables, la gobernanza “implica gobernar la propiedad, los modos de apropiación y la distribución de las ganancias de las rentas de los recursos naturales, para que el conjunto de la sociedad pueda beneficiarse de su (Moreno, 2021); recalando que esta explotación debe darse de manera sostenible; por lo que se debe orientar la gobernanza de tal forma que prime el cuidado del medio ambiente.

Existe un término que es importante tocar y es el mencionado por explotación León y Muños, 2019 (2019), sobre la gobernanza de los recursos naturales, el análisis de la gobernanza consiste en estudiar el proceso decisional, es decir, el conjunto de acciones e interacciones entre actores que permite decidir entre distintas alternativas de solución a un problema colectivo. De conformidad con el concepto analítico de gobernanza de los recursos naturales, la variable dependiente o variable a explicar constituye la decisión de cambio en las reglas institucionales conducente a resolver el conflicto de interés entre los actores involucrados alrededor de la solución a un problema colectivo.

A partir de la gobernanza de TI se pueden mejorar los procesos inherentes a las instituciones de educación superior y ello supone un aporte a la preservación del medio ambiente

en la medida en que se pueda ya sea sistematizar ciertos procesos que por ejemplo gestionen muchos documentos, equipos que gasten mucha energía, mejorar o hacer más eficientes ciertos procedimientos; hay que destacar que, cada uno de nosotros tiene una responsabilidad, y de cierta manera con las acciones ya sean grandes o pequeñas, se genera un impacto sobre el medio ambiente, por lo que se hace necesario diseñar un Plan de gobernanza digital como estrategia de preservación del medio ambiente en las instituciones de Educación superior de Ocaña.

El desarrollo del presente proyecto es importante en la medida en que se logre diseñar un plan de gobernanza digital como estrategia de preservación del medio ambiente en las instituciones de Educación superior de Ocaña. El rol que deben prestar las instituciones de educación superior al cuidado y la preservación del medio ambiente es fundamental y trascendental, debido a que son referentes que deben apuntar a algunos puntos plasmados en los objetivos de desarrollo sostenibles alineados al cuidado del medio ambiente.

Se diseña e implementa una guía para establecer los lineamientos de gobernanza de tecnología de la información, con la aplicación de esta guía se inicia el proceso de validación con los proyectos del laboratorio de auditoría desde el año 2012 en diferentes sectores productivos de la región de Ocaña y zonas aledañas. A través de la aplicación y evaluación del modelo se desarrollan propuestas para las empresas donde se incorporan estándares como COBIT 2019.0, e ISO/IEC 38500.

1.5 Delimitaciones

1.5.1 Delimitación Operativa

El proyecto puede tener limitaciones para el acceso a la información de ciertos sectores de instituciones de educación superior.

1.5.2 Delimitación Conceptual

Gobernanza de TI, gobernanza digital, Prevención del medio ambiente.

1.5.3 Delimitación Geográfica

La investigación se desarrolla en las instituciones educativas de educación superiores de la ciudad de Ocaña Norte de Santander.

1.5.4 Delimitación Temporal

12 meses una vez sea aprobada la propuesta.

Capítulo 2. Marco de referencias

2.1 Marco histórico

Antecedentes como se aborda esta problemática.

Jaramillo et al. (2021), realizó un trabajo sobre un plan para la reducción del Índice de Agua No Contabilizada-IANC-apoyado en un modelo de gobierno de Ti (tecnologías de la información) para la empresa Aguas de Barrancabermeja SAESP. Este trabajo recoge los resultados de la aplicación del Modelo EAN-RISE (Ruta de Innovación y Sostenibilidad Empresarial) para combinarlos con aspectos técnicos en una estrategia integral que se ha referenciado con entidades nacionales que avanzaron en su transformación digital adoptando un modelo de TI (Tecnologías de la Información) para organizar y soportar sus procesos internos hacia la mejora continua, logrando generar valor en los procesos del negocio, innovando los modelos operativos y de inversión de TI para reducir el Índice de Agua No Contabilizada en Aguas de Barrancabermeja ya que éste elevado índice es una de las causas principales que afectan la calidad del servicio y comprometen la sostenibilidad de la empresa.

A nivel nacional Arroyave, hizo una investigación sobre la estructura Actual de la Gobernanza Ambiental del Municipio de Medellín-Colombia, en esta investigación se expone la preocupación por la protección y conservación del medio ambiente es un tema que se genera a partir de la creación del sistema capitalista, en el cual, la explotación desmedida de los recursos naturales, hacen que el ser humano se dé cuenta de que sus acciones pueden poner en compromiso su supervivencia, pues al agotar o contaminar los recursos de los cuales extrae las materias primas e insumos que le permiten generar sus satisfactores sociales, empieza a preocuparse por generar mecanismos que le permitan tenerlos disponibles en el tiempo y poder

así, seguir disfrutando de sus beneficios. Ante esta situación surge el concepto de gobernanza ambiental, específicamente en el municipio de Medellín, puede decirse que el concepto de gobernanza aún se encuentra en proceso de estructuración, pues existe disparidad sobre lo que este significa. Se encuentran casos en los que muchas de las definiciones se acuñan más a la creación de políticas y reglamentaciones por parte del gobierno, que al trabajo concertado y participativo de diferentes actores con cuotas e intereses distintos de poder. No obstante, existen algunos planteamientos que la definen como mecanismos de concertación y toma de decisiones (Arroyave, 2018).

La gobernanza ambiental de Medellín se encuentra en una fase inicial de implementación, pues ya existe todo un andamiaje estructurado que permite su desarrollo y avance en el tiempo, con actores definidos, espacios y mecanismos de participación, generación de lineamientos, políticas y demás directrices, pero hace falta la definición clara y precisa de la competencia de cada uno de los actores, el establecimiento de mecanismos de concertación donde existen actores diversos, con poderes e interés diferentes entre sí, una redistribución equitativa de costos, esfuerzos y beneficios, sin los cuales el proceso no estará completamente implementado (Arroyave, 2018).

Rivas (2019), hizo una investigación sobre un marco de trabajo de Gobierno de Tecnologías de la Información sostenible, los autores mencionan que, en la actualidad, muchos factores de riesgo afectan la continuidad de un negocio. Sin embargo, esta situación produce una atmósfera propicia para abordar alternativas que alivian esta situación para las organizaciones. Dentro de estas alternativas destacan la Sostenibilidad Ambiental (SMA) y el Gobierno de Tecnologías de la Información (Gobierno de TI o GTI). Ambas alternativas permiten a las organizaciones abordar cuestiones intrínsecamente comunes, como la alineación estratégica, la

generación de valor, los mecanismos para mejora del rendimiento, gestión de riesgos y gestión de recursos, como resultado, se identificaron las deficiencias en aspectos de SMA detectadas en los factores relevantes de GTI, información que contribuirá para desarrollar el marco propuesto. La última actividad de esta Tesis Doctoral se basa en una validación empírica del marco propuesto a través de su implantación en un caso de estudio. Además, se llevó a cabo el contraste estadístico de las hipótesis del caso de estudio mediante una evaluación antes y después de la implantación aplicando encuestas. La evidencia obtenida de dicha validación indica que el marco de GTIS contribuye, en las organizaciones que lo adopten a: evaluar, dirigir y monitorizar las prácticas de TI Sostenible, que permiten una mejora de sus procesos basada en el cumplimiento de niveles de capacidad. Estos resultados también evidenciaron que las partes interesadas perciben un cambio positivo a la implantación del marco de GTIS propuesto que incluye características de otros estándares relacionados con SMA y GTI y está estructurado en procesos, actividades y sub-actividades.

2.2 Marco teórico

2.2.1 Medio ambiente

El medio ambiente es un sistema formado por elementos naturales y artificiales que están interrelacionados entre sí y que son modificados por la acción humana. El suelo, el agua, los seres vivos y objetos fabricados por el hombre, así como su cultura o sus tradiciones, componen el medio ambiente. Todo el entorno que condiciona la forma de vida de la sociedad que existe en un momento y lugar determinados, forman también parte de la definición del Medio Ambiente.

Como es conocido por todos, la conservación de éste es imprescindible para la vida sostenible de las generaciones actuales y futuras. Factores físicos, biológicos y socioeconómicos

nos han llevado a una serie de problemáticas medioambientales como calentamiento global, degradación de los ecosistemas, contaminación o desaparición de las especies. La crisis ambiental actual guarda una estrecha relación con el conocimiento científico y el desarrollo tecnológico que posibilitaron y potenciaron el aprovechamiento de los recursos naturales.

Desde la Revolución Industrial a finales del siglo XVIII, hasta las de los siglos XIX y XX, la dominación y explotación de los recursos naturales, así como la actividad humana en general, han provocado una tensión sin precedentes en los sistemas que sustentan la vida en la Tierra. Pero al mismo tiempo se han visto en la ciencia y la tecnología las herramientas más importantes para hacer frente a los diversos problemas ambientales. A pesar de la importancia del medio ambiente en el sustento de la vida, los seres humanos hemos tardado mucho tiempo en tomar conciencia de la afectación que estamos causando y no ha sido hasta 1972, que se produce la primera conferencia de la ONU sobre cuestiones ambientales, la cual tuvo lugar en Estocolmo; a la que también se le conoce como la Cumbre de la Tierra (Pérez, 2021).

Ahora bien, el cambio climático es a su vez causa y consecuencia de la degradación ecológica de los ecosistemas. Este cambio Climático se entiende como un cambio del clima atribuido directa o indirectamente la actividad humana. La Convención marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático de 1997 adoptó el Protocolo de Kioto, el cual entraría en vigor en febrero de 2005, que consiste en un acuerdo internacional para la reducción las emisiones de los gases de efecto invernadero que causan el calentamiento global. El protocolo Kioto, tiene como una de los principales objetivos el fomento del mercado del carbono, mediante el cual se obligaba a las industrias emisoras de GEI (Gases de efecto invernadero) a hacer mejoras tecnológicas que permitieran reducir sus emisiones y si esto no era posible pudieran compensar sus emisiones comprando los denominados derechos de emisión (Yaiker, 2021)

Sin lugar a duda, el entorno o medio ambiente son creados por actores políticos, y en esencia, anarquistas y planificadores tienen el objetivo común de descentralizar el proceso de creación de ambientes y adaptarlos a las necesidades y deseos de todos. Se enfatiza la importancia de escuchar, nutrir y desarrollar el conocimiento físico y específico de las personas sobre el medio ambiente. Aquí, enfatiza la importancia de la educación ambiental y el diseño, y se enfoca en las diferentes formas en que las personas son productivas, el compromiso estético y la transformación ambiental en la que se integran completamente. " (Kuzmanic, 2021).

Camacho (2021), afirma que:

El medio ambiente es el espacio en el que se desarrolla el ciclo de vida de los organismos, permitiendo que estos organismos interactúen entre sí, el medio ambiente incluye no solo organismos, sino que también puede contener factores antropogénicos y abióticos (p.3).

El medio ambiente se compone de elementos como (Camacho, 2021):

1. El Agua. Corresponde a una sustancia clave para la subsistencia de los seres vivos, en donde tanto la presencia como la ausencia de este líquido vital es algo que afecta de manera directa el equilibrio del medio ambiente.

2. La Temperatura. Hace referencia al calor que se mide por medio de un termómetro, puede comprometer bastante el ambiente, consiguiendo que el aire, la tierra y el mar se puedan percibir el frío o el calor. Puesto que algunos organismos únicamente sobreviven dentro de ciertos rangos de temperatura, esto muchas veces puede ser sinónimo de deterioro.

3. Los Organismos. Son un grupo de individuos de muchas especies diferentes, incluyendo animales y plantas, que se reproducen para formar una población.

4. El Aire. a partir de la composición química de este elemento, es que se pueden identificar estados de contaminación. Por otra parte, este puede llegar a influir en la calidad del oxígeno que participa en la respiración y los Accidentes Geográficos, por ejemplo, los valles y montañas.

