

**UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORIA DE INVESTIGACION Y POSTGRADO
FACULTAD DE INGENIERÍA**

**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE AUDITORÍA Y GESTIÓN DE
PROCESOS**

**DISEÑO DE UNA METODOLOGÍA DE AUDITO PARA
OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS EN LAS INDUSTRIAS DEL
PROGRAMA DE REGISTRO DE INDUSTRIA NACIONAL DE
PANAMÁ, MEDIANTE LOS INDICADORES ODS, 2023**

**TESIS PRESENTADA POR:
GERIS ITZEL MEDINA VILLA**



ASESOR: DR. JORGE LUIS MARTÍNEZ RAMÍREZ

PANAMÁ, REPUBLICA DE PANAMÁ

2023

**UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORIA DE INVESTIGACION Y POSTGRADO
FACULTAD DE INGENIERÍA**

**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE AUDITORÍA Y GESTIÓN DE
PROCESOS**

**DISEÑO DE UNA METODOLOGÍA DE AUDITO PARA
OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS EN LAS INDUSTRIAS DEL
PROGRAMA DE REGISTRO DE INDUSTRIA NACIONAL DE
PANAMÁ, MEDIANTE LOS INDICADORES ODS, 2023**

**TESIS PRESENTADA POR:
GERIS ITZEL MEDINA VILLA**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE AUDITORÍA Y GESTIÓN DE PROCESOS**

ASESOR: DR. JORGE LUIS MARTÍNEZ RAMÍREZ

PANAMÁ, REPUBLICA DE PANAMÁ

2023

57

RESUMEN

El Plan Estratégico Nacional establece cinco pilares para lograr el desarrollo del País, se han relacionado con los Objetivos de desarrollo sostenible (ODS) para integrar el desarrollo sostenible según la dimensión económica, la social y la medioambiental para el año 2030. Panamá, con el decreto 393, establece la Comisión Interinstitucional y de la Sociedad para el Apoyo y Seguimiento de los ODS. El objetivo de la investigación fue diseñar una metodología de auditor para optimización de los procesos en las industrias del Programa de Registro de Industria Nacional (RIN) en Panamá al 2023, según el indicador ODS 12: Producción y consumo responsable. La investigación tiene un enfoque mixto nivel predictivo aplicando la estadística inferencial mediante la técnica de regresión lineal para el análisis de los datos entre la variable dependiente: las metas país ODS 12 y la independiente. la gestión en la producción de las industria. Este estudio es un tipo de investigación prospectiva, basado en datos primarios recolectados experimentalmente de los instrumentos de cuestionario a las industrias bajo el programa RIN y la hoja de cotejo de datos plasmados en los documentos para lograr el FODA. Estas técnicas permitieron identificar el estado de cumplimiento de aspectos de productividad y de consumo sostenible y para la recolección de datos retrospectivos secundarios se evaluó la información generada del Comité, INEC, MICI, PNCI, CONAPI y a nivel regional de CEPAL y Comisión de Avance Regional. Para la tabulación de datos recolectados, se aplicó el Excel y para la encuesta Google formulario y se propone el análisis de datos con la aplicación SPSS cuando se cuente con los datos. Se obtuvo, como resultado que de las industrias RIN, Se responde a la estratificación de los datos de las industrias: con SGC (22%), con SGC no vigente, aplica otro sistema (34%) y no tiene una herramienta sistemática (44%). En cuanto al cumplimiento de las metas país ODS 12, se evidencia que sólo el 56% cumple con aspectos de los indicadores. Se concluye que para lograr, de manera efectiva el cumplimiento de ODS 12, se debe contemplar obligatoriamente una metodología para la auditoria que establezca los criterios para lograr la productividad y la competitividad país.

PALABRAS CLAVE: Objetivos de desarrollo sostenible, productividad, consumo responsable, auditoria de proceso.

Abrego Rubio

JUL 18 2024

ABSTRAC

The National Strategic Plan establishes five pillars to achieve the development of the Country, they have been related to the Sustainable Development Goals (SDG) to integrate sustainable development according to the economic, social and environmental dimensions for the year 2030. Panama, with the Decree 393, establishes the Interinstitutional and Society Commission for the Support and Monitoring of the SDGs. The objective of the research was to design an audit methodology to optimize processes in the industries of the National Industry Registration Program (RIN) in Panama by 2023, according to the SDG 12 indicator: Responsible production and consumption. The research has a mixed predictive level approach, applying inferential statistics using the linear regression technique for the analysis of data between the dependent variable: the SDG 12 country goals and the independent one. management in industry production. This study is a type of prospective research, based on primary data collected experimentally from the questionnaire instruments to the industries under the RIN program and the data collation sheet reflected in the documents to achieve the SWOT. These techniques made it possible to identify the status of compliance with aspects of productivity and sustainable consumption and for the collection of secondary retrospective data, the information generated from the Committee, INEC, MICI, PNCI, CONAPI and at the regional level from ECLAC and the Regional Advancement Commission were evaluated. For the tabulation of collected data, Excel was applied and for the survey Google form and data analysis is proposed with the SPSS application when the data is available. It was obtained, as a result, that of the RIN industries, it responds to the stratification of the industries' data: with QMS (22%), with QMS not in force, applies another system (34%) and does not have a systematic tool (44%). Regarding compliance with the SDG 12 country goals, it is evident that only 56% comply with aspects of the indicators. It is concluded that to effectively achieve compliance with SDG 12, an audit methodology that establishes the criteria to achieve country productivity and competitiveness must be contemplated.

KEYWORDS: Sustainable development goals, productivity, responsible consumption, process

DEDICATORIA

A Dios todo poderoso por darme la vida, la guía y la fortaleza en la fe para desarrollar este proyecto de graduación, a la Virgen María, madre celestial por su intercesión en todas las etapas de mi vida, a mi mamá Alba Marina, a mi hija Duane Mayette y a mi hijo Rasín Esteban por siempre apoyarme y fortalecerme durante todo el proceso de formación y de práctica investigativa para el desarrollo de este trabajo. a mis familiares, amistades por sus oraciones y apoyo incondicional.

Gracias a ustedes por estar siempre presentes en mi vida.

AGRADECIMIENTO

A mi país Panamá, tierra bendecida de abundantes riquezas, de recursos, de empresas y de profesionales que anhelamos contribuir con la innovación el nivel de desarrollo del país.

A mis profesores de la Maestría, a mi asesor, Dr. Jorge Martínez, al Ministerio de Comercio e Industrias, en especial, a la Directora Nacional de Industrias (DNI) Lic. Lucía Fuentes de Ferguson.

A las empresas que colaboraron con la información de sus gestión productiva a favor de la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenibles en el país.

Al IFARHU por otorgarme la beca y así lograr parte de los fondos económicos para culminar con éxito la Maestría.

INDICE	
RESUMEN	i
ABSTRAC	ii
INDICE	vii
INTRODUCCION	x
CAPÍTULO I	vii
EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN	vii
1.1 Planteamiento del problema, antecedentes, justificación e importancia	2
1.2 Descripción de la realidad problemática	4
1.3 Formulación del problema	9
1.4 Justificación de la investigación	9
1.5 Objetivos Generales y Específicos	11
1.5.1 Objetivo general	11
1.5.2 Objetivos específicos	11
1.6 Hipótesis de trabajo	12
1.6.1. Hipótesis general	13
1.6.2 Hipótesis Nula (H0)	13
1.6.3 Hipótesis específicas	13
1.7 Alcance y limitaciones de la Investigación	14
CAPITULO II	17
MARCO TEÓRICO	17
2.1 Antecedentes	17
2.1.1 Antecedentes Internacionales	17
2.1.2 Antecedentes Nacionales	22
2.2 Base teóricas	24
2.2.1. Definición de las variables de estudio	24
2.2.1.1 Operacionalización de variables	24
2.2.2. Concepto de Desarrollo Sostenible	26
2.2.3 Concepto de Producción y consumo responsables	32
2.2.4 Objetivos de Desarrollo sostenible en la Región (ODS Agenda 2030)	34
2.2.5 Estructura para fomentar e implementar los ODS de Agenda 2030	35
2.2.5.1 Aspectos legales y Estructura Orgánica para fomentar e implementar y dar seguimiento de cumplimiento de los ODS de Agenda 2030 según meta Panamá	35