El Derecho Natural y el Medio Ambiente “Infiere de una teoría ética y con un enfoque filosófico, la cual postula la existencia de derechos del hombre fundados o determinados en la naturaleza humana o independientes en el ordenamiento jurídico positivo. “La noción de derecho natural ha sido bastante controvertida. Se constituye en una petición de principio establecer la manera cómo es posible entender la expresión derecho natural” (A Castaño-Bedoya, p.45 2013).

El derecho natural se trata de reglas universales que tienden a la restauración de la justicia en la sociedad. El hombre es un ser social que vive en sociedad y esa sociedad debe ser justa, esta idea de justicia la impone el derecho natural.

2.2.2 Gobierno de TI

“El Gobierno de TI (Tecnología de la Información) se refiere a un conjunto de prácticas y procesos que se utilizan para administrar y controlar los recursos de TI de una organización de manera eficiente y efectiva” (Cabrera y Galarza, 2022, p.6). El objetivo del Gobierno de TI es garantizar que los recursos de TI se utilicen de manera óptima para lograr los objetivos de la organización y satisfacer las necesidades de los usuarios

De acuerdo a como lo expone Morocho et al. (2022):

El Gobierno de TI incluye la gestión de riesgos, la definición de políticas y procesos, la asignación de responsabilidades, la medición del desempeño, la gestión del

presupuesto, la planificación estratégica y la gestión del cambio. También puede abarcar la implementación de marcos de trabajo como ITIL (Information Technology Infrastructure Library) o COBIT (Control Objectives for Information and Related Technology) (p.10)

Una adecuada implementación del Gobierno de TI puede ofrecer una serie de beneficios, como la mejora de la calidad de los servicios de TI, la reducción de costos y riesgos, el aumento de la eficiencia operativa, la alineación de los objetivos de TI con los objetivos de negocio, y la mejora de la toma de decisiones.

2.2.3 Gobernanza digital

La sociedad aumento la conectividad global en un 50%, independientemente de tus ingresos, latitud y longitud conectado a Internet. Se puede acceder al contenido en segundos, lo que hace que el término tecnología política sea aún más poderoso. Como referencia, podemos decir que actualmente la información del contenido que creamos en un día es la misma que la información que registramos, almacenamos y almacenamos durante diez años, por lo que vivimos en una sociedad de la información altamente conectada y generadora de contenido. hoy día. de lo que sabíamos hace una década (Gutiérrez, 2019).

Como lo afirma Jimbo (2021):

La gobernanza digital es un tema nuevo en el campo de la administración pública que aborda cuestiones socioeconómicas como el uso de la tecnología digital para apoyar objetivos de política pública y facilitar el desarrollo de estos campos. Diversas gestiones específicas, incluyendo salud, educación, seguridad, etc. Además, utiliza las redes

sociales A la espera de las nuevas tecnologías para involucrar a las personas en la toma de decisiones.

Es la aplicación de nuevas tecnologías como las redes sociales para involucrar a los ciudadanos en la toma de decisiones; permiten el acceso a datos gubernamentales para que empresas, investigadores y ciudadanos puedan utilizar estos datos y desarrollar servicios y aplicaciones que integren a los ciudadanos con las organizaciones públicas y privadas y el entorno. Todo esto se llama tecnología política (Gutiérrez, 2016). Empezando a hacerlo por fases, empezando por incorporar la tecnología al gobierno, la meta es crear un portal electrónico.

Todos los gobiernos comienzan a operar negocios en línea mediante la automatización de los procesos administrativos y el intento de proporcionar acceso a los servicios a través de sitios web. A medida que estos procesos comenzaron a evolucionar, surgieron limitaciones porque la tecnología por sí sola no podía proporcionar valor público ni resultados concretos a menos que estuviera vinculada al cambio organizacional, ni solo a la automatización y en línea. Se necesitan mejores márgenes, se deben cambiar los procesos comerciales y las estructuras de gestión para garantizar mejores márgenes (Reig y Barneto 2019).

Los ciudadanos tienen tanta tecnología en sus manos que les dará más poder de decisión en los asuntos políticos y públicos. Hay poder de cómputo, hay transmisión, hay memoria y hay conectividad. Pasará de 4G a 5G, entre otras cosas. Por lo tanto, se está moviendo hacia un entorno en el que el uso responsable de estas tecnologías tendrá el potencial de mejorar la capacidad de la democracia.

En palabras de Jimbo (2021):

También existe un alto riesgo para aquellos que no quieren el cambio, como los grandes operadores de plataformas, que no quieren perder el control, pero también tienen la capacidad de detectarlo. Internet, redes sociales, Facebook, Twitter, Tiktok, comercio electrónico, big data, inteligencia artificial, empoderamiento tecnológico de ciudadanos comunes por medios políticos. Esto habla de la política de tecnología embebida en la gestión digital (p.8).

2.2.4 Preservación del medio ambiente

Duque et al. (2022), expone que:

El riesgo de una crisis ecológica a gran escala es un tema cada vez más visible y de actualidad en el debate público, y la protección del medio ambiente es una de las prioridades de la agenda internacional. Las presentaciones recientes incluyen la declaración sobre la Agenda 2030 firmada por 193 Estados miembros y el desarrollo de un marco de indicadores globales y la existencia de numerosas convenciones internacionales. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) están compuestos por 17 metas, 169 metas y 304 indicadores, que cubren aspectos relevantes y demuestran un alto nivel de compromiso y equidad⁵, no basados únicamente en la intención sino también en promesas y evidencia fáctica (p.12).

En este sentido, los conceptos de medio ambiente y desarrollo sustentable son comúnmente conocidos, inseparables y son el punto de partida de toda investigación. El término medio ambiente ha sido ampliamente discutido por diversos autores y organizaciones y ha evolucionado desde considerar solo los aspectos ecológicos hasta tener en cuenta las relaciones socioeconómicas de cada uno. Por tanto, los autores definen el medio ambiente como un sistema

total de relaciones complejas entre los componentes de las dimensiones: física, biológica y socioeconómica. Así, el agua, el suelo y la atmósfera forman una dimensión física, los ecosistemas y las especies, una dimensión biológica y una dimensión socioeconómica, formadas por interacciones dinámicas entre la naturaleza y los seres humanos, relaciones socioeconómicas y socioculturales.

2.2.5 Medio ambiente y los sistemas de información

Hoy en día, la información ambiental es de particular importancia como base fundamental para una planificación, toma de decisiones e implementación de estrategias y políticas más efectivas. La información ambiental se ha convertido en una herramienta indispensable a nivel internacional como instrumento de gestión ambiental. Acciones de gobiernos, regiones, organizaciones y agencias que utilizan indicadores ambientales para evaluar, comunicar y mejorar sus actividades porque el análisis de hechos, evidencias y datos mejorará la objetividad y la confianza en la toma de decisiones. Siempre es un proceso complejo debido a la diversidad y volatilidad de los intereses de las partes interesadas, la complejidad inherente del entorno y los dilemas e incertidumbres involucrados en la toma de decisiones (Cuellar, 2019).

Cuellar, (2019), expone que:

Los sistemas de información son la expresión más amplia de la información, incluidos los sistemas de información y las computadoras, y son el medio ideal para lograr una comunicación eficaz con las partes interesadas. Por ello, la estructura y definición de los sistemas de información, así como el diseño de las tecnologías asociadas y el papel del

factor humano son muy importantes y deben ser creados por equipos multidisciplinares en un proceso de mejora continua (p.12).

“La información y los sistemas de información son soporte para la toma de decisiones acertadas y oportunas en la organización lo que implica que deban estar en un proceso de retroalimentación permanente tanto en su diseño, concepción e implementación. Es así que los datos, la información, los sistemas de información y los indicadores que posibilitan dar seguimiento y control, potencian las acciones para preservar el medio ambiente” (Cuellar, 2019, p.15)

2.3 Marco conceptual

2.3.1 Gobernanza digital

Para Castro (2021),

La conceptualización de la gobernanza digital es clave para asegurar que las tecnologías de la información y comunicaciones cumplan su promesa con la humanidad y aceleren el cumplimiento de las metas de desarrollo sostenible, alcanzar la anhelada sociedad del conocimiento y acompañe la construcción de marcos éticos para tecnologías emergentes (p.6).

2.3.2 Buenas prácticas

Para Priani (2019):

“Una buena práctica no es tan sólo una práctica que se define buena en sí misma, sino que es una práctica que se ha demostrado que funciona bien y produce buenos resultados, y, por lo tanto, se recomienda como modelo (p.5).

Esto hace referencia a toda experiencia que se guía por principios, objetivos y procedimientos apropiados o pautas aconsejables que se adecúan a una determinada perspectiva normativa o a un parámetro consensuado, así como también toda experiencia que ha arrojado resultados positivos, demostrando su eficacia y utilidad en un contexto concreto. Las mejores prácticas sirven como marco general para una variedad de situaciones. Por ejemplo, una empresa puede implementar buenas prácticas, con la finalidad que los colaboradores realicen sus tareas de manera segura y eficiente “(Salvatierra, 2021).

2.3.3 Objetivos de control de ti (cobit)

COBIT® 2019 es una evolución de la versión anterior, COBIT 2019, que se basa en una base sólida al agregar los últimos desarrollos que afectan la información y la tecnología empresarial. Además del marco actualizado, COBIT 2019 ahora ofrece más recursos de implementación, orientación e información práctica, así como oportunidades de capacitación integrales.

COBIT® 2019 ofrece una mayor flexibilidad y apertura para mejorar la vigencia y relevancia de COBIT:

- La introducción de nuevos conceptos, como áreas de enfoque y factores de diseño, permite una guía adicional para adaptar un sistema de gobierno a las necesidades de la empresa.
- La alineación actualizada con los estándares, marcos y mejores prácticas globales mejora la relevancia de COBIT
- Un modelo de "código abierto" permitirá a la comunidad de gobierno global la capacidad de informar actualizaciones futuras al proporcionar comentarios, compartir aplicaciones y

proponer mejoras al marco y productos derivados en tiempo real, con más evoluciones de COBIT lanzadas de forma continua.

- Las nuevas guías y herramientas respaldan el desarrollo de un sistema de gobierno que mejor se adapte, lo que hace que COBIT® 2019 sea más prescriptivo.

2.3.4 Medio ambiente

El medio ambiente es un sistema formado por elementos naturales y artificiales que están interrelacionados entre sí y que son modificados por la acción humana. El suelo, el agua, los seres vivos y objetos fabricados por el hombre, así como su cultura o sus tradiciones, componen el medio ambiente. Todo el entorno que condiciona la forma de vida de la sociedad que existe en un momento y lugar determinados, forman también parte de la definición del Medio Ambiente (Pérez, 2021).

El medio ambiente es el conjunto de elementos naturales y artificiales que conforman nuestro entorno y que son esenciales para nuestra supervivencia. Sin embargo, la acción del ser humano ha impactado de manera significativa en el medio ambiente, lo que ha generado consecuencias negativas para la salud de los ecosistemas y de las personas.

Para Baracaldo et al. (2023), “el cambio climático, la deforestación, la contaminación del aire y del agua, la sobreexplotación de los recursos naturales, entre otros problemas ambientales, son una clara muestra de la necesidad de actuar con urgencia y responsabilidad para proteger el medio ambiente” (p.4).

2.3.5 Desarrollo sostenible

El desarrollo sostenible es una transformación de cambio creciente en la condición de vida de las personas, que se coloca como el núcleo y ente primordial del desarrollo, por medio del crecimiento económico para la igualdad social, la transformación de los procedimientos de producción y formas de consumo para poder mantener el equilibrio ecológico y el soporte vital de nuestro ecosistema (Charca, 2021).

De acuerdo a Charca (2021):

El desarrollo sostenible implica un equilibrio entre medioambiente, productividad y la sociedad, además indica que solo las empresas que generan beneficios, creando riqueza y empleo sin poner en riesgo las necesidades sociales y ambientales de la sociedad, serán los que contribuyen con el desarrollo sostenible (p.15).