2.2.5.2 Funciones de Mesa de Trabajo y Observatorios Nacionales para el desarrollo de las metas país de los ODS Agenda 2030.....	40
2.2.5.3 Criterios para la Estructura del Sistema de Monitoreo y Evaluación	42
2.2.5.4 Establecimiento de las metas país para los ODS de la Agenda 2030	44
2.2.6 Gestión de avance de las metas país para los ODS de la Agenda 2030	45
2.2.6.1 Avances de metas país de los ODS.....	45
2.2.6.2 Avances sobre metas país del ODS 12: Producción y consumo sostenible	46
2.2.7 Acciones de Implementación efectiva en la región para articular a las industrias y lograr los ODS.....	47
2.3 Aspectos de medición de la gestión empresarial.....	51
2.3.1. Conceptos.....	51
2.3.1.1 Gestión empresarial.....	51
2.3.1.2 Medición de gestión	51
2.3.1.3 Indicadores (KPI)	52
2.3.1.4 Normativa	52
2.3.2 Métodos para medición de la gestión empresarial.....	52
2.3.4 Aseguramiento de la calidad	52
2.3.3 Auditorias: Procedimiento necesario para el control y medición de la gestión.....	52
2.3.3.1 Principios de la auditoría.....	52
2.3.3.2 Métodos de auditoría	54
2.3.3.3. Procedimiento para la realización de auditorías de sistemas de gestión de Calidad (SGC).....	55
2.3.3.3.1 Parámetro de medición	55
2.3.3.3.2 Procedimiento para la auditoría de un SGC.....	57
CAPITULO III: DISEÑO Y METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION.....	17
3.1. Tipo y diseño de la investigación.....	64
3.2 Población	69
3.2.1. Muestra	71
3.3. Técnicas e instrumentos para la recolección de la información de campo	74
3.3.1. Técnica.....	74
3.3.2. Instrumento	75
3.4 Metodología	77
3.5 Procesamiento y análisis de datos	77
CAPITULO IV. RESULTADOS Y DISCUSION.....	64

4.1. Resultados descriptivos	81
4.1.1 Recolección documental de los datos secundarios	81
4.1.1.1 Situación actual	81
4.1.1.2 Descripción de la situación mundial, regional y local: acciones y resultados alcanzados	82
4.1.1.3. FODA de los avances en la implementación de la hoja de ruta para lograr la Agenda 2030 Panamá	85
4.1.2 Recolección documental para el establecimiento de datos primarios	86
4.1.2.1 Estructurar el instrumento y la hoja de cotejo para que las industrias recolecten los datos y los sustentos respectivos de su gestión productiva según lo definido en las metas país ODS 12	86
4.1.2.2 Pruebas de validación de los cuestionarios diseñados	88
4.2 Resultados inferenciales	88
4.2.1 Datos estadísticos de la unidad de estudio: industrias en el país	88
4.2.2 Definir de las dimensiones de los ODS, los componentes y los criterios relacionados a los indicadores enfocados a la medición de los procesos productivos del ODS 12 por el Comité Nacional para estos indicadores definidos por Agenda 2030:	92
4.2.3 Resultado de lo informado por los actores relacionados al ODS 12 Panamá	95
4.2.4. Esquematizar el proceso para la recolección de datos específicos para medir el grado de cumplimiento de las metas país ODS en las industrias.	105
4.2.5 Establecer si los indicadores definidos para el logro de ODS 12 se cumplen en las industrias de Panamá.	106
4.3 Análisis y procesamiento de datos	114
RECOMENDACIONES	132
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	138
ANEXOS	145

INTRODUCCION

Para cumplir con la condición de programa para “la gente, el planeta, la prosperidad, la paz y las alianzas”, la Agenda 2030 estableció que el desarrollo sostenible se basa en la integración de la dimensión económica, la social y la medioambiental. (CEPAL, <https://www.cepal.org/es/temas/agenda-2030-desarrollo-sostenible/>, 2016)

Desde 2016, los países de la región comenzaron un proceso de priorización de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), de definición de indicadores, armonización de sus instrumentos nacionales de planificación con la Agenda 2030 y creación de una arquitectura institucional para su implementación y seguimiento. (CEPAL, 2019)

Para dar seguimiento al progreso en el cumplimiento de los ODS y sus 169 metas, se definieron 232 indicadores globales, los cuales se han ido adaptando al contexto regional y nacional, de acuerdo con las capacidades, necesidades y prioridades de cada país.

A pesar de los esfuerzos por el Estado, Panamá no cuenta con un censo que identifique hoy el número de industrias activas, no existen criterios definidos para medir y otorgar seguimiento del avance en los ODS según Agenda 2030, además no hay vinculación con sus elementos actores que permita contemplar a nivel nacional la inclusión efectiva de los supuestos a evaluarse, en el caso del ODS 12, las industrias. Algunas de estas industrias no cuentan con un sistema de gestión hacia la calidad, algunas están con certificaciones de gestión desactualizadas o bien, operan según un sistema propio y según sus criterios, por lo cual, no hay certeza de la existencia de datos recolectados que pueda permitir documentar y comunicar la información requerida.

La situación problemática a estudiar es comprobar si el diseño de una metodología de auditorio optimiza los procesos en las industrias del programa de registro de industria nacional de Panamá, 2023 mediante los indicadores ODS.

El objetivo de la investigación es diseñar una metodología de auditor para optimizar los procesos en las industrias del Programa de Registro de Industria Nacional y activas en Panamá al 2023, basados en los indicadores definidos para el ODS 12: Producción y consumo responsable”.

Luego de revisar el objetivo general y los específicos definidos para este estudio, se establece la operacionalidad de las variables y de estas, los criterios que se tomarían en cuenta para dirigir a los actores que serán entrevistados.

De los instrumentos para la técnica de investigación de campo, datos primarios, se aplicaron cuestionarios y hoja de cotejo. El cuestionario de preguntas semiestructuradas abiertas aplicado a los expertos del tema a nivel de gobernanza con las cuales se identificaron la condición actual del estado de integración de los actores públicos y privados relacionados al ODS 12 meta país al observatorio nacional, así como también la participación del Ministerio de Comercio e Industrias como regente desde la Dirección Nacional de Industrias que tiene, dentro de sus responsabilidades, fomentar y gestionar el Registro de Industrias Nacional (RIN) para conocer su participación y las acciones que desarrolla para el logro de las indicadores del ODS 12 y por supuesto, el cuestionario de preguntas cerradas y semiestructuradas abiertas a las industrias nacionales registradas, con el fin de constatar, si su gestión cumple con la meta país del ODS 12 mediante la herramienta de formulario disponible en google. La hoja de cotejo será aplicada para desarrollar el FODA de la comisión responsable de gestionar las ODS en el país.

El instrumento para que las industrias registradas en el RIN recolecten los datos y los sustentos respectivos de su gestión productiva fue diseñado según las variables de estudio: variable independiente los procesos productivos de las industrias registradas en el RIN y la variable dependiente a los indicadores meta país definidos para proceso productivo de las empresas basado en el ODS 12 de Agenda 2030 en el momento que se realizó el estudio.

Para recolectar datos e información secundaria se revisaron desde tesis doctorales, tesis de maestrías, artículos científicos, informes de avances regionales de la secretaria de la

Agenda 2030 regional, memorias e informes, reportes, memorias nacionales de avances, entre otros documentos como de buenas prácticas para lograr integrar y poner en marcha a la comisión nacional y la secretaria del proyecto que debe comunicar los avances en los ODS de los países de la región, información publicada en la web del observatorio de avance de los 2030 del país, libros, documentos e información en la red y sitios web que reporten información relacionada al estudio y que permitieron el desarrollo de las bases teóricas del estudio.

Los resultados serán recolectados y tabulados por medio de la aplicación google formulario para indicar el grado de cumplimiento de las metas país ODS 12 de las industrias registradas en el RIN que hayan respondido al cuestionario.

El desarrollo sostenible, conocido inicialmente como el consumo responsable tiene su origen en los llamados “consumidores verdes”, en la investigación ecológica y del marketing de los años sesenta y en los movimientos medioambientales de la época (Dueñas-Perdomo-Esperanza, 2014).

Según Elkington y Hailes, el consumo verde es:

el que evita «productos que ponen en riesgo la salud del consumidor o de otro; causan daño significativo al medio ambiente durante la manufactura, su uso o desperdicio; consumen una cantidad desproporcionada de energía; causan un desperdicio innecesario; usan materiales derivados de especies o ambientes amenazados; así como aquellos que implican un maltrato innecesario de animales o que de manera adversa afectan a otros países». (De Vincentiis, 2009)

Este término contenía una alcance de aspecto ético y moral sobre la afectación del estado del medio ambiente, considerado a la hora de la toma de decisiones de los compradores, denominándolos ahora como consumidores éticos. (Mintel Research, 1994).

Se presenta de manera estructurada y cronológicamente información generada a nivel internacional, regional y local para desarrollar un contexto y proponer una metodología de auditorio para la optimización de los procesos industriales de las industrias registradas en el programa de RIN como modelo de ejemplo a seguir para las demás industrias legalmente registradas en Panamá y así responder si ¿El diseño de una metodología para auditar optimiza los procesos en las industrias del Programa de Registro de Industria Nacional y activas en Panamá al 2023, basados en los indicadores definidos para el ODS 12: producción y consumo responsable?. Considerando que los procesos productivos de las industrias en Panamá se desarrollan bajo un esquema o sistema que permita evaluar su compromiso de prácticas productivas con gestión sostenible y de mejora continua.

CAPÍTULO I
EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema, antecedentes, justificación e importancia.

Cambiar a patrones de consumo y producción sostenibles es un requisito previo para abordar de manera global el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la contaminación. Para 2020, unos 83 países y la Unión Europea informaron un total de 700 políticas y actividades de implementación en el marco de 10 años de programas sobre consumo y producción sostenibles. Sin embargo, solo se informaron 50 políticas y actividades de implementación en África subsahariana, en comparación con 374 en Europa y América del Norte. (UNSD, 2020)

A diciembre de 2020, 40 países habían informado sobre políticas de acción de compras públicas sostenibles, que fomentan la adquisición de productos ambientalmente racionales y energéticamente eficientes, y promueven prácticas de compra socialmente responsables y cadenas de suministro sostenibles.

Para cumplir con la condición del programa para “la gente, el planeta, la prosperidad, la paz y las alianzas”, la Agenda 2030 estableció que el desarrollo sostenible se puede lograr si se integra la dimensión económica, la social y la medioambiental. (CEPAL, s / f)

Durante el trigésimo sexto período de sesiones de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), que tuvo lugar en Ciudad de México del 23 al 27 de mayo de 2016, los Estados miembros aprobaron la resolución 700(XXXVI), resolución de México por la que se creó el Foro de los Países de América Latina y el Caribe sobre el Desarrollo Sostenible como mecanismo regional para el seguimiento y examen de la implementación y seguimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), sus metas, sus medios de implementación y la Agenda de Acción de Addis Abeba sobre el Financiamiento para el desarrollo. Posteriormente, el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas hizo suya la creación del Foro mediante la aprobación de su resolución 2016/12. (CEPAL, <https://foroalc2030.cepal.org/>, N/ T).

Desde 2016, los países de la región comenzaron un proceso de priorización de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), de definición de indicadores, armonización de sus instrumentos nacionales de planificación con la Agenda 2030 y creación de una arquitectura institucional para su implementación y seguimiento. (CEPAL, 2019)

Para dar seguimiento al progreso en el cumplimiento de los ODS y sus 169 metas, se definieron 232 indicadores globales, los cuales se han ido adaptando al contexto regional y nacional, de acuerdo con las capacidades, necesidades y prioridades de cada país. Una de las formas como los países están reportando, tanto sus avances hacia el logro de los ODS, como del proceso de construcción de aquellos indicadores que aún se encuentran en fase de desarrollo, es a través de las plataformas de seguimiento y monitoreo de los ODS que permiten, entre otras cosas, revisar y compartir públicamente dichos progresos.

Actualmente, 13 países de los 17 de la región cuentan con plataformas nacionales de seguimiento a los avances en el cumplimiento de las metas de los ODS. En relación al ODS 12 y 14, demuestran ser los más relegados en cuanto a su seguimiento, siendo Chile, el único país que comparte datos sobre el ODS 14.4, 14.6, 14.b y 14.c., por lo que se concluye, que existe un predominio en el reporte de seguimiento por los países comprometidos a metas vinculadas a los ámbitos social y económico, mientras que los indicadores de metas ambientales están aún pendientes de ser desarrollados en la mayoría de los casos. (CEPAL, Notas de Planificación para el Desarrollo N°4, 2019)

En Panamá, como parte de las acciones con miras a garantizar el cumplimiento de la Agenda 2030, el pasado 23 de julio de 2021, se conformó la mesa técnica de estadística e indicadores sociales en reunión de trabajo con la Comisión Interinstitucional para revisar criterios y metodologías a ser utilizados en la construcción de indicadores estadísticos y como espacio fundamental, para el monitoreo y seguimiento de los avances en el cumplimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. El resultado del encuentro fue el establecimiento de la coordinación estratégica y una hoja de ruta frente al

compromiso de país que representa el cumplimiento de la Agenda 2030 entre todas las instituciones relacionadas. (presidencia, 2021)

En cuanto a la Ley 25, que crea el Programa Nacional de Competitividad Industrial (PNCI), que tiene la finalidad, entre otras cosas, de implementar una política nacional de fomento industrial, dirigida a impulsar la productividad y la competitividad industrial y promover los cambios en la estructura productiva para generar un mayor valor agregado nacional. Es liderado por el Consejo Nacional de Política Industrial (CONAPI) basado en los siguientes componentes: fortalecimiento del capital humano, fomento del financiamiento y desarrollo de las MIPYMES, promoción e innovación tecnológica, encadenamientos productivos, promoción de mercados, optimización de infraestructura y logística, desarrollo sostenible y eficiencia energética y facilitación, simplificación y eficiencia regulatoria. (Durán & Tam, 2018)

El PNCI crea el programa de Registro de la Industria Nacional (RIN) para que las empresas del sector industrial, puedan obtener beneficios e incentivos del programa que busca mejorar la competitividad y productividad de las empresas, resaltando la importancia de incrementar su actividad económica sostenible mediante la innovación. Al inicio del programa, para el año 2018 estaban registradas unas 88 industrias. Estos representan los primeros datos estadísticos de industrias competitivas de las 5971 industrias legalmente vigentes en el país para el año 2018.

1.2 Descripción de la realidad problemática

Panamá, hoy por hoy, desde la promulgación del decreto 393 que establece las pautas para el desarrollo nacional y crea la Comisión Interinstitucional y de la Sociedad para el Apoyo y Seguimiento de los ODS y también designa para la gestión a un Comité compuesto por el Ministerio de Desarrollo Social, la Secretaría de Metas y Presidenciales y la Concertación Nacional para el Desarrollo (MIRE, 2017), el cual no ha logrado presentar avances su gestión de seguimiento.

Entre las diferentes causas que pueden estar generando no estar reportando los datos-país, puede ser que aún la coordinación para la gestión no se ha activado, no hay una estructura visible y activa que articule a todos los elementos actores, como la sociedad, sector industrial y sector socioeconómico, que no se haya definidos y aprobado los criterios, parámetros y metodologías a ser utilizados en la construcción de indicadores estadísticos requeridos para el monitoreo y seguimiento de los avances y también, que este adoleciendo de una metodología para implementar las auditorias, trayendo como consecuencia la falta de recopilación, cuantificación y la acción de reportar los datos-país que, según los acuerdos suscritos, deben remitirse como sustento de avances, en materia de estos objetivos, específicamente de los indicadores relacionados a las industrias del ODS 12: Producción y consumo y de nivel de mejora de la calidad productiva del país al ente responsable que es el Comité internacional.

De la Agenda 2030, a su vez, Panamá cuenta con un Plan País, donde se incluye el Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (PENCIYT 2019-2024) desarrollado por Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT) de Panamá establece como una prioridad transformar integral y estructural el desempeño productivo de las empresas panameñas, en varias temáticas, considerando el conocimiento como prioridad. En el objetivo de manufactura se pretende lograr mejorar la productividad nacional a través de la implementación de la Industria 4.0 y crear una oferta exportable de productos y servicios. (senacyt, 2020)

En cuanto al plan país, conocido como Plan Estratégico de Gobierno:

Así como establece, en su Artículo 16, la Ley 34 del 2008, al inicio de cada administración, y dentro de los primeros seis meses de su mandato, se debe elaborar y aprobar un nuevo Plan Estratégico de Gobierno (PEG) enmarcado dentro de los objetivos y metas que surgen de la Concertación Nacional. Apoyado en los decretos 147, 148 y 149 se aprueba en diciembre 2019 el nuevo PEG para el período 2019-2024.

Además de un diagnóstico inicial, en el que se detalla la situación actual del país y su estado financiero, el Plan comprende una estrategia económica y social integrada por cinco pilares estratégicos, a saber:

1. Buen Gobierno
2. Estado de Derecho
3. Economía Competitiva que genere empleos
4. Combate a la Pobreza y la Desigualdad
5. Educación, Ciencia, Tecnología y Cultura (CEPAL, Plan Estratégico de Gobierno 2019-2024 de Panamá, 2019)

Siendo los pilares Estratégicos 3 y 4 los que relacionan el ODS 12.

Dentro de Pilar Estratégico 3 Economía Competitiva que genere Empleos

En el aspecto de Minería específicamente en el numeral 1:

1. Fortalecer la institucionalidad del Estado para el debido cumplimiento de las leyes, contratos y regulaciones, particularmente en materia ambiental, fiscal, laboral y la protección y desarrollo de las comunidades en donde se desarrollen proyectos de minería e industrias afines y del país en general.

Objetivos de Desarrollo Sostenible asociados:

12. Producción y consumo responsables 16. Paz, justicia, e instituciones sólidas

En el aspecto de Pesca específicamente en el numeral 1:

1. Revisar la normativa vigente en materia de pesca, la maricultura y la acuicultura y establecer políticas nacionales en dichas actividades.