2.4 Marco legal

La Constitución Política determina en los artículos 79, 80 y en el numeral 8° del artículo 95 la obligación del Estado de proteger la diversidad del ambiente, de prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental y el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano. Así como también consagra como deber de las personas y el ciudadano proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano. Por tanto, le corresponde al Estado organizar, dirigir y reglamentar la prestación de servicios de salud a los habitantes y de saneamiento ambiental conforme a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad, conforme lo dispone el artículo 49 de la Constitución Política, así como también dispone que la atención de la salud y el saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del Estado (Pineda et al., 2022).

De manera que, el deber de contrarrestar el deterioro ambiental está a cargo del Estado, y para cumplir dicha función, la administración pública debe no sólo manejar los criterios normativos que rigen a nivel nacional sino que debe implementar los mismos, para lo cual es necesario la adopción de medidas y ejecución de proyectos tendientes a materializar la finalidad de normas como la ley 2111 del 2021 (Ley 2111 del 2021), pues comunidades que habitan en el departamento del Magdalena, deben participar en la tarea de atacar las causas de la contaminación, es decir, educar, promover y fomentar el cuidado y protección de ecosistemas de la región , pues es la misma comunidad la que ejerce practicas cuestionables, y que a su vez se ve afectada por el menos cabo de sus derechos y la carencia de institucionalidad del Estado para frenar la problemática ambiental. Sánchez (2017), afirma que es “en la misma comunidad que el gobierno departamental debe implementar una política pública ambiental que vaya más allá de la punibilidad y se esfuerce en promulgar la manera adecuada para conservar tanto ecosistemas hídricos, terrestres, suelos, manglares y ecosistemas marinos” (p.12).

La normatividad vigente en Colombia respecto a la protección del medio ambiente es amplia, pues no solo se cuenta con una constitución que consagra derechos como un medio ambiente sano o la salubridad pública como parte de las garantías con las que cuentan todos los habitantes del país. Sin embargo, para la protección de ciertas zonas geográficas, se han dispuesto una serie de normas que justifican y sancionan, la protección y conductas contrarias respectivamente sobre el medio ambiente.

Sin duda alguna han ubicado a Colombia como el segundo país en biodiversidad del mundo contando con cerca del 10% de la fauna a nivel mundial. Conservando a nivel internacional el primer puesto en la diversidad de aves, segundo lugar en plantas, el tercer lugar en réptiles y el cuarto lugar en mamíferos, (Instituto Alexander Von Humboldt, 2014). Ubicando

la mayor parte de esta fauna y flora en las zonas reconocidas como Parques Nacionales Naturales, pues Colombia cuenta con 59 áreas protegidas, cuya misión se resume en la conservación de la diversidad biológica y patrimonio cultural y hábitats naturales de las comunidades ancestrales (Rodríguez, 1998).

2.4 Política de gobierno digital

La Política de Gobierno Digital es la política del Gobierno Nacional que propende por la transformación digital pública. Con esta política pública se busca fortalecer la relación Ciudadano - Estado, mejorando la prestación de servicios por parte de las entidades, y generando confianza en las instituciones que conforman la administración pública y el Estado en general, a través del uso y aprovechamiento de las TIC. Hace parte del Modelo Integrado de Planeación y Gestión - MIPG y se integra con las políticas de Gestión y Desempeño Institucional (Mintic, 2022).

2.5 Marco contextual

Ocaña es un municipio colombiano ubicado en el departamento de Norte de Santander. Es la capital de la provincia de Ocaña y su economía está basada en la gastronomía, la agricultura y el turismo. En los últimos años se ha evidenciado la llegada de diversas instituciones de educación superior que han permitido aumentar los índices, siendo esto una contribución para la región. En Ocaña se encuentra la Universidad abierta y a distancia (UNAD), la FESC, la UFPSO y la Universidad Santo Tomas. Estas IE serán la población en la presente investigación.

Capítulo 3. Marco metodológico

3.1 Enfoque de investigación

El enfoque de investigación del presente trabajo es el cuantitativo, en palabras de Karen et al. (2009), “la investigación cuantitativa es un método de investigación basado en los principios metodológicos de positivismo y neopositivismo y que adhiere al desarrollo de estándares de diseño estrictos antes de iniciar la investigación” (p.13).

El objetivo de este tipo de investigación es el estudiar las propiedades y fenómenos cuantitativos y sus relaciones para proporcionar la manera de establecer, formular, fortalecer y revisar la teoría existente. La investigación cuantitativa desarrolla y emplea modelos matemáticos, teorías e hipótesis que competen a los fenómenos naturales. La investigación cuantitativa es ampliamente usada en las ciencias naturales y sociales, desde la física y la biología hasta la sociología y el periodismo. En las ciencias sociales, el término es frecuentemente usado en contraste a investigación cualitativa.

Por otro lado, la investigación es descriptiva con enfoque cuantitativo, este tipo de investigación consiste en llegar a conocer y comprender situaciones, costumbres y actitudes que predominan a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción y la identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables (Alban et al., 2020). Este de tipo de investigación también permite realizar diagnóstico, Consiste fundamentalmente en caracterizar un fenómeno o situación concreta indicando sus rasgos más peculiares o diferenciadores (.

3.2 Población

La población tal como la describe Tamayo (2012) dice; “la totalidad de un fenómeno de estudio, que incluye todas las unidades de análisis que integran determinado fenómeno y que debe ser cuantificado para una investigación, integrando un conjunto N de entidades que tienen una(s) característica en común. Se nombra población porque constituye la totalidad del fenómeno adscrito como objeto de estudio en una investigación” (p.5).

De acuerdo al objeto de estudio del proyecto la población corresponde a las instituciones educativas de educación superior de Ocaña, Norte de Santander. Actualmente en la región de Ocaña se encuentra la Universidad abierta y a distancia (UNAD), la FESC, la UFPSO y la Universidad Santo Tomás.

3.3 Muestra

Como muestra se tomarán las dependencias relacionadas con el sistema de Gestión Ambiental de las instituciones educativas Universidad abierta y a distancia (UNAD), la FESC, la UFPSO y la Universidad Santo Tomás.

3.4 Técnicas de recolección de la información

Para dar cumplimiento al primer objetivo se hace necesario diseñar una encuesta que permita diagnosticar el empleo de políticas, reglamentos, normativas empleadas para la preservación del ambiente enfocadas en las instituciones de educación superior de Ocaña objeto de estudio del trabajo de investigación

De acuerdo a lo expuesto por Puente (2020):

La encuesta es un método de investigación empleado en estudios cuantitativos y cualitativos. En los estudios cuantitativos, la definen como un método sistemático para la recopilación de información de una muestra de los entes, con el fin de construir descriptores cuantitativos de los atributos de la población general de la cual los entes son miembros”. Definida así, la encuesta estudia las características generales del grupo de involucrados en ella (por ejemplo, las características del programa de televisión preferido) en términos cuantitativos (p.5).

Por otro lado, en cuanto a la según objetivo se debe hacer una revisión documental de metodologías alineadas al objetivo de la investigación, para lograr integrar los componentes de un plan de gobernanza digital para las instituciones de educación superior de Ocaña. La revisión documental es la manera de abordar los datos que luego serán estudiados con mayor interés, y así darle una interpretación y comprensión a lo que dicen los textos (Campy et al., 2019)

3.5 Análisis de la información.

Para la investigación se trabajará la sistematización de los datos obtenido de la encuesta y su análisis a través de la herramienta SPSS lo cual permitirá el análisis de los mismos. Una vez se aplique el instrumento y obtenga el consolidado de la información se realizará o se ingresaran los datos obtenido en el software SPSS, con el fin de generar las gráficas y posterior hacer el análisis de cada una de ellas.

3.6 Actividades

OBJETIVOS	ACTIVIDADES
<p>1. Diagnosticar el empleo de políticas, reglamentos, normativas empleadas para la preservación del ambiente enfocadas en las instituciones de educación superior de Ocaña</p>	<p>Act 1. Revisión bibliográfica de estándares, normas o buenas prácticas aplicables a programas y proyectos</p> <p>Act 2. Diseñar instrumento</p> <p>Act 3. Aplicar el instrumento</p> <p>Act 4. Analizar resultados.</p>
<p>2. Integrar los componentes de un plan de gobernanza digital para las instituciones de educación superior de Ocaña</p>	<p>Act 5. Identificar los elementos que integrarían el plan</p> <p>Act 6. Elaborar el documento de estructuración del plan</p>
<p>3. Diseñar una guía de implementación del plan de gobernanza estratégica para la preservación del medio ambiente en la Universidad Francisco de Paula Santander.</p>	<p>Act 7. Diseño de la guía</p> <p>Act 9. Informe final</p>

Capítulo 4. Resultados

4.1 Diagnosticar el empleo de políticas, reglamentos, normativas empleadas para la preservación del ambiente enfocadas en las instituciones de educación superior de Ocaña.

El medio ambiente se refiere al entorno natural que nos rodea, incluyendo todo lo que nos rodea, como el aire, el agua, el suelo, los animales, las plantas y otros seres vivos. Es el sistema complejo en el que vivimos y dependemos para sobrevivir y prosperar. El medio ambiente también incluye los aspectos físicos, químicos y biológicos del mundo natural, así como los factores sociales y culturales que influyen en él. Es importante para nosotros proteger y preservar el medio ambiente para garantizar un futuro sostenible para las generaciones presentes y futuras (Sanchez et al., 2019).

La preservación del medio ambiente es esencial para garantizar un futuro sostenible para las generaciones presentes y futuras. Para lograr esto, es necesario implementar políticas, reglamentos y normativas para proteger los recursos naturales y reducir el impacto negativo de la actividad humana sobre el medio ambiente.

En todo el mundo, se han implementado diversas políticas y reglamentaciones para preservar el medio ambiente. Por ejemplo, muchos países han implementado leyes y regulaciones para reducir la emisión de gases de efecto invernadero, promover el uso de energías

renovables y fomentar prácticas sostenibles en la agricultura y la industria (Casas y Guerra, 2020).

Otras medidas importantes incluyen la conservación de hábitats naturales, la protección de especies en peligro de extinción y la gestión adecuada de los residuos. Además, se han establecido normas para limitar la contaminación del aire, el agua y el suelo, y para regular la eliminación segura de sustancias químicas tóxicas.

Estas políticas y reglamentaciones han demostrado ser efectivas en la protección del medio ambiente y la promoción de prácticas sostenibles. Sin embargo, es importante que estas medidas sean implementadas adecuadamente y que se sigan evaluando y actualizando a medida que cambian las circunstancias y se descubren nuevos desafíos.

En resumen, el empleo de políticas, reglamentos y normativas para la preservación del medio ambiente es esencial para garantizar un futuro sostenible para todos. Debemos trabajar juntos para implementar y fortalecer estas medidas y proteger nuestros recursos naturales para las generaciones presentes y futuras.

Las tecnologías tienen una gran influencia en el medio ambiente. Por un lado, las tecnologías pueden tener un impacto negativo en el medio ambiente, a través de la emisión de contaminantes, la generación de residuos y el consumo de recursos naturales. Por otro lado, las tecnologías también pueden ser utilizadas para reducir el impacto negativo de la actividad humana sobre el medio ambiente y promover la sostenibilidad.

Por ejemplo, la tecnología puede ser utilizada para desarrollar fuentes de energía renovable, como la energía solar, eólica e hidroeléctrica, que reducen la emisión de gases de efecto invernadero y disminuyen la dependencia de combustibles fósiles. Además, la tecnología

también puede ser utilizada para mejorar la eficiencia energética, a través de la construcción de edificios sostenibles y el desarrollo de tecnologías más eficientes en el uso de energía.

Otra área donde las tecnologías pueden contribuir a la preservación del medio ambiente es en la gestión de residuos. La tecnología puede ser utilizada para desarrollar sistemas de reciclaje y tratamiento de residuos, que reducen la cantidad de residuos que se envían a los vertederos y disminuyen el impacto negativo de la actividad humana sobre el medio ambiente.