Objetivos de Desarrollo Sostenible asociados:

12. Producción y consumo responsables 14. Vida submarina

En el aspecto de Agro y Seguridad Alimentaria específicamente en el numeral 12

12. Adecuar y modernizar la Red de Laboratorios para fortalecer nuestro sistema sanitario.

Objetivos de Desarrollo Sostenible asociados:

2. Hambre cero **12. Producción y consumo responsables**

En el aspecto de Energía específicamente en el numeral 9:

9. Promover investigación en desarrollo e innovación (i+D+i) en energías renovables.

Objetivos de Desarrollo Sostenible asociados:

7. Energía asequible y no contaminante 12. Producción y consumo responsables

En el aspecto de Medio Ambiente específicamente en los numerales 1, 4, 6, 9 y 12:

1. Poner orden y hacer cumplir las leyes existentes en el tema ambiental.
4. Fomentar acciones para combatir el Cambio Climático, incluyendo el impulso entusiasta de energías limpias y la protección de los bosques naturales del país.
6. Iniciar la implementación de un sistema de reciclaje de desechos municipales e industrial a nivel nacional, con atención prioritaria a las ciudades de Panamá, Colón, San Miguelito, Santiago y David.
9. Impulsar un programa educación ambiental para crear una cultura de reducción progresiva del uso de poliestireno (foam) y plásticos (botellas plásticas, carrizos, envases).
12. Promover la diversificación de la matriz energética, impulsando la energía renovable.

Objetivos de Desarrollo Sostenible asociados:

4. Educación de calidad 6. Agua limpia y saneamiento
7. Energía asequible y no contaminante **12. Producción y consumo responsables**

13. Acción por el clima

15. Vida de ecosistemas terrestres

En Turismo, no se observa relación con algún aspecto en industrias.

Objetivos de Desarrollo Sostenible asociados:

8. Trabajo decente y crecimiento económico **12. Producción y consumo responsables**

14. Vida submarina

Dentro de Pilar Estratégico 4: Combate a la Pobreza y la Desigualdad

En el aspecto de Manejo de Residuos Sólidos específicamente en el numeral 3 y 4 que sigue:

3. Elaborar un Plan Nacional de Inversión para el desarrollo de sistemas de tratamiento, disposición y rellenos sanitarios de primer nivel, que cumplan con las normas nacionales y eleven la competitividad de nuestras ciudades y poblados.

4. Desarrollar un programa integral, con presupuesto de Inversión, para crear un sistema en conjunto con la Sociedad Civil, para el desarrollo de políticas públicas que viabilicen las mejores prácticas en materia de residuos sólidos o mitigación en la producción de los mismos, así como prácticas en materia de residuos sólidos o mitigación en la producción de los mismos, así como un sistema de gobernanza, con rendición de cuentas, participación ciudadana y transparencia, para la vigilancia de la gestión; tanto de los gobiernos locales como del sistema nacional de manejo de la disposición final de residuos.

Objetivos de Desarrollo Sostenible asociados:

6. Agua limpia y saneamiento 11. Ciudades y comunidades sostenibles

12. Producción y consumo responsables

A pesar de los esfuerzos por el Estado, Panamá no cuenta con un censo que identifique hoy el número de industrias activas, no existen criterios definidos para medir y otorgar seguimiento del avance en los ODS según Agenda 2030, además no hay vinculación con

sus elementos actores que permita realmente contemplar a nivel nacional la inclusión efectiva de los supuestos a evaluarse, en el caso del ODS 12, las industrias. Algunas de estas industrias no cuentan con un sistema de gestión hacia la calidad, algunas están con certificaciones de gestión desactualizadas o bien, operan según un sistema propio y según sus criterios, por lo cual, no hay certeza de la existencia de datos recolectados que pueda permitir documentar y comunicar la información requerida.

En base a esto relatado, el aporte de la investigación pretende colaborar con el Comité designado por el país proporcionándole un diseño de una metodología para auditar a las industrias activas del país y lograr reportar como país el avance en cumplimiento o no de los indicadores ODS 12: Producción y consumo.

1.3 Formulación del problema

¿El diseño de una metodología de auditorio optimiza los procesos en las industrias del programa de registro de industria nacional de Panamá, 2023 mediante los indicadores ODS?

1.4 Justificación de la investigación

El problema que se investiga es determinar si mediante el diseño de una metodología de auditorio según los indicadores ODS, las industrias del programa de registro de industria nacional de Panamá activas 2023 optimizan sus procesos.

Esta investigación mantiene un enfoque cuantitativo, donde se relacionan dos variables, con la que se pretende diseñar una metodología para auditar los procesos en las industrias panameñas y recopilar información, según los indicadores señalados e identificados como país, para comenzar a reportar el grado de avance que se logren en el cumplimiento del ODS 12 al comité regional como está pactado y así, la creada Comisión interinstitucional y de la Sociedad para el Apoyo y Seguimiento de los ODS, gestione la información, la actualice y reporte como datos en la plataforma de Seguimiento y Monitoreo de los

Objetivos de Desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe, de manera que se inicie la comunicación del avance logrado en los cumplimientos de este ODS en el país.

Esto tiene como beneficios directos, al país porque mediante una metodología podrá supervisar los procesos de las industrias y dar a conocer el grado real de avances en planes-metas país, reportar el seguimiento de avances logrados específicamente del objetivo ODS 12, en el sector industrial, impacta en la optimización de los procesos de las industrias porque contarán con indicadores de medición de gestión como resultantes de la aplicación de un esquema único de evaluación de su gestión productiva sostenible (basados hacia el alcance de los indicadores regionales) y a la sociedad en general, porque se obtendrá un producto de alta calidad y la convivencia será en un medio ambiente más saludable.

Los resultados de aplicar un modelo de metodología para auditar a las industrias según indicadores diseñados para medir el grado de cumplimiento del ODS 12 de la Agenda 2030, tiene una gran importancia e impacto en las industrias del país porque permitirá optimizar su operación, mejorar la calidad de sus productos alimenticios, con esta autoevaluación a su gestión, la industria reconocerá sus puntos por mejorar y por optimizar en sus procesos de manufactura, logrando enfocar esfuerzos en reducir los costos en su producción, garantizando la rentabilidad en sus actividades, colaborando con el aumento del índice de productividad del país, lo que redundará en la calidad de vida de la población porque directamente mejora su calidad de vida al recibir productos de alta calidad y de contenidos saludables, y como resultado de una gestión operativa controlada, también, una mejora en el entorno que lo rodea, el medio ambiente más limpio y sano.

A nivel personal, como el profesional especialista en auditoría de gestión permitirá la aplicación de lo aprendido en la maestría con técnicas de auditoría alineadas a los ODS.

La situación problemática a estudiar es comprobar si el diseño de una metodología de auditoría optimiza los procesos en las industrias del programa de registro de industria nacional de Panamá, 2023 mediante los indicadores ODS.

Esto busca llevar el conocimiento a las industrias del país y de acuerdo con los indicadores de medición definir cuáles son realmente los aspectos, los criterios y los objetivos que

deben comprometerse a incluir en su gestión operativa, así como las necesidades de equipos y herramientas para lograrlo y conseguir incrementar su competitividad y cumplir con los aspectos de productividad y de consumo responsable declarados en el ODS 12 de la Agenda 2030.

Este estudio se pretende realizar aplicando un modelo basado en una metodología que tiene como objetivo articular, gestionar y concurrir la información requerida para definir el grado de cumplimiento de los indicadores de meta país basados en producción y consumo responsable indicados por el ODS 12, bajo la aplicación de un proceso óptimo de recopilación para la obtención de información y generación de datos suficientes y sustentados por parte de la declaración transparente de las industrias del país de su información relacionada en proceso y gestión hacia la calidad y mejora continua.

1.5 Objetivos Generales y Específicos

1.5.1 Objetivo general

El objetivo de la investigación es diseñar una metodología de auditoría para optimizar los procesos en las industrias del Programa de Registro de Industria Nacional y activas en Panamá al 2023, basados en los indicadores definidos para el ODS 12: Producción y consumo responsable”.

1.5.2 Objetivos específicos

□ Definir los criterios, los aspectos y los elementos relacionados a los indicadores enfocados a la medición de los procesos productivos del ODS 12 por el Comité Nacional para estos indicadores definidos por Agenda 2030:

12.3 De aquí a 2030, reducir a la mitad el desperdicio de alimentos per cápita mundial en la venta al por menor y a nivel de los consumidores y reducir las pérdidas de alimentos en las cadenas de producción y suministro, incluidas las pérdidas posteriores a la cosecha

12.3.1 Índice mundial de pérdidas de alimentos

12.4 De aquí a 2020, lograr la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de conformidad con los marcos internacionales convenidos, y reducir significativamente su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo a fin de minimizar sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente

12.5 De aquí a 2030, reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización

12.6 Alentar a las empresas, en especial las grandes empresas y las empresas transnacionales, a que adopten prácticas sostenibles e incorporen información sobre la sostenibilidad en su ciclo de presentación de informes

- Estructurar el instrumento y la hoja de cotejo para que las industrias recolecten los datos y los sustentos respectivos de su gestión productiva según lo definido en las meta país ODS 12.
- Esquematizar el proceso para la recolección de datos específicos para medir el grado de cumplimiento de las metas país ODS en las industrias.
- Tabular los resultados de la aplicación del instrumento que relaciona los indicadores (meta país) con el proceso de gestión y grado de competitividad basados en el modelo que este implementado para el control de su gestión.
- Establecer si los indicadores definidos para el logro de ODS 12 se cumplen en las industrias de Panamá.

1.6 Hipótesis de trabajo

La hipótesis es un enunciado presumible de la relación entre dos o más variables. Son pautas para una investigación, pues muestran lo que estamos buscando o tratando de probar y se definen como explicaciones tentativas del fenómeno investigado, formuladas a manera de proposiciones. (Espinoza, 2018)

El tipo de hipótesis planteado para este estudio es la correlativa porque se pretende establecer, a través de estudios correlacionales, la asociación entre dos variables y su hipótesis nula que no solo demuestra la relación, sino que alcanzan un nivel predictivo y parcialmente explicativo de éstas. (avarez, 1997)

El diseño cuantitativo de este estudio es experimental y con datos retrospectivos y prospectivos.

1.6.1. Hipótesis general

¿El diseño de una metodología para auditar optimiza los procesos en las industrias del Programa de Registro de Industria Nacional y activas en Panamá al 2023, basados en los indicadores definidos para el ODS 12: producción y consumo responsable?.

1.6.2 Hipótesis Nula (H0)

¿El diseño de una metodología para auditar no optimiza los procesos en las industrias del Programa de Registro de Industria Nacional y activas en Panamá al 2023, basados en los indicadores definidos para el ODS 12: producción y consumo responsable?.

1.6.3 Hipótesis específicas

- 1 Los procesos productivos de las industrias en Panamá se desarrollan bajo un esquema o sistema que permita evaluar su compromiso de prácticas productivas con gestión sostenible y de mejora continua.
- 2 Las industrias panameñas conocen y miden su gestión basándose en los indicadores definidos por el ODS 12 meta país que regula la producción y el consumo responsable.

- 3 Las industrias en Panamá autoevalúan su gestión en los factores competitivos, productivos, sostenibles y según los indicadores meta país del ODS 12 y algunos del ODS.

1.7 Alcance y limitaciones de la Investigación

El estudio investigativo será realizado en las industrias que se encuentren registradas y activas en el RIN hasta el 2023, periodo en que se realiza el estudio. Será considerado como base teórica para el desarrollo de un diseño de la propuesta metodológica para auditar a las industrias con los elementos que se relacionan en los indicadores para el cumplimiento de ODS 12 y lo declarado en los siguientes documentos e informaciones:

- Plan Estratégico Nacional 2019-2024 que asocia los ODS.
- el decreto nacional 393 que establece las pautas para el desarrollo nacional y crea la Comisión Interinstitucional y de la Sociedad para el Apoyo y Seguimiento de los ODS, designando para la gestión a un Comité compuesto por el Ministerio de Desarrollo Social, la Secretaría de Metas y Presidenciales y la Concertación Nacional para el Desarrollo y directrices o lo indicado en la hoja de ruta para el logro nacional que se hayan desarrollado,
- plan estratégico de PENCYT 2019-2024 específicamente el desarrollo por su ente desarrollador SENACYT de los indicadores para el logro del objetivo de Manufactura, que busca mejorar la productividad nacional a través de la implementación de la Industria 4.0.
- indicadores establecidos en el anexo A/RES/71/313 del CEPAL, específicamente los indicadores orientados al cumplimiento de la ODS 12 hasta el momento que se publique la investigación y la normativa que fundamente la gestión del Comisión Interinstitucional anterior descrita.

Se estudiará el nivel de desempeño de los procesos productivos en las industrias del RIN en Panamá y su relación de cumplimiento con los indicadores de ODS 12.

Las limitantes para el desarrollo óptimo del proyecto de investigación, son varias, entre estas podemos indicar desde la disposición de información, calidad de la información, censo actualizado de industrias activas del país, censo actualizado de las industrias

registradas en el RIN, grado de avance en materia de organización y articulación de los indicadores para uso nacional desarrollados por el Comité autorizado, grado de relación y comparación con los indicadores que han construido otros países y que están puestos en práctica, aceptación del proyecto y envío de la información por parte de las industrias, primeramente por parte de los entes gubernamentales relacionados a los ODS Agenda 2030, disposición de tiempo de las personas que serán entrevistadas y la entrega de información por parte de las propias industrias, la disposición del asesor para la revisión y orientaciones pertinentes y por supuesto, la obtención de los recursos financieros que asciende aproximadamente en \$6,415.00 y el tiempo por parte del investigador, de unas 2 horas diarias para cumplir con el tiempo estimado de desarrollo y buen uso de los recursos financieros proyectados para doce meses calendarios.

La información resultante de esta investigación será custodiada por la Comisión Interinstitucional y de la Sociedad para el Apoyo y Seguimiento de los ODS, debido al cumplimiento de decreto de protección de datos (Ley 81 de Protección de Datos), leyes con reglamentación relacionadas al medio ambiente, los recursos, las industrias y la Constitución Nacional.

CAPITULO II
MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Para afrontar la aceleración del cambio climático y de una demanda creciente de energía y recursos para producir y consumir por la población, la Unión Europea (UE) ha creado políticas, primero en su región y por medio de políticas exteriores, ha logrado conseguir el apoyo de esfuerzos de los demás países en el mundo.

Siendo algunas de las políticas de UE pionera en la búsqueda de desarrollo sostenible de producción y consumo, proporcionó gran parte de los insumos de colaboración en la elaboración de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible.

Dentro de la Unión Europea, se establece una Comisión Europea, conocida para el período de noviembre de 2014 hasta 2019 como Comisión Juncker, donde se prioriza en un programa para el desarrollo sostenible, siendo sus objetivos claves: empleo, crecimiento e inversión (prioridad 1); un mercado único digital (prioridad 2); lograr que la energía sea más segura, asequible y sostenible (prioridad 3); un mercado interior más justo y profundo (prioridad 4); una Unión Económica y Monetaria más profunda y más justa (prioridad 5); comercio abierto y justo (prioridad 6); justicia y derechos fundamentales (prioridad 7); migración (prioridad 8); un actor más potente en el escenario mundial (prioridad 9); una Unión de cambio democrático (prioridad 10). (De Vincentiis, 2009)

La Comisión Juncker ha gestionado el objetivo de desarrollo sostenible en los principales programas transversales, en la políticas e iniciativas sectoriales, proponiendo e implementando mejora de la legislación, que tiene un alcance de analizar y evaluar las repercusiones sociales, ambientales y económicas como exigencias para implementar realmente un desarrollo sostenible. Desde ese momento, todos los acuerdos comerciales de la UE incluyen como prioridad el desarrollo sostenible con el fin de promover un crecimiento y un trabajo digno para todos.

Por lo tanto, la comisión Juncker ha logrado establecer factores de máxima importancia para las políticas venideras para garantizar un futuro sostenible para Europa, siendo influido por las funciones y objetivos del Consenso Europeo en materia de desarrollo y la estrategia global sobre política exterior y de seguridad, igualdad de género y educación, economía circular, la movilidad y la energía limpia a la estrategia de crecimiento azul, entre otras.

Lo más reciente de la comisión, es la presentación de la visión estratégica europea a largo plazo desde un punto de vista climático hasta el 2050, exigiendo de manera definitiva el cambio estructural de la economía europea, generando el crecimiento y los empleos paralelamente que se logra la neutralidad climática. Para lograr estas soluciones, se requiere un gran esfuerzo e inversión para innovar e investigar. (Europea, 2019)

De los 83 países y la Unión Europea, en el año 2020 comunicaron un total de 700 políticas y actividades de implementación en el aniversario de 10 años cumplidos de los programas sobre consumo y producción sostenibles. Sin embargo, de actividades implementadas solo se informaron 50 políticas en África subsahariana, en comparación con 374 en Europa y América del Norte. (UNSD, 2020)

En diciembre de 2020, 40 países habían informado sobre políticas o planes de acción de compras públicas sostenibles, que fomentan la adquisición de productos ambientalmente racionales y energéticamente eficientes, y promueven prácticas de compra socialmente responsables y cadenas de suministro sostenibles.

La UE avanza en el uso eficiente de recursos, ecológica, competitiva e hipocarbónica, pero el consumo y la producción sostenibles (ODS 12), exigen aún esfuerzos porque su logro está basado en promover la eficiencia en el uso de los recursos al tiempo que se reducen las repercusiones medioambientales mediante la transición hacia una economía circular en la que el valor de los productos, los materiales y los recursos se mantenga en la economía durante el mayor tiempo posible, y se minimice la generación de residuos y la contaminación. Las cincuenta y cuatro acciones del Plan de Acción de la UE para la Economía Circular 2015

inciden en todas las fases de los ciclos de los productos y los materiales (producción, consumo, gestión de residuos, mercado de materias primas secundarias, innovación e inversiones y seguimiento) y en cinco ámbitos prioritarios (plásticos, residuos alimentarios, materias primas críticas, construcción y demolición, biomasa y bioproductos). (EUROPEA, 2018)

Para la región de América, 193 países miembros el 25 de septiembre de 2015 aprueban establecer la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible propuesta por las Naciones Unidas donde se establece la consecución de un desarrollo sostenible desde un marco global que tiene como meta lograr el desarrollo sostenible de aquí a 2030. Esta Agenda 2030 propone un conjunto de 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (en adelante, los «ODS») y 169 metas asociadas que los países y las partes interesadas han de promover. Esta Agenda declara la necesidad de desarrollo sostenible, define los objetivos, la implementación y el seguimiento de avances de los ODS regionalmente.