Además, la tecnología también puede ser utilizada para monitorear y controlar la calidad del aire, agua y suelo, lo que permite identificar y abordar la contaminación y otros problemas ambientales. COBIT 2019 y la norma ISO 14001 son dos estándares reconocidos internacionalmente que se pueden utilizar para mejorar la gestión de los riesgos ambientales y promover prácticas sostenibles en las empresas (Reina, 2021).

COBIT 2019 es un marco de gestión empresarial que se enfoca en la gestión de la tecnología de la información (TI). Este marco proporciona una guía para la gestión de los riesgos asociados con la tecnología de la información y para mejorar la eficiencia y eficacia de los procesos de TI en las empresas. COBIT 2019 también puede ser utilizado para identificar y mitigar los riesgos ambientales asociados con la tecnología de la información, como la gestión de residuos electrónicos y el uso de energía (Tabares et al., 2020).

La norma ISO 14001, por otro lado, es una norma de gestión ambiental que se enfoca en la identificación y gestión de los impactos ambientales de una empresa. Esta norma proporciona una guía para establecer y mantener un sistema de gestión ambiental efectivo y para mejorar continuamente el desempeño ambiental de la empresa. La norma ISO 14001 puede ser utilizada para identificar y mitigar los riesgos ambientales asociados con las actividades empresariales,

como la gestión de residuos y la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (Camayo, 2022).

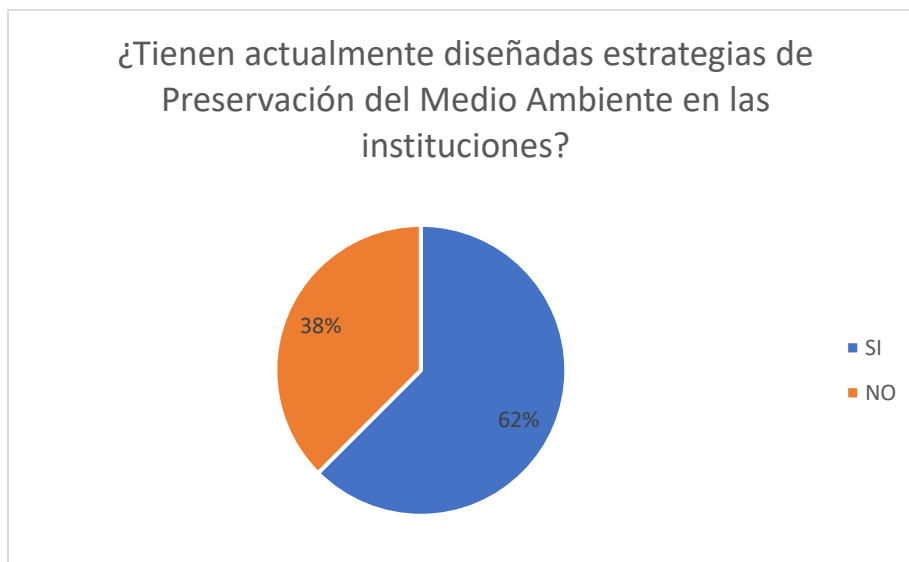
En resumen, tanto COBIT 2019 como la norma ISO 14001 pueden ser utilizados para mejorar la gestión de los riesgos ambientales y promover prácticas sostenibles en las empresas. COBIT 2019 se enfoca en la gestión de los riesgos asociados con la tecnología de la información, mientras que la norma ISO 14001 se enfoca en la identificación y gestión de los impactos ambientales de una empresa. Ambos estándares pueden ayudar a las empresas a mejorar su desempeño ambiental y a cumplir con las normas y regulaciones ambientales aplicables.

El instrumento desarrollado e implementación en la población objeto de estudio en encuentra en el apéndice B.

A continuación, se detallan los resultados obtenidos a partir de los instrumentos aplicados a la población objeto de estudio, la población estuvo conformado por 5 trabajadores encargado del área de la gestión del medio ambiente.

¿Tienen actualmente diseñadas estrategias de Preservación del Medio Ambiente en las instituciones?

Figura 1. Pregunta 1.



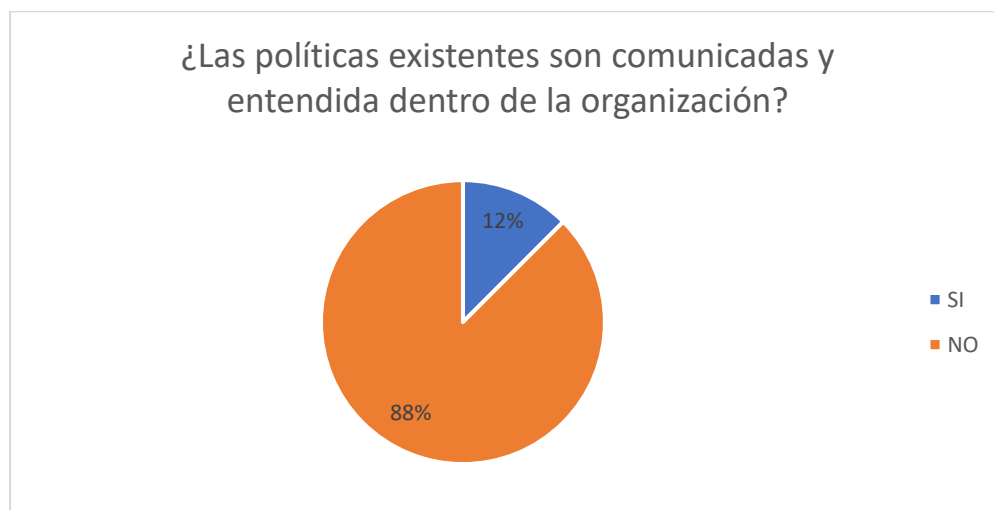
De acuerdo a lo observado en la gráfica, el 62% manifestó que actualmente no tienen diseñadas estrategias de preservación del medio ambiente en la institución, mientras que un 38% afirmó que nos las tiene

¿Existe una relación entre las políticas organizacionales y los objetivos ambientales?

Figura 2.Pregunta 2.

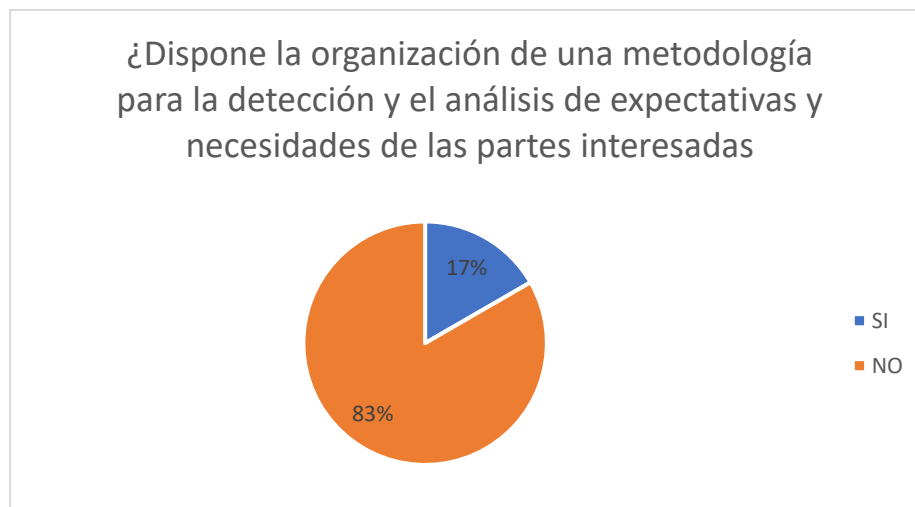


Como se logra observar en la gráfica el 75% manifestó que no existe una relación entre la política y los objetivos ambientales.

¿Las políticas existentes son comunicadas y entendida dentro de la organización?**Figura 3.**Pregunta 3.

Tal y como se logra evidenciar el 88% expuso que las políticas no son comunicadas, respuesta que es congruente al identificar que en mayor porcentaje en la pregunta anterior en donde el 76% expreso que no existían relación entre las políticas y los objetivos ambientales

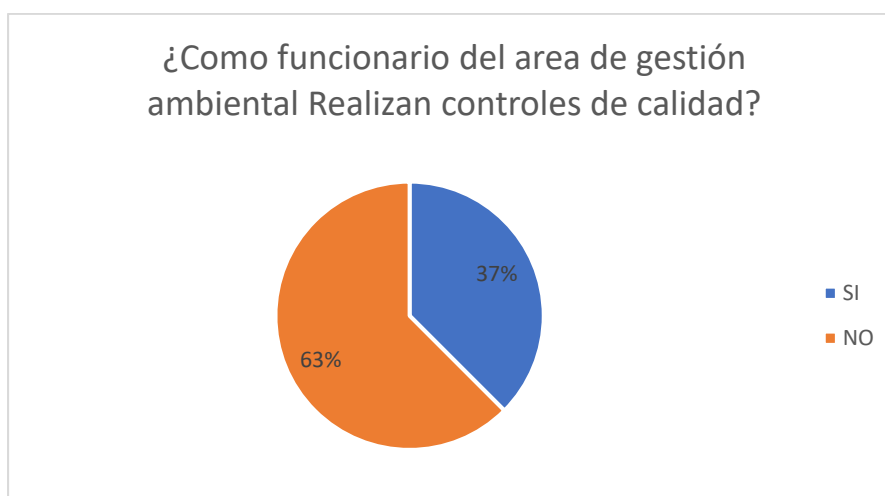
¿Dispone la organización de una metodología para la detección y el análisis de expectativas y necesidades de las partes interesadas?**Figura 4.**Pregunta 4.



Como se logra observar el 83% manifestó que la organización no dispone de una metodología para la detección y el análisis de expectativas y necesidades de las partes interesadas, frente a un 17% que si dispone de ellas

¿Cómo funcionario del área de gestión ambiental, realizan controles de calidad?

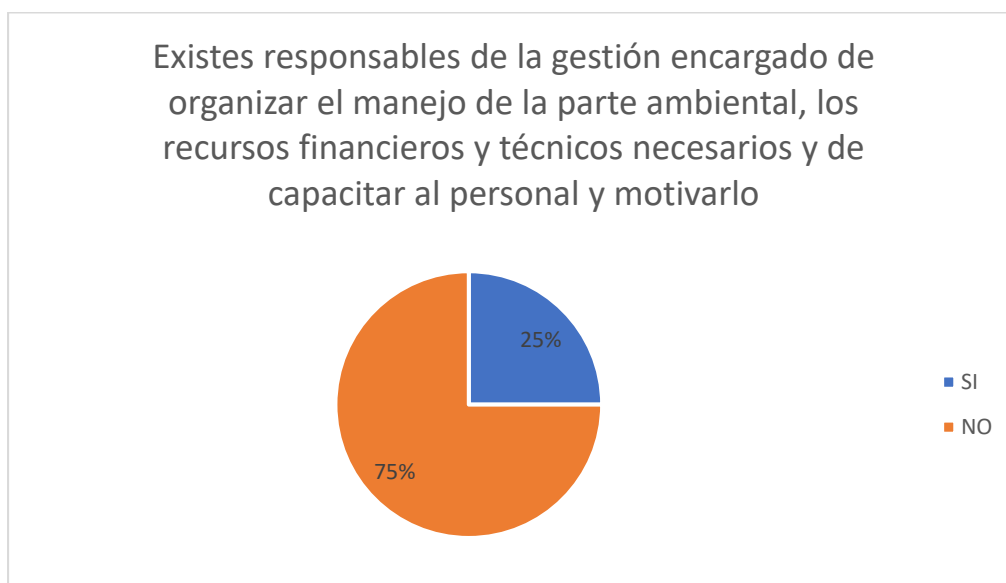
Figura 5.Pregunta 5.



Como se logra ver, el 63% no realiza controles de calidad frente a un 37% que si lo hace

Existen responsables de la gestión encargado de organizar el manejo de la parte ambiental, los recursos financieros y técnicos necesarios y de capacitar al personal y motivarlo

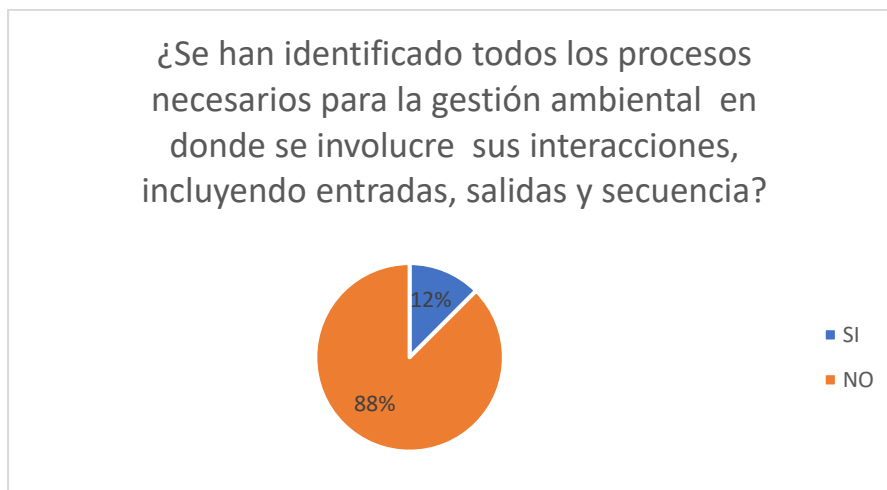
Figura 6.Pregunta 6.



Tal y como se logra ver el 75% de los encuestados expuso que no existe un responsable, frente a un 25% que menciono que si existe

¿Se han identificado todos los procesos necesarios para la gestión ambiental en donde se involucre sus interacciones, incluyendo entradas, salidas y secuencia?

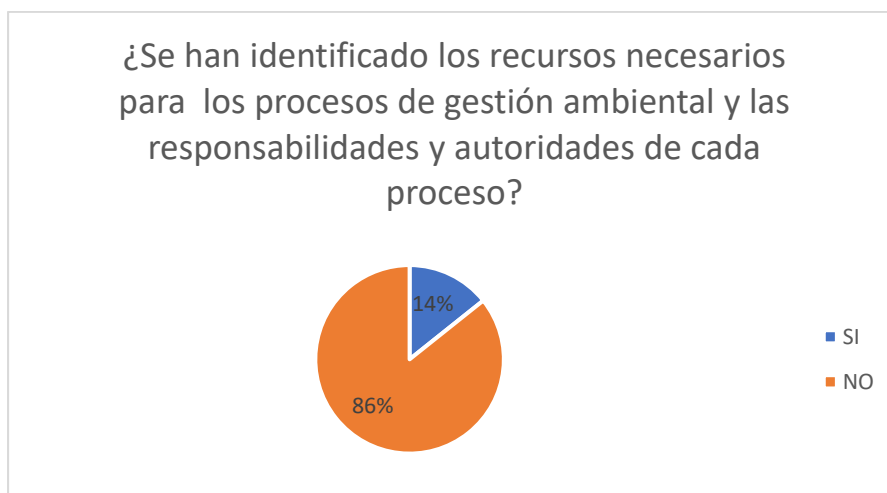
Figura 7.Pregunta 7.



El 88% de los encuestados afirmo que no se han identificado esos procesos y el 12% expuso que sí.

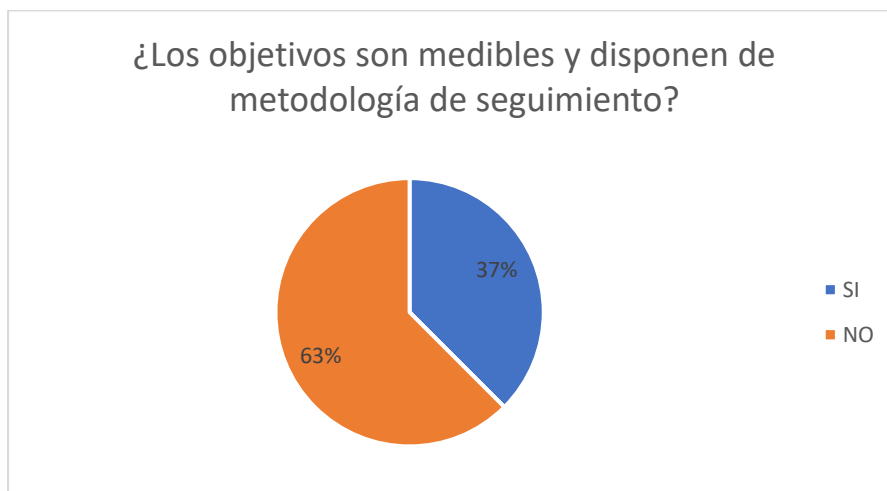
¿Se han identificado los recursos necesarios para los procesos de gestión ambiental y las responsabilidades y autoridades de cada proceso?

Figura 8. Pregunta 8.



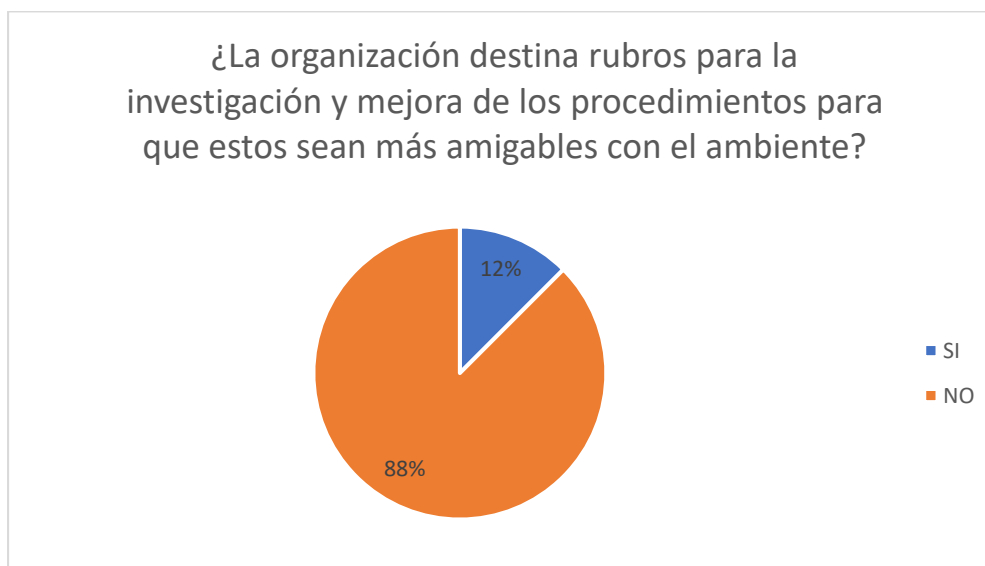
Según los resultados obtenido el 86% afirmo que no se han identificado las responsabilidad y autoridades, frente a un 14% que menciono que sí.

¿Los objetivos sobre la gestión ambiental son medibles y disponen de metodología de seguimiento?

Figura 9.Pregunta 9.

De acuerdo a lo que se puede en la imagen el 63% menciona que los objetivos no son medibles ni se dispone de metodologías, frente a un 37% que afirmo que si dan cumplimientos.

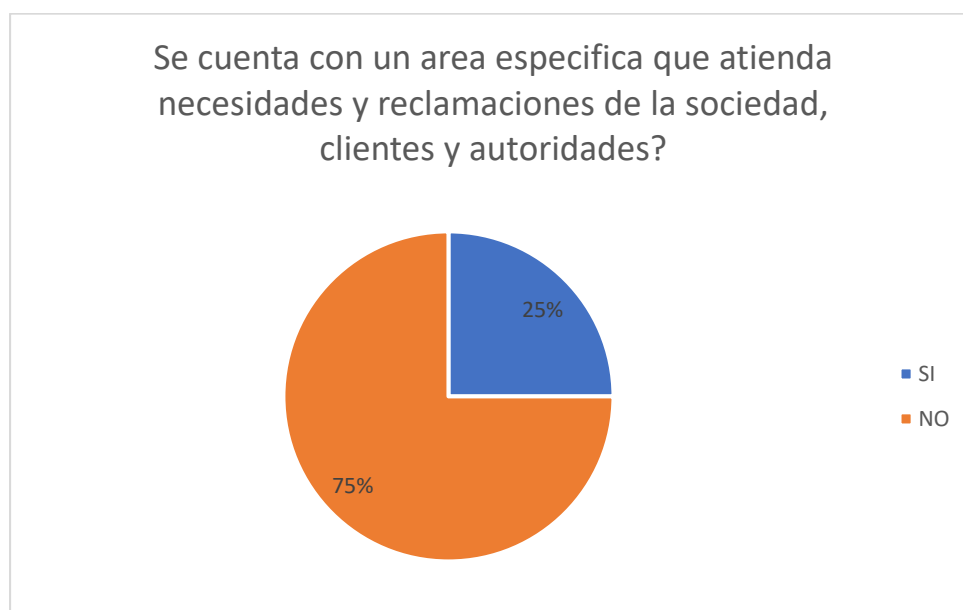
¿La organización destina rubros para la investigación y mejora de los procedimientos para que estos sean más amigables con el ambiente?

Figura 10.Pregunta 10.

El 88% de los encuestados manifestó que la organización no destina rubros, frente a un 12% que si lo hace.

¿Se cuenta con un área específica que atienda necesidades y reclamaciones de la sociedad, clientes y autoridades?

Figura 11. Pregunta 11.



El 75% de los encuestados afirmó que no se cuenta con un área específica, frente a un 25% que lo tiene.

De acuerdo a los resultados que se obtuvieron con la aplicación de los instrumentos, existe un gran porcentaje de organizaciones que no está aplicando ciertos factores en torno al medio ambiente, cabe destacar que ciertas universidades son sedes y aunque cuenten con protocolos o procedimientos, no hay un área que esté presente y esté disponible. Por otro lado, son muchas las falencias en torno a la falta de procedimientos,

metodologías y seguimiento sobre la aplicación de mecanismo que regulen cualquier acción orientada a dañar el medio ambiente.

4.2 Definir los componentes de un plan de gobernanza digital para las instituciones de educación superior de Ocaña.

De acuerdo a los resultados obtenidos en el diagnóstico y a las falencias encontradas es fundamental definir los componentes del plan de gobernanza digital para las instituciones de educación superior.

Este plan de gobernanza estará estructura por la ISO 14001 y Cobit 2019.

Sobre la ISO 14001 y para el desarrollo del plan de gobernanza se tomarán en cuenta los siguientes elementos:

El contexto

- La planificación
- La mejora
- La evaluación
- El apoyo

Contextualización organizacional.

En cuanto a lo referente con el contexto de una organización de acuerdo a la ISO 14001. El contexto de una organización, para la ISO 14001 o para el efecto de cualquier otro estándar que requiera su determinación, está definido por el entorno interno o externo que

tiene impacto para el alcance de los objetivos estratégicos y los propios del sistema de gestión.

Planificación

Planificar es una acción connatural al hombre, pues toda actividad rigurosa y seria, realizada por el hombre de forma consciente o inconsciente en el seno de una organización, requiere algún tipo de previsión y de preparación. Si no fuese así, no sería posible, en un mundo tan complejo y cambiante como el actual, afrontar los acontecimientos y situaciones que se van produciendo en una sociedad que está evolucionando de forma acelerada: El ritmo progresivo al que nos vemos sometidos supone la aparición constante de hechos y fenómenos nuevos (previstos o no) que exigen una valoración y un tratamiento distinto, según las circunstancias y el ámbito en el que se producen (Pérez, 1986).

Sobre la planificación, la empresa debe establecer, implementar, controlar y mantener los procesos necesarios para cumplir con los requisitos del Sistema de Gestión Ambiental.

La empresa tiene que realizar un control de la planificación y revisar las consecuencias de los cambios no deseados, adoptar medidas para mitigar los efectos adversos, etc. La organización tiene que asegurarse que los procesos externos son controlados e influenciados. El tipo y la extensión del control que se aplica a los procesos deben ser definidos dentro del SGA.