Brais, Eiroa. Integración de la economía circular en el marco del desarrollo sostenible. Tesis Doctoral. España. Universidad de Vigo, 2021. La investigación tuvo como objetivo responder a la cuestión de cómo integrar un sistema de producción-consumo circular, es decir, un sistema de economía circular (EC), en el marco de la sostenibilidad ambiental. La metodología utilizada fue basada en recolectar datos de trasladar los límites ambientales globales a los diferentes actores sociales dentro de un territorio. se han empleado, esencialmente, dos principios: la distribución per cápita y el grandfathering principle. Ambos son principios ampliamente extendidos en la literatura científica para transferir responsabilidades desde la perspectiva de la huella de impacto. La investigación tuvo como muestra las 17 Comunidades Autónomas (CCAA) y para los 313 municipios de la CCAA de Galicia, y también para 163 sectores a nivel nacional, un parque industrial y varias compañías. La ineficacia para lograr la sostenibilidad ambiental a través de muchas de estas acciones y, sobre todo, el avance de la crisis ecológica y sus consecuencias sobre el sistema socioeconómico, han impulsado la transición de las políticas clásicas de gestión ambiental hacia la toma de medidas estructurales en el sistema

de producción-consumo. Esto supone aceptar, por primera vez y de forma pública, el hecho de que la sostenibilidad ambiental no se logra a través de la superposición de políticas que aborden únicamente las causas más inmediatas de los impactos ambientales, sino que se trata de un problema fundamentalmente estructural de la forma en la que se produce y se consume. De esta forma, la gestión ambiental ha ampliado su alcance y se ha integrado en la gestión del sistema socioeconómico. Conclusión se conceptualiza la economía circular en el paradigma del desarrollo sostenible, y establece un listado de principios y acciones generales que deberían ser abordadas en una estrategia de economía circular, o cualquier otro instrumento de planificación, para que la implantación de la propia economía circular pueda tener éxito. Por lo tanto, se puede afirmar que la integración de los marcos de la ECSR y el ERO permite, a su vez, integrar la economía circular en el paradigma del DS, utilizando los requerimientos de la sostenibilidad ambiental como punto de partida. (2021, pág. 12)

García, Ana de las Heras. Evaluación integrada de la sostenibilidad de productos y procesos de fabricación bajo ISO 10303 y ap en entornos CAX. Tesis Doctoral. España. Universidad de Cádiz, 2018. La investigación tuvo como objetivo desarrollar una propuesta de entorno de diseño y desarrollo de productos conectados, para materializar la sostenibilidad desde el paradigma de la economía circular, bajo distintos marcos de trabajo integrado con herramientas CAX de modelado y simulación. La metodología utilizada fue realizar una revisión de los distintos paradigmas y marcos de trabajo desde los que se está materializando la sostenibilidad, considerando la economía circular como el paradigma que soporta los principios para el desarrollo de la sostenibilidad desde los objetivos propuestos en esta investigación. En el contexto de la economía circular se articulan dos marcos de trabajo ACV-C2C (Análisis del Ciclo de Vida integrado - Cradle to Cradle) inteligente conectado, que posibilitan que se evalúen los impactos orientados a sus efectos y sus causas de forma integrada. La propuesta formulada, integra la potencialidad de la innovación abierta y de los facilitadores digitales de la cuarta revolución industrial o Industria 4.0. La investigación tuvo como muestra los

entornos de modelado y simulación CAx, que introducen los datos de sostenibilidad y la integración de la información de sostenibilidad dentro del intercambio y transferencia de datos en el P&PLM (Product & Process Life Cycle Management) del producto. Para ello se analiza el interés de formulación de una AP (Application Protocol) dentro del marco de la norma ISO 10303, para la estandarización de los datos de sostenibilidad a lo largo de todo el ciclo de vida del producto, que permitan satisfacer los requerimientos de cualquier agente de la cadena del valor. Conclusión se propone un entorno de diseño y desarrollo de productos sostenibles que se ha denominado modelo ADeNómico, para el diseño y desarrollo de productos bajo los principios de la economía circular, los marcos de trabajo C2C y ACV. Dicho modelo integra la potencialidad de la innovación abierta y los facilitadores digitales de industria 4.0, en el que se opera con el modelo de datos ISO 10303 al que se le ha realizado propuestas de inclusión de datos de sostenibilidad. (2018, pág. 10)

Martinez, Reyes, Carrillo, Rueda. Implementación de un método de medición de la sostenibilidad empresarial. Tesis Doctoral. Colombia. Universidad Nacional de Colombia, 2019. La investigación tuvo como objetivo mostrar la necesidad de medir el progreso de la sostenibilidad en las empresas a partir de la creación de herramientas que facilitan su evaluación y que permiten consolidar organizaciones cada vez más sustentables. La metodología se desarrolló y aplicó la herramienta EAN Sustainability Index, la cual mostró un análisis de validación y un estudio exploratorio realizado sobre micro, pequeñas y medianas empresas- MiPyMes, en colaboración con la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico - SDDE, la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia - ANDI y la Universidad EAN. La investigación tuvo como muestra a micro, pequeñas y medianas empresas. Hallazgo: se encontraron relaciones entre variables económicas internas, las cuales trabajan en conjunto para el crecimiento de la empresa y su dimensión económica, así como vínculos existentes entre variables de la dimensión social y la dimensión ambiental, además de otras variables que trabajan de manera independiente dentro de las organizaciones. Conclusión: el proceso desarrollado permitió conocer la

usabilidad de la nueva herramienta EAN Sustainability Index y su interpretación frente a factores sostenibles. (Martinez, 2019, pág. 13)

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Valverde Batista, Reyes Arturo. Actuaciones y consecuencias de la política económica panameña en el Sector Primario: generando una propuesta de modelo económico, social y ambiental. Tesis Doctoral. España. Universidad Autónoma de Madrid, 2021. El objetivo de la tesis doctoral responde a la necesidad de dar respuesta a la problemática del sector primario panameño que a finales de los años 70's producía el 11% del PIB, pasando a representar en la actualidad aproximadamente el 2.4% y, en consecuencia, generando efectos sobre el conjunto de la economía panameña, tanto desde la perspectiva de la oferta como de la demanda. Como objetivo se ha planteado, analizar la producción, inversión y el consumo originado en el sector primario con la finalidad de elaborar un modelo para simular políticas económicas. La metodología utilizada incluye por un lado, la elaboración de las tablas input – output simétricas por primera vez de la República de Panamá a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización (COU), generados por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), y por el otro, la aplicación de cuestionarios a los agentes productivos de la cadena de comercialización, para recabar información primaria vinculada a la variable de consumo, para lo cual se utiliza el XI censo de población y VII de vivienda; adicional se utilizan tres bases de datos del INEC, una del Banco Mundial, una de la Comisión Europea y otra extraída de la encuesta dirigida a los consumidores. Se presenta la estructura productiva, clasificaciones, multiplicadores, condiciones ambientales, caracterizaciones de los agentes de la cadena de comercialización, condiciones de la rentabilidad, manejo y mercado de los productos primarios y el cambio tecnológico experimentado en el periodo estudiado. Conclusión se demuestra la desarticulación del sector primario, la pérdida del empleo y su nivel de impacto sobre el medioambiente; en consecuencia, se propone un modelo con la intención de simular

políticas económicas que pretendan cambiar la realidad a la población rural panameña. (Valverde, 2021, pág. 11)

Márquez de Pérez, Amelia. De los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Lecciones Aprendidas y Perspectivas en el caso de Panamá. Tesis Doctoral. Panamá. Universidad de Panamá., 2015. El objetivo de la investigación es revisar el origen y razón de ser de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), como marco para analizar el desempeño de Panamá, a través de los cuatro informes Nacionales de Seguimiento, presentados por el país. La metodología se establece con el análisis de las contribuciones de actores que tuvieron una participación clave durante el proceso de los diferentes informes. Se discuten también los aspectos de medición de los ODM, enfatizando en la pobreza, para examinar las fortalezas y debilidades que mostró el país a través de sus sistemas estadísticos y de información. Se analiza el desempeño del país durante el período de los quince (15) años de los ODM, para identificar las lecciones aprendidas de las tres (3) metas alcanzadas y de las dieciocho (18) metas que no fueron alcanzadas, a la luz de los desafíos que plantea la Agenda post 2015, a la que se dedica el último capítulo. Conclusión. El informe de investigación concluye con las reflexiones finales sobre lo que el país tendrá que hacer para superar las debilidades que fueron encontradas durante el proceso de los ODM, a fin de asegurar un exitoso proceso de implementación y seguimiento de la Agenda post 2015. Esta Agenda, a cumplirse para el año 2030, contiene diecisiete (17) objetivos que se desagregan en ciento sesenta y nueve (169) metas, cuyo carácter es integrado e indivisible y conjuga los tres componentes del desarrollo sostenible: económico, social y ambiental, promoviendo la solidaridad mundial y la participación activa de los actores de la política pública. (Marquez, 2015, pág. 12)