La organización debe mantener la información documentada en la medida necesaria para tener confianza de que los procesos han sido llevado a cabo como estaba previsto.

La empresa tiene que planificar, implantar y controlar los procesos necesarios para cumplir con los requisitos del Sistema de Gestión Ambiental y para implantar las acciones necesarias para conseguir los objetivos ambientales

La mejora

Es importante comprender lo que significa la mejora continua. El concepto de mejora continua en ISO 14001 se utiliza para identificar la necesidad de mejorar sistemáticamente varios procesos del sistema de gestión ambiental para garantizar la mejora general. Se puede esperar razonablemente que todos los procesos mejoren, por lo que la mejora continua se utiliza para planificar, monitorear y mejorar los pocos procesos donde se encuentra la mejora.

Utilizando objetivos ambientales, el pensamiento basado en riesgos también puede mejorar los procesos del sistema de gestión ambiental. El proceso de acción preventiva ISO 14001 se utiliza cuando se identifica un problema que puede ocurrir en un proceso antes de que ocurra. Identifique y solucione los problemas antes de que ocurran. Este es un enfoque para mejorar el sistema de gestión ambiental en ISO 14001 2015. Se elimina el enfoque de precaución, pero se incluye el concepto de pensamiento basado en riesgos para prevenir problemas antes de que ocurran.

Por un lado, es importante entender qué significa la mejora continua. El concepto de mejora continua se utiliza para identificar la necesidad de mejorar sistemáticamente varios procesos en el sistema de gestión ambiental con el objetivo de asegurar la mejora general. Se puede esperar razonablemente que cada proceso en un sistema de gestión ambiental mejore con el tiempo, por lo que la mejora continua se usa realmente para planificar, monitorear y realizar mejoras en algunos de los procesos que se identifican como que requieren mejorar.

La evaluación

La Evaluación del Desempeño Ambiental (EDA) es un proceso utilizado para facilitar las decisiones de la dirección con respecto al desempeño ambiental de la organización, y que utiliza indicadores para proporcionar información, comparando el desempeño ambiental pasado y actual de una organización. La EDA sigue el modelo de “Planificar-Hacer-Verificar-Actuar”.

A su vez, el Desempeño Ambiental (DA) se define como el conjunto de resultados medibles de la gestión que hace una organización de sus aspectos ambientales.

En el contexto de los SGA los resultados se pueden comparar con la política, los objetivos y las metas ambientales de la organización y con otros requisitos de desempeño ambiental.

El apoyo

El apoyo es uno de los principios fundamentales en la norma ISO 14001 para la implementación y el mantenimiento de un sistema de gestión ambiental (SGA) efectivo. El apoyo se refiere a la disposición y la capacidad de una organización para brindar los recursos necesarios, tanto humanos como financieros, para implementar y mantener un SGA efectivo. Algunos de los aspectos importantes del apoyo en la ISO 14001 incluyen:

1. La participación y el compromiso de la alta dirección de la organización en el SGA, ya que es necesario que el liderazgo de la organización esté comprometido con el desempeño ambiental y apoye activamente la implementación y el mantenimiento del SGA.

2. La asignación de recursos humanos y financieros suficientes para implementar y mantener el SGA, incluyendo la formación y capacitación necesarias para los empleados que estén involucrados en el SGA.
3. La comunicación clara y efectiva de la política ambiental y los objetivos y metas ambientales de la organización a todos los empleados y stakeholders relevantes.
4. La disponibilidad de un sistema de gestión de la calidad que permita realizar revisiones periódicas y verificaciones del SGA, y la identificación y resolución de problemas y la implementación de mejoras en el SGA.
5. La disponibilidad de un sistema de documentación completo y actualizado que permita registrar y mantener un seguimiento de los procesos y actividades relacionados con el SGA.

4.3 Diseñar el plan de gobernanza digital como estrategia de preservación del medio.

El siguiente plan de gobernanza empieza reconociendo al BAIO13 Gestionar la Identificación y Construcción de Soluciones, que hace referencia a mantener soluciones identificadas con los requerimientos de la empresa que abarcan el diseño, desarrollo, y asociación con proveedores/fabricantes. Gestionar la configuración, preparación de pruebas, realización de pruebas, gestión de requerimientos y mantenimiento de procesos de negocio, aplicaciones datos/información, infraestructura y servicios.

El diseño de soluciones, incluyendo los componentes relevantes, debe cumplir con las necesidades de la empresa, alineándose con estándares y tratando todos los riesgos identificados.

Luego se contempla la ISO 14001, la ISO 14001 es una norma voluntaria y fue desarrollada por la organización internacional de estandarización (ISO) en Ginebra. La ISO 14000 son una serie de normas internacionales para la gestión ambiental, cuyo objetivo general es apoyar la protección del medio ambiente y la prevención de la contaminación; Es importante mencionar que la norma no declara la cantidad máxima permisible de contaminantes generados. El propósito de la certificación ISO 14001 es apoyar la aplicación de un programa de gestión ambiental en cualquier organización del sector público o privado. Fue creado por la Organización Internacional de Normalización (ISO), una red internacional de organismos nacionales de normalización que trabajan con representantes del gobierno, la industria y los consumidores. Además de la ISO 14001, existen otras normas ISO que se pueden utilizar como medio de protección del medio ambiente, pero solo se puede utilizar la ISO 14001 para obtener un certificado medioambiental. Estandarización y voluntaria, ampliamente utilizada en todos los ámbitos de la vida.

Así mismo, la norma ISO 14001 se basa en el ciclo PHVA, donde las siglas significan Planificar – Hacer – Verificar – Actuar. Se describe a continuación:

- Planificar: se establecen los procesos y los objetivos para conseguir resultados de acuerdo con la política ambiental de la organización.
- Hacer: llevar a cabo los procesos.
- Verificar: se desarrolla el seguimiento y medición de los procesos en relación a la política ambiental, los objetivos, las metas y los requisitos.
- Actuar: Tomar decisiones para conseguir una mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental.

COBIT 2019 es un marco de referencia de gestión de tecnología de la información que proporciona una guía para la implementación y uso eficiente y efectivo de la tecnología de la información en una organización. La ISO 14001 es un estándar internacional que establece los requisitos para un sistema de gestión ambiental en una organización.

Aunque COBIT 2019 y la ISO 14001 son dos marcos de referencia diferentes que se aplican a ámbitos diferentes de la gestión de una organización, se pueden relacionar de la siguiente manera:

1. COBIT 2019 incluye un enfoque en la gestión de riesgos, lo que puede ser útil para identificar y abordar los riesgos ambientales que pueden afectar a una organización.
2. La ISO 14001 establece los requisitos para un sistema de gestión ambiental, que puede ser integrado en el marco de gestión de tecnología de la información de una organización siguiendo las pautas de COBIT 2019.
3. COBIT 2019 incluye un enfoque en la gestión de procesos, que puede ser útil para establecer un proceso de gestión ambiental sistemático y eficiente en una organización.
4. La ISO 14001 incluye la necesidad de establecer objetivos y metas ambientales, lo que puede ser abordado mediante la implementación de un marco de gestión de objetivos y metas en una organización, siguiendo las pautas de COBIT 2019.
5. En resumen, COBIT 2019 y la ISO 14001 pueden relacionarse en la medida en que ambos marcos de referencia proporcionan un enfoque sistemático y estructurado para la gestión de la tecnología de la información y el medio ambiente en una organización, respectivamente.

Figura 12.Modelo propuesto.



Fuente: modelo propuesto, autor del proyecto.

La norma ISO 14001 es un estándar internacional que establece los requisitos para la implementación de un sistema de gestión ambiental (SGA) en una organización. Este estándar es muy importante para las empresas que desean mejorar su desempeño ambiental, ya que les ayuda a identificar y controlar los impactos ambientales de sus actividades y a establecer objetivos y metas para mejorar su desempeño ambiental.

Por otro lado, COBIT 2019 es un marco de gobierno y gestión de TI que ayuda a las organizaciones a lograr sus objetivos empresariales a través del uso efectivo y eficiente de la tecnología de la información. COBIT 2019 proporciona un conjunto de buenas prácticas para la

gestión de TI en áreas como la estrategia, la gestión de los recursos, la gestión de los riesgos y la medición del desempeño.

La combinación de ISO 14001 y COBIT 2019 puede ser muy beneficiosa para las organizaciones, ya que les permite integrar la gestión ambiental en su gestión de TI. Esto puede ser particularmente importante para las empresas que utilizan tecnologías que tienen un impacto significativo en el medio ambiente, como la energía consumida por los centros de datos.

Al utilizar COBIT 2019 para la gestión de TI, las empresas pueden asegurarse de que están utilizando sus recursos de manera eficiente y efectiva para lograr sus objetivos empresariales. Al mismo tiempo, al implementar ISO 14001, pueden mejorar su desempeño ambiental y reducir su impacto en el medio ambiente.

Por lo tanto, la combinación de ISO 14001 y COBIT 2019 puede ayudar a las empresas a lograr un equilibrio entre sus objetivos empresariales y su responsabilidad ambiental. Esto puede ser beneficioso tanto para la empresa como para la sociedad en general, ya que puede ayudar a proteger el medio ambiente y a garantizar la sostenibilidad a largo plazo.

La norma ISO 14001 y el marco de referencia COBIT 2019 se pueden utilizar de forma complementaria para mejorar el desempeño ambiental de una organización. La ISO 14001 especifica los requisitos para un sistema de gestión ambiental (SGA) efectivo, mientras que COBIT 2019 proporciona un marco de referencia para la gestión de la tecnología de la información (TI) en una organización. A continuación, se detallan algunas formas en las que la ISO 14001 y COBIT 2019 pueden relacionarse:

1. La ISO 14001 puede utilizar el enfoque de COBIT 2019 en la medición y la monitorización de los procesos para medir y monitorizar el desempeño ambiental de una organización en cumplimiento con la norma.
2. COBIT 2019 puede utilizar los requisitos de la ISO 14001 para establecer objetivos y metas ambientales en la gestión de la TI de una organización, y para desarrollar planes y procedimientos para cumplir con esos objetivos.
3. La ISO 14001 y COBIT 2019 pueden compartir un enfoque común en la identificación y resolución de problemas y en la implementación de cambios para mejorar el desempeño ambiental y el desempeño en general de una organización.
4. La implementación de la ISO 14001 puede ayudar a una organización a cumplir con los requisitos de COBIT 2019 en cuanto a la gestión de riesgos y la toma de decisiones en la TI, ya que el SGA puede proporcionar información relevante sobre los riesgos ambientales de una organización

4.4 Diseñar una guía de implementación del plan de gobernanza digital como estratégica para la preservación del medio ambiente en las instituciones de Educación superior de Ocaña.

Para la guía de implementación se sugiere partir del proceso de BAI03, que se enfoca en establecer y mantener soluciones identificadas en línea con los requerimientos de la empresa que abarcan el diseño, desarrollo, compras/contratación y asociación con proveedores/fabricantes. Gestionar la configuración, preparación de pruebas, realización de pruebas, gestión de requerimientos y mantenimiento de procesos de negocio, aplicaciones, datos/información, infraestructura y servicios.

Dicha implementación debe partir del análisis de los subprocesos que a continuación se mencionan:

- BAI03.01 Diseñar soluciones de alto nivel.
- BAI03.02 Diseñar los componentes detallados de la solución
- BAI03.03 Desarrollar los componentes de la solución
- BAI03.04 Obtener los componentes de la solución
- BAI03.05 Construir soluciones
- BAI03.06 Realizar controles de calidad
- BAI03.07 Preparar pruebas de la solución
- BAI03.08 Ejecutar pruebas de la solución
- BAI03.09 Gestionar cambios a los requerimientos.
- BAI03.10 Mantener soluciones
- BAI03.11 Definir los servicios TI y mantener el catálogo de servicios.

Por otro lado, dentro de la ISO 14001:2015 hay una serie de fases fundamentales, las cuales son:

Contextualizar

Entendemos entonces que tenemos un contexto interno y otro externo. Veamos algunos ejemplos sobre dónde encontrar los elementos que pueden constituir el contexto interno y externo.

La contextualización de la norma ISO 14001 implica adaptar los requisitos de la norma a las características y necesidades específicas de una organización. La contextualización se realiza en la etapa de planificación de la implementación de un sistema de gestión ambiental (SGA), y tiene como objetivo garantizar que el SGA cumpla con los requisitos legales y reguladores aplicables, y que sea relevante y adecuado para la organización. Algunos de los pasos importantes en la contextualización de la ISO 14001 incluyen:

1. Realizar un análisis de contexto de la organización para comprender su entorno interno y externo, sus objetivos, su cultura y su estructura.
2. Identificar los requisitos legales y reguladores aplicables a la organización en materia ambiental.
3. Realizar un análisis de impacto ambiental para identificar los aspectos y impactos ambientales de la actividad de la organización.
4. Establecer objetivos y metas ambientales SMART (específicos, medibles, alcanzables, relevantes y temporales) que sean relevantes y adecuados para la organización.
5. Diseñar y desarrollar planes y procedimientos para implementar y mantener el SGA, asegurándose de que sean adecuados y relevantes para la organización.

6. Establecer un sistema de verificación y medición que permita evaluar el desempeño ambiental de la organización y garantizar el cumplimiento con los requisitos de la norma.

Planificación

La planificación es una de las etapas fundamentales en la implementación de la norma ISO 14001. La planificación implica establecer objetivos y metas ambientales para una organización, y desarrollar planes y procedimientos para alcanzar esos objetivos. Algunos de los pasos importantes en la planificación de un sistema de gestión ambiental (SGA) bajo la ISO 14001 incluyen:

1. Identificar los requisitos legales y reguladores aplicables a la organización en materia ambiental.
2. Realizar un análisis de impacto ambiental para identificar los aspectos y impactos ambientales de la actividad de la organización.
3. Establecer objetivos y metas ambientales específicos, medibles, alcanzables, relevantes y temporales (SMART).
4. Diseñar y desarrollar planes y procedimientos para implementar y mantener el SGA, incluyendo la formación y capacitación de los empleados.
5. Establecer un sistema de verificación y medición para asegurarse de que el SGA está funcionando correctamente y cumpliendo con los requisitos de la norma.
6. Diseñar un sistema de acción correctiva y mejora continua para identificar y resolver problemas en el SGA, y para implementar cambios para mejorar su efectividad.

Beneficios de la evaluación del desempeño ambiental (EDA)

La evaluación del desempeño ambiental puede proporcionar a una organización una serie de beneficios. Algunos de los principales beneficios de la evaluación del desempeño ambiental son:

1. Permitir a una organización identificar y corregir problemas ambientales que puedan afectar su actividad y su imagen pública.
2. Ayudar a una organización a cumplir con las leyes y regulaciones ambientales aplicables, evitando sanciones y costosas multas.
3. Mejorar la eficiencia de los procesos y reducir los costos a largo plazo, al identificar y eliminar prácticas y procesos ineficientes que puedan generar residuos o contaminación.
4. Contribuir a mejorar la calidad del aire, el agua y el suelo en la zona donde se ubica la organización, lo que puede tener un impacto positivo en la salud de la comunidad y en el medio ambiente en general.
5. Mejorar la imagen pública de una organización, ya que un buen desempeño ambiental puede ser percibido positivamente por los clientes, los inversores y otros stakeholders.
6. Facilitar la implementación de un sistema de gestión ambiental, como la norma ISO 14001, al proporcionar una base sólida sobre la que se puede construir y mejorar un SGA efectivo.
7. Mejorar la comprensión de los impactos ambientales de la organización
8. Proveer la base para el desempeño operacional, ambiental y de “benchmarking”

9. Identifica oportunidades para mejorar la gestión de sus aspectos ambientales
10. Verificar cumplimiento de objetivos
11. Verificar cumplimiento de requisitos legales
12. Determinar utilización correcta de recursos
13. Aumentar la conciencia de los empleados
14. Determinar acciones necesarias para el logro de los criterios del desempeño ambiental
15. Identificar aspectos ambientales significativos
16. Identificar tendencias en el desempeño ambiental
17. Incrementar la eficiencia y la eficacia de la organización
18. Identificar oportunidades estratégicas
19. Mejorar las relaciones con la comunidad y otras partes interesadas

Luego sigue la ISO 14001, donde se contempla el PHVA, este es el acrónimo en inglés de Planificación, Implementación, Verificación y Acción Correctiva. Se trata de un enfoque utilizado en la norma ISO 14001 para la implementación y el mantenimiento de un sistema de gestión ambiental (SGA) efectivo. La planificación consiste en establecer objetivos y metas ambientales, así como planes y procedimientos para alcanzar esos objetivos. La implementación implica poner en práctica los planes y procedimientos establecidos en la planificación. La verificación implica asegurarse de que el SGA está funcionando correctamente y cumpliendo con los requisitos de la norma. La acción correctiva se refiere a la identificación y resolución de problemas en el SGA, y a la implementación de cambios para mejorar su efectividad.

Plan

Comenzando con los requisitos generales (cláusula 4.1) y política ambiental (cláusula 4.2), la ISO 14001 destaca la importancia de la planificación para un exitoso SGA. La siguiente sección sobre planificación (cláusula 4.3) profundiza en las diferentes áreas que necesitan tener una buena planificación para el éxito; los aspectos ambientales (la manera en como los procesos interactúan con el medio ambiente) están en cláusula 4.3.1; los requerimientos legales y otros requerimientos (las leyes y los reglamentos que se deben seguir para la protección del medio ambiente) están en la cláusula 4.3.2; y los objetivos, las metas y los programas (los planes específicos puestos en marcha para mejorar) se encuentran en la cláusula 4.3.3.

Do- Hacer

La cláusula 4.4 sobre implementación y operación entra en detalle sobre qué procesos son importantes para establecer y mantener para tener un potente y exitoso SGA. El punto de partida es el establecimiento de los recursos, funciones, responsabilidades y autoridades (cláusula 4.4.1) para los procesos del sistema de gestión. Esto es seguido por la definición de las competencias requeridas para los procesos del SGA, la capacitación y los conocimientos necesarios para satisfacer estas competencias (cláusula 4.4.2). También debe existir comunicación (cláusula 4.4.3), documentación (cláusula 4.4.4) y control de documentos (cláusula 4.4.5), los cuales son necesarios para mantener los procesos y procedimientos del SGA, y que funcionen correctamente.

Cuando estos procesos estén listos, es hora de poner en marcha los controles operacionales (cláusula 4.4.6), necesarios para garantizar que los procesos de la organización pueden funcionar de tal manera que se controlan los efectos negativos sobre el medio ambiente.

El paso final es tener planes de preparación y respuesta ante emergencias (cláusula 4.4.7) para cuando algo realmente

Check- Verificar

La siguiente sección entera de la norma ISO 14001 se titula «Checking» (cláusula 4.5). Los métodos para hacer esto posible aparecen en el estándar como el seguimiento y la medición (cláusula 4.5.1), que se aplican a las características de la organización, lo cual puede tener un impacto significativo sobre el medio ambiente. La evaluación del cumplimiento (cláusula 4.5.2) y los procesos para la no conformidad, acción correctiva y acción preventiva (cláusula 4.5.3), son los procesos que se utilizan para asegurar que se cumplen los requisitos legales que se hayan identificado, y los procesos para reaccionar y corregir un problema cuando se detecta.

La sección de control de registros (cláusula 4.5.4) incluye los procesos que son necesarios para mantener los registros que son acumulados por las actividades de revisión del SGA. El último método de control incluido en el estándar es el proceso de auditorías internas (cláusula 4.5.5), que es una manera sistemática para revisar los procesos del SGA para validar que están cumpliendo con las disposiciones planificadas que se establecen para ellos.

Actuar

La sección final de la norma implica realizar una revisión por parte de la organización de toda la información recogida en los procesos de control; Esto se denomina revisión por dirección (cláusula 4.6). Esta actividad se realiza con el fin de reaccionar a la información obtenida y hacer cualquier ajuste necesario en los planes del SGA. Si cumple un objetivo, puede elegir un nuevo objetivo. Si hay problemas a la hora de alcanzar un objetivo, puede ser necesario revisar los

recursos para el programa y hacer ajustes. Esta fase permite que se puedan modificar los planes para que el ciclo de mejora, Plan-Do-Check-Act, pueda empezar de nuevo.

Utilizando el ciclo PDCA en un proceso, significa que se puede trabajar en conseguir mejoras en el proceso para una mayor efectividad. Si se da cuenta de que esto puede aplicar a todo el SGA, lo puede utilizar para mejorar el proceso general del sistema de gestión ambiental para alcanzar una mayor eficacia en la protección del medio ambiente, y de esta manera evitar impactos ambientales adversos. Después de todo, la protección del medio ambiente es la razón de que un sistema de gestión ambiental esté presente en las organizaciones.

5. Conclusiones

En el presente trabajo de investigación se buscaba diseñar un plan de gobernanza digital como estrategia de preservación del medio ambiente en las instituciones de Educación superior de Ocaña. Las fases de la ISO 14001 incluyen la implementación, el mantenimiento y la mejora continua del sistema de gestión ambiental (SGA) de una organización. La implementación de la ISO 14001 implica establecer un SGA en la organización, documentar los procesos y procedimientos necesarios para cumplir con los requisitos de la norma, y asegurarse de que todos los empleados estén capacitados y comprometidos con el SGA. Una vez implementado, el SGA debe ser mantenido a través de revisiones periódicas y la identificación y resolución de problemas. La mejora continua del SGA se logra a través del análisis y la evaluación sistemáticos de su desempeño, y la implementación de cambios para mejorar su efectividad.

COBIT 2019 es un marco de referencia para la gestión de la tecnología de la información (TI) que proporciona una estructura para entender, medir, monitorizar y mejorar el uso de la TI en una organización. La ISO 14001 es una norma internacional que especifica los requisitos para un sistema de gestión ambiental efectivo (SGA). Aunque COBIT 2019 y la ISO 14001 son dos marcos de referencia diferentes, se pueden utilizar de forma complementaria para mejorar el desempeño ambiental de una organización. Por ejemplo, el enfoque de COBIT 2019 en la medida y la monitorización de los procesos puede ser útil para medir y monitorizar el desempeño ambiental de una organización en cumplimiento con la ISO 14001.

Por otro lado, un plan de gobernanza digital puede incluir elementos relacionados con el cuidado del medio ambiente. Por ejemplo, un plan de gobernanza digital puede establecer objetivos y metas para reducir el consumo de energía y el uso de materiales no reciclables en la implementación y el uso de la tecnología de la información (TI) en una organización. También

puede establecer políticas y procedimientos para garantizar que se cumplan las leyes y regulaciones ambientales aplicables, y puede incluir planes para implementar sistemas de gestión ambiental, como la norma ISO 14001, para mejorar el desempeño ambiental de la organización.

6. Recomendaciones

Si una organización desea utilizar la norma ISO 14001 y el marco de referencia COBIT 2019 de forma complementaria para mejorar su desempeño ambiental y el desempeño en general de la tecnología de la información (TI), se recomienda lo siguiente:

Establecer una política ambiental clara y comprometida que esté en línea con los objetivos y metas de la organización en materia ambiental y de TI.

Identificar y cumplir con todos los requisitos legales y reguladores aplicables en materia ambiental y de TI.

Realizar un análisis de impacto ambiental y un análisis de riesgos en la TI para identificar los aspectos y impactos ambientales y los riesgos en la TI de la organización.

Establecer objetivos y metas ambientales y de TI SMART (específicos, medibles, alcanzables, relevantes y temporales) que sean relevantes y adecuados para la organización.

Diseñar y desarrollar planes y procedimientos para implementar y mantener el SGA y la gestión de la TI, asegurándose de que sean adecuados y relevantes para la organización.

Establecer un sistema de verificación y medición que permita evaluar el desempeño ambiental y el desempeño en la TI de la organización y garantizar el cumplimiento con los requisitos de la ISO 14001 y COBIT 2019.