El Informe del Índice de Progreso Social con enfoque de género Junio de 2019 elaborado por el MEF presenta una breve reseña sobre el Índice de Progreso Social Global, sus antecedentes conceptuales y metodológicos, importancia, ventajas y relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), se centra

exclusivamente en el Índice de Progreso Social de Panamá, su contexto y justificación, definición, metodología y cálculo en los diferentes componentes, dimensiones y niveles de desagregación, se analizan los resultados obtenidos de progreso social en las provincias y comarcas indígenas, se identifican sus perfiles basados en fortalezas y debilidades relativas, así como la relación con otros indicadores de bienestar, se enfatiza en el progreso social con perspectiva de género incluido el potencial de la mujer que se incorpora como una novedad en las mediciones de índices compuestos en el país y expone las principales conclusiones que se consideran útiles en la toma de decisiones tendientes a elevar la calidad de vida de la población y “no dejar a nadie atrás” (Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, Naciones Unidas, 2015). El modelo cuenta con 3 dimensiones, 12 componentes y 49 indicadores basados en los pilares o dimensiones sociales y ambientales. (MEF, 2019)

2.2 Base teóricas

2.2.1. Definición de las variables de estudio

Una variable es una propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse. Se aplica a personas u otros seres vivos, objetos, hechos y fenómenos, los cuales adquieren diversos valores respecto de la variable referida. (Hernandez, 2010)

Se han definido para esta investigación como variable dependiente a los indicadores definidos por la Agenda 2030 y los objetivos de meta país que se hayan establecidos hasta el momento de la realización de este estudio y como variable independiente, a los gestión de los procesos productivos que desarrollan las industrias en Panamá registradas en el RIN.

2.2.1.1 Operacionalización de variables

La operacionalización de las variables es el proceso a través del cual el investigador explica en detalle la definición que adoptará las variables de estudio, tipos de valores, cuantitativos o cualitativos, que podrían asumir las mismas y los cálculos que se tendrían que realizar para obtener los valores de las variables cuantitativas planteadas.

Estas variables son tipo policotómica ordinal, se evaluará el nivel de calidad y productividad según su ubicación física registrando datos en una tabla de contingencias que permitirá una clasificación cruzada entre la variable independiente procesos productivos de la industrias registradas en el RIN y la variable dependiente a los indicadores definidos que están relacionados a producción del ODS 12 de Agenda 2030

Tabla 1 Operacionalidad de las variables

Variables	tipo	aspectos	Datos tabulados en:	Variable Independiente		Variable Dependiente	
Definimos:	Policotómica ordinal	Nivel de Calidad y productividad	Tabla de contingencia: sumando datos de variables como una clasificación cruzada	Gestión de los procesos productivos de las industrias en Panamá registradas en el RIN		Indicadores definidos que están relacionados a producción del ODS 12 de Agenda 2030	
VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	CATEGORIA	ESCALA	VALOR FINAL
Nivel de cumplimiento de las industrias en Panamá de los indicadores relacionados a producción del ODS 12 de Agenda 2030	Es el grado de cumplimiento que refleja la industria en Panamá resultante de la comparación con los indicadores relacionados a la producción del ODS 12: 12.3 reducción a la mitad del nivel de desperdicio de alimentos per cápita mundial en la venta al por menor y a nivel de los consumidores 12.3.1 Índice mundial de pérdidas de alimentos	Es el nivel de las industrias en los siguientes indicadores: 12.3 reducción a la mitad del nivel de desperdicio de alimentos per cápita mundial en la venta al por menor y a nivel de los consumidores 12.3.1 Índice mundial de pérdidas de alimentos (producidos sin venta, producidos devueltos y en proceso)	Reducción de desperdicio por gestión de ventas a los consumidores Pérdida de producción por productos vendidos, devueltos o en proceso	Devoluciones Resultado de las encuestas a consumidores sobre la experiencia con el uso del producto. Cantidad de productos: <ul style="list-style-type: none"> • producidos que han sido descartado en la industria • recibidos como devolución por el cliente debido a un deterioro • en proceso descartados por mala gestión de la industria 	Con SGC certificado Con SGC sin certificación Con Sistema propio de gestión Con SGC certificado Con SGC sin certificación Con Sistema propio de gestión	Puntaje obtenido Puntaje obtenido	Cumple No cumple Cumple No cumple

(producidos sin venta, producidos devueltos y en proceso)	12.4 Nivel de reducción del uso de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de conformidad con los marcos internacionales convenidos, y reducir significativamente su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo a fin de minimizar sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente	12.4 Nivel de reducción del uso de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de conformidad con los marcos internacionales convenidos, y reducir significativamente su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo a fin de minimizar sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente	Grado de uso de productos químicos y sus desechos hasta su vida útil	<ul style="list-style-type: none"> • Compras de productos químicos • Aplicación, dosificación y uso de los químicos • Proceso de manejo de los químicos 	Con SGC certificado Con SGC sin certificación Con Sistema propio de gestión	Puntaje obtenido	Cumple No cumple
	12.5 reducción considerable de la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización	12.5 reducción considerable de la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización	Grado de reducción de los desechos por acciones: prevención, reciclado y reutilización	<ul style="list-style-type: none"> • Control de uso de los recursos e insumos dentro de la industria • Programa de control y reúso de desechos 	Con SGC certificado Con SGC sin certificación Con Sistema propio de gestión	Puntaje obtenido	Cumple No cumple
	12.6 Adopción de prácticas sostenibles y la incorporación de información sobre la sostenibilidad en su ciclo de presentación de informes	12.6 Adopción de prácticas sostenibles y la incorporación de información sobre la sostenibilidad en su ciclo de presentación de informes que es medido por un instrumento de recolección de datos cualitativo.	Inclusión de buenas prácticas productivas en materia de sostenibilidad	SAC Informe de Acciones de mejora presentadas para no conformidades productivas Programa de Gestión Sostenible	Con SGC certificado Con SGC sin certificación Con Sistema propio de gestión	Puntaje obtenido	Cumple No cumple

Fuente: Propia

Luego de establecer el tema de estudio, se planteó la problemática existente mediante una pregunta de investigación que relacionó la variable dependiente e independiente.

2.2.2. Concepto de Desarrollo Sostenible

A mediados de los años sesenta, varias colonias europeas en Asia y más en África, se independizaron y lograron la soberanía completa de sus recursos en su país. Como meta de país se hace necesario asegurar fuentes de ingresos de divisas valiosas como pueden ser generadas desde los recursos naturales. (De Vincentiis, 2009). Se inicia la formación del concepto de desarrollo sostenible como la única vía de desarrollo económico, fundamentada en nuevas políticas de conservación que se observaban en países occidentales.

El término “*desarrollo sostenible*” hace su primera aparición en un documento oficial en el texto de acuerdo firmado por treinta y tres países africanos en 1969, bajo los auspicios de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. (De Vincentiis, 2009).

En la última década del siglo XIX Thomas Malthus – avalaba la “teoría apocalíptica” sobre el futuro de la especie humana y Marie Jean Antoine Condorcet, defendía que los seres humanos son capaces de garantizar a las generaciones futuras felicidad y no solo su existencia.

Luego nacen algunos precursores de un desarrollo económico y social compatible con el medio ambiente, como Alfredo Oriani, italiano, quien en su libro “La rivolta ideale” de 1908, esbozó la base de los principios de igualdad y solidaridad entre las generaciones que son la base del desarrollo sostenible. (De Vincentiis, 2009)

Para el año 1969, América crea a la Environmental Protection Agency (Agencia de Protección Ambiental), la cual ha influido en el desarrollo de todas las teorías y prácticas de las políticas ambientales en el mundo. En la ley que constituyó la NEPA, (el National Environmental Policy Act de 1969), el desarrollo sostenible se define como un:

“desarrollo económico que pueda llevar beneficios para las generaciones actuales y futuras sin dañar a los recursos o los organismos biológicos en el planeta”. (De Vincentiis, 2009)

El concepto de desarrollo sostenible proviene de la Comisión Brundtland, creada en la Asamblea General en 1983, concluyen en su informe que:

“Nuestro Futuro Común” (1987) presentaba el término “desarrollo sostenible” como el desarrollo que permite satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro de satisfacer sus propias necesidades, y buscaba atender tanto las demandas por una agenda de protección del medio ambiente como las de asegurar el desarrollo de los países con menor nivel de desarrollo.” (CEPAL, Acerca de Desarrollo Sostenible)

Siendo así declarado este concepto, era necesario la integración, tanto de las políticas ambientales como de las estrategias de desarrollo: punto de vista económico y social.