7. Referencias

Alban, G. P. G., Arguello, A. E. V., & Molina, N. E. C. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Recimundo*, 4(3), 163-173.

Arroyave (2018). Estructura Actual de la Gobernanza Ambiental del Municipio de Medellín-Colombia. *REALIDADES ORGANIZACIONALES E INSTITUCIONALES DE MÉXICO Y LATINOAMÉRICA: PERSPECTIVAS DE ANÁLISIS*, 16.

- Cabrera, X. E. O., & Galarza, M. D. Á. (2022). Marco de trabajo de gobierno de TI orientado a la ciberseguridad para el sector bancario bajo COBIT 2019. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 7(3), 16.
- Camacho-Bernal, V., Martínez-Mateus, M. V., Palacio-Iza, C. I., Castellanos-Enríquez, D. A., López-Albarracín, S. A., Mondragón-Vargas, C. S., ... & Sánchez-Patarroyo, V. (2021). El medio ambiente como derecho fundamental.
- Camayo Henao, D. (2022). Formulación de un plan de gobierno digital para la secretaría de hacienda municipal, alineado con el PETI del municipio de Sevilla Valle, con enfoque ambiental.
- Campera, M., Budiadi, B., Adinda, E., Ahmad, N., Balestri, M., Hedger, K., ... & Nekarlis, K. A. I. (2021). Fostering a wildlife-friendly program for sustainable coffee farming: The case of small-holder farmers in Indonesia. *Land*, 10(2), 121.
- Campy Berdugo, L., Ramírez Londoño, C. A., Cruz Guerrero, L. V., Sanabria Rendón, V. M., & Campos Barragán, A. V. (2019). Una revisión documental sobre el estrés y su efecto en el bienestar de los trabajadores colombianos.
- Capdevila, I. (1999) *L'ambientalització de la universitat*. Colección de Monografies d'Educació Ambiental (nº 6). Palma de Mallorca: di7Edició.
- Casas Rodríguez, S., & Guerra Casas, L. D. (2020). La gallinaza, efecto en el medio ambiente y posibilidades de reutilización. *Revista de Producción Animal*, 32(3), 87-102.
- Casas Rodríguez, S., & Guerra Casas, L. D. (2020). La gallinaza, efecto en el medio ambiente y posibilidades de reutilización. *Revista de Producción Animal*, 32(3), 87-102.

- Charca, J. Q. (2021). DESARROLLO SOSTENIBLE Y EL IMPACTO EN EL MEDIO AMBIENTE. *Revista Latinoamericana Ogmios*, 1(1), 73-81.
- Cuéllar, R. L. M. (2019). La agenda 2030 y la evaluación integrada del estado del medio ambiente. *Revista Cubana de Administración Pública y Empresarial*, 3(3), 253-267.
- Duque, M., Mejía, L., Nieto, J., & Rojas De Francisco, L. (2022). Green marketing: esfuerzos por el cuidado y la preservación del medio ambiente con negocios sostenibles. *Revista Universidad y Empresa*, 24(42).
- Gutiérrez, A. (2016). Millennials en Latinoamérica. Una perspectiva desde Ecuador. Ponencia, Flacso, 11 Disponible en [https:// www.gutierrez-rubi.es/2016/12/09/millennials-en-latinoamerica-una-perspectiva-desde-ecuador/](https://www.gutierrez-rubi.es/2016/12/09/millennials-en-latinoamerica-una-perspectiva-desde-ecuador/)
- Jaramillo Martínez, C., Pacheco Valencia, M. E., & Velasco Morales, R. D. (2021). Plan para la reducción del Índice de Agua No Contabilizada-IANC-apoyado en un modelo de gobierno de Ti (tecnologías de la información) para la empresa Aguas de Barrancabermeja SAESP (Master's thesis, Maestría en Proyectos de Desarrollo Sostenible Virtual)
- Jimbo Santana, M. D. J., & Jimbo Santana, P. R. (2021). Gobernanza digital: desarrollo de las tecnopolíticas en los países de América Latina: una revisión sistemática de la Literatura.
- Karaatmaca, C., Altinay, F., Altinay, Z., Dagli, G., & Akcil, U. (2020). Fostering digital citizens: perceptions of sensitivity training. *The International Journal of Information and Learning Technology*, 38(1), 135-146.

- Karen, M., Eimy, M., Luciana, M., Mileni, M., Marco, M., Arturo, O., ... & Melissa, P. (2009). La utilización de la encuesta en la investigación cuantitativa. *San José, Costa Rica: Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología. Recuperado de: http://www.ulacit.ac.cr/files/proyctosestudiantiles/239_investigacion%20cuantitativa.pdf*.
- Kuzmanić, J. (2021). Colin ward y la naturaleza compleja del medio ambiente. *Crítica urbana: revista de estudios urbanos y territoriales.*, 4(20), 2.
- León, M., & Muñoz, C. (2019). Guía para la elaboración de estudios de caso sobre la gobernanza de los recursos naturales.
- Morocho, T. S. C., Urgilés, C. M. F., & Espinoza, J. J. S. (2022). Incidencia del gobierno de TI en la gestión estratégica de los GAD municipales de Cañar, Tambo y Suscal. *Pro Sciences: Revista de Producción, Ciencias e Investigación*, 6(43), 12-25.
- Pérez, P. F. (1986). Hacia un concepto de planificación de la educación. In *Anales de pedagogía* (No. 4).
- Pérez-Serrano, M. S. M. (2021). Ciencia y Medio Ambiente. *Ciencia y Medio Ambiente*, 17.
- Priani Saisó, E. (2019). Codificación y buenas prácticas. Crítica a la delimitación de las Humanidades Digitales en América Latina. *Relaciones. Estudios de historia y sociedad*, 40(158), 129-144.
- Puente, R. T. (2020). El método de encuesta. Los métodos de investigación para la elaboración de las tesis de maestría en educación.[Tesis de grado, Filep.]
- Reig, R., Barneto, M. y Barradas, A. (2019). Política e infoentretenimiento: redes sociales y discurso emocional. La comunicación en el escenario digital. Actualidad, retos y

- prospectivas, La comunicación en el escenario digital. Actualidad, retos y perspectivas 735-783. Riggio-Olivares, G.
- Reina-Guaña, E. (2021). Modelo de un Plan Estratégico Green IT y BPM para minimizar el impacto ambiental en la educación superior. *Revista Digital Novasineria*, 4(1), 136-150.
- Rivas Asanza, W. B. (2019). Marco de trabajo de Gobierno de Tecnologías de la Información sostenible.
- Salvatierra Andino, K. A. (2021). *Buenas prácticas en la actividad turística del Desierto de Palmira* (Bachelor's thesis, Universidad Técnica de Ambato-Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación-Carrera de Turismo).
- Sánchez, J., Domínguez, R., León, M., Samaniego, J., & Sunkel, O. (2019). Recursos naturales, medio ambiente y sostenibilidad: 70 años de pensamiento de la CEPAL. Cepal.
- Sánchez-Ortega, J. A., Seminario-Polo, A., & Oruna-Rodríguez, A. M. (2021). Responsabilidad social y la gestión de calidad: Empresa Peruana de Seguros. RETOS. *Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 11(21), 117-130.
- Tabares, N. A., Zabala, J. M., Chávez, A., & Espinosa, R. D. C. (2020). Gestión tecnológica y buenas prácticas en COBIT5, ITIL e ISO 27000 para Panadería la Victoria. *Revista científica Quantica*, 1(1).
- Tamayo, O., Zona, J. & Loaiza, Y. (2014). El pensamiento crítico en el aula de ciencias. Manizales: Universidad de Caldas.
- Yaikél, N. D. (2021, October). El cuidado del medio ambiente y la salud del hombre. In *AMBIMED 2021*.

Apéndice

Apéndice A. Matriz de operacionalización.

Propósito	Conceptualización	Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores
Diagnosticar el empleo de políticas, reglamentos, normativas empleadas para la preservación del ambiente enfocadas en las instituciones de educación superior de Ocaña	<p>Medio ambiente. El medio ambiente es un sistema formado por elementos naturales y artificiales que están interrelacionados entre sí y que son modificados por la acción humana. El suelo, el agua, los seres vivos y objetos fabricados por el hombre, así como su cultura o sus tradiciones, componen el medio ambiente..</p> <p>Cobit 2019. OBIT 5 es un marco de trabajo que permite comprender el gobierno y la gestión de las tecnologías de información (TI) de una organización, así como evaluar el estado en que se encuentran las TI en la empresa.</p> <p>Gobernanza digital La sociedad aumento la conectividad global en un 50%, independientemente de tus ingresos, latitud y longitud conectado a Internet. Se puede acceder al contenido en segundos, lo que hace que el término tecnología política sea aún más poderoso. Como referencia, podemos decir que actualmente la información del contenido que creamos en un día es</p>	Catalizador personas, habilidades y competencias	Métricas para el logro de objetivos Métricas para la aplicación de prácticas	Partes Interesadas Objetivos Ciclo de vida Buenas prácticas
		BAI013Gestionar la Identificación y Construcción de Soluciones	BAI03.01 Diseñar soluciones de alto nivel. BAI03.02 Diseñar los componentes detallados de la solución BAI03.03 Desarrollar los componentes de la solución BAI03.04 Obtener los componentes de la solución BAI03.05 Construir soluciones BAI03.06 Realizar controles de calidad BAI03.07 Preparar pruebas de la solución BAI03.08 Ejecutar pruebas de la solución BAI03.09 Gestionar cambios a los requerimientos. BAI03.10 Mantener soluciones BAI03.11 Definir los servicios TI y mantener el catálogo de servicios.	Metas de TI Métricas de TI Elementos Claves
		ISO 14001	Compresión de la organización y de su contexto Compresión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas Liderazgo y compromiso Roles, responsabilidades y autoridades en la organización Objetivos ambientales y planificación para lograrlos Competencia	Partes Interesadas Objetivos Buenas prácticas
		Institución de educación superior	Planes de manejo Ambiental Sistema de gestión ambiental.	Ciclo de Vida (PHVA) Actividad Resultado Estructuras organizativas

	la misma que la información que registramos, almacenamos y almacenamos durante diez años, por lo que vivimos en una sociedad de la información altamente conectada y generadora de contenido. hoy día. de lo que sabíamos hace una década			
--	---	--	--	--

Apendice B. Instrumentos.

Objetivo: Diagnosticar el empleo de políticas, reglamentos, normativas empleadas para la preservación del ambiente enfocadas en las instituciones de educación superior de Ocaña.

1. **¿Tienen actualmente diseñadas estrategias de Preservación del Medio Ambiente en las instituciones?**
SI__ NO
2. **¿Existe una relación entre las políticas organizacionales y los objetivos ambientales?**
SI__ NO
3. **¿Las políticas existentes son comunicadas y entendida dentro de la organización?**
SI__ NO
4. **¿Dispone la organización de una metodología para la detección y el análisis de expectativas y necesidades de las partes interesadas?**
SI__ NO
5. **¿Cómo funcionario del área de gestión ambiental ,realizan controles de calidad?**
SI__ NO
6. **Existen responsables de la gestión encargado de organizar el manejo de la parte ambiental, los recursos financieros y técnicos necesarios y de capacitar al personal y motivarlo**
SI__ NO

7. ¿Se han identificado todos los procesos necesarios para la gestión ambiental en donde se involucre sus interacciones, incluyendo entradas, salidas y secuencia?

SI__ NO

8. ¿Se han identificado los recursos necesarios para los procesos de gestión ambiental y las responsabilidades y autoridades de cada proceso?

SI__ NO

9. ¿Los objetivos sobre la gestión ambiental son medibles y disponen de metodología de seguimiento?

SI__ NO

10. ¿La organización destina rubros para la investigación y mejora de los procedimientos para que estos sean más amigables con el ambiente?

SI__ NO

11. ¿Se cuenta con un área específica que atienda necesidades y reclamaciones de la sociedad, clientes y autoridades

SI__ NO