De esta declaración, se esbozan “tres dimensiones” o “tres pilares” del desarrollo sostenible (el económico, el social y el ambiental). (CEPAL, Acerca de Desarrollo Sostenible)

Este concepto queda formalmente instituido a través de una serie de principios (conocidos como principios de Río) definidos en la declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD), Río de Janeiro, 1992). En la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible (Johannesburgo, 2002) se pone énfasis en el tema de la pobreza en el desarrollo sostenible; en los medios de implementación, el financiamiento; y en el consumo y la producción sostenibles. (CEPAL, Acerca de Desarrollo Sostenible)

En el año 2010, Río+20 estableció el marco institucional para el desarrollo sostenible y “economía verde como impulsador del desarrollo sostenible y la eliminación de la pobreza”. Se concebía que la “economía verde” relacionaba el cambio de pensar que si se protege el medio ambiente se podría generar también nuevas oportunidades de crecimiento económico ante la crisis internacional que se vivía. Esta cumbre lanza el reto de establecer Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) como una fusión internacional e integral de los esfuerzos hacia el logro de un desarrollo sostenible con un desarrollo propuesto para el período post-2015. (CEPAL, Acerca de Desarrollo Sostenible)

En sus inicios, el origen de desarrollo sostenible no abordaba directamente el concepto de medio ambiente, más bien enfatizaba la calidad del medio ambiente como bienestar del ser humano. Considera que este es un objetivo ético de responsabilidad por parte las generaciones de hoy y las futuras, dejando definido los dos aspectos del objetivo de la “sostenibilidad ambiental”: mantenimiento de los recursos y el equilibrio ambiental de nuestro planeta. (De Vincentiis, 2009)

El desarrollo sostenible requiere satisfacer las necesidades básicas de todos y extender a todos la oportunidad de poner en práctica sus aspiraciones a una vida mejor, donde se garantice que los pobres tengan una participación justa de los recursos. Esta equidad debería ser apoyada tanto, por los sistemas políticos que garanticen la participación de todos en la toma de decisiones de sus recursos, como también de dimensiones internacionales.

La CEPAL tratando de cumplir con la equidad de participación de la sociedad pobre y los recursos, ha gestionado una estrategia a través de convocatorias internacionales de trabajo que empezaron con el “Cambio estructural para la igualdad: una visión integrada del desarrollo” (2012) y “Pactos para la igualdad: hacia un futuro sostenible” (2014), además de numerosos estudios conjuntos del sistema de Naciones Unidas, como “Desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe: seguimiento de la agenda de las Naciones Unidas para el desarrollo post-2015 y Río+20” (2013) que integran esas propuestas en el proceso regional y global en aras de un desarrollo más sostenible. (CEPAL, Acerca de Desarrollo Sostenible)

El concepto de desarrollo sostenible, sobre el cual se fundamenta la nueva agenda de desarrollo internacional, tiene como reto mantener un complejo equilibrio entre distintas perspectivas sobre la relación entre medio ambiente y desarrollo económico y social que difieren de acuerdo con las políticas y la gestión de gobierno, cultura, educación y costumbre de cada país de la región.

El desarrollo sostenible, conocido inicialmente como el consumo responsable tiene su origen en los llamados “consumidores verdes”, en la investigación ecológica y del marketing de los años sesenta y en los movimientos medioambientales de la época (Dueñas-Perdomo-Esperanza, 2014).

Según Elkington y Hailes, el consumo verde es:

el que evita «productos que ponen en riesgo la salud del consumidor o de otro; causan daño significativo al medio ambiente durante la manufactura, su uso o desperdicio; consumen una cantidad desproporcionada de energía; causan un desperdicio innecesario; usan materiales derivados de especies o ambientes amenazados; así como aquellos que implican un maltrato innecesario de animales o que de manera adversa afectan a otros países». (De Vincentiis, 2009)

Este término contenía un alcance de aspecto ético y moral sobre la afectación del estado del medio ambiente, considerado a la hora de la toma de decisiones de los compradores, denominándolos ahora como consumidores éticos. (Intel Research, 1994).

De los consumidores éticos, se genera el concepto de consumo socialmente responsable (CSR) en cuanto se mide su comportamiento y su toma de decisiones. El acto de consumo de un consumidor involucra la responsabilidad social de las empresas productoras, su contexto socioeconómico y cultural, otorgando la información de los propios bienes y servicios.

El concepto de CSR se consolida en los años setenta con los estudios de Webster (1975) y Brooker (1976), donde Webster lo definía como un consumo donde el «consumidor tiene en cuenta las consecuencias a la vista de todos de su consumo e intenta usar su poder de compra para lograr el cambio social».

Roberts (1993, p. 140) define al CSR como aquel «que compra productos y servicios que se percibe tienen un efecto positivo (o menos negativo) sobre el ambiente, o que favorece a las empresas que intentan generar un cambio social positivo». (De Vincentiis, 2009)

En esta definición del CSR relaciona el cambio social, la dimensión ambiental y la intermediación de la responsabilidad social de las empresas en el comportamiento del consumidor, que tiene el interés no solo de satisfacer sus necesidades individuales, sino que se preocupa por los efectos que su compra de productos y servicios puedan ocasionar a la sociedad.

La investigación de Mohr et al. (2001) concluye que la relación del consumidor con las empresas en el acto de compra está mediada por las iniciativas que dichas empresas promueven para evitar las externalidades negativas de los productos o servicios, así como su esfuerzo para maximizar los beneficios sociales en el corto, mediano y largo plazo. (De Vincentiis, 2009)

Hoy por hoy el consumidor posee vasta información, como base real para adquirir sus productos y servicios socialmente responsables.

En resumen, hoy el consumo responsable empieza a ser considerado como un fenómeno colectivo y dependiente de los grupos sociales con los que el consumidor interactúa. En consecuencia, Hailes (2007) y Akehurst, Alfonso y Martins Gonçalves (2012) definen al CSR del nuevo milenio como aquel que ve en sus actos de consumo la oportunidad de preservar el medio ambiente y la calidad de vida en sociedad. El CSR sabe que al rechazar productos dañinos está contribuyendo a la preservación del medio ambiente y a la sostenibilidad. (De Vincentiis, 2009)

Para el logro del desarrollo mundialmente sostenible se hace necesario primero cambiar a patrones de consumo, sostener un consumo socialmente responsable (CSR) y crear una producción sostenible para mitigar las crisis globales, el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la contaminación de manera integral y unificada con acuerdos y principios.

2.2.3 Concepto de Producción y consumo responsables

Ante la escasez mundial de recursos naturales, hacer más con menos recursos, es el principal reto de productores y consumidores a nivel mundial. También la aceleración del cambio climático y de una demanda creciente de energía y recursos, la Unión Europea ha creado políticas para un consumo y una producción sostenibles que guíen hacia mejores prácticas de gestión de cada país y de impacto mundial.

El objetivo de producir y consumir sosteniblemente pretende mejorar el rendimiento en términos medioambientales de los productos durante su ciclo de vida, estimular la demanda de mejores productos, de aplicar mejores tecnologías de producción y ayudar a los consumidores a tomar decisiones de compra. En el marco del Pacto Verde Europeo y, en particular, del nuevo Plan de acción para la economía circular, se anunció una iniciativa legislativa sobre una política de productos sostenible a fin de conseguir que los productos sean adecuados para una economía climáticamente neutra, eficiente en el uso de los recursos y circular. (Amanatidis, 2021)

El consumo responsable se enfoca en educar o sensibilizar a la población sobre el impacto de sus hábitos de consumo donde se sensibilice en la adquisición de productos realmente necesarios y que opten por reducir el uso y adquirir recursos amigables al ambiente para sus procesos productivos y así, beneficiar la conservación del ambiente, esto implica cambio de actitud en sus principales actores, productores y consumidores. (Martínez y otros, 2021)

Las industrias requieren ajustarse a las demandas de los nuevos hábitos de consumo de sus compradores: alimentos más saludables, de alta calidad e inofensivos al medio ambiente, esto incluye también, respetar a los animales. Esto exige cambios porque impacta en varios aspectos a su gestión de producción desde la cadena alimenticia hasta el uso de energías como también en la presentación de los productos, es decir, la estrategia empresarial de ser más basada en la economía circular y en el compromiso en pro del medio ambiente.

También los cambios sociales de los consumidores, sus nuevos ritmo de vida, nuevos modelos familiares crean nuevos hábitos alimentarios. Para cumplir con los nuevos requerimientos, la industria esta obligada a lograr una gestión más sostenible y mantenerse eficiente y competitiva, para eso se apoya en incluir sistemas de gestión que aporten al control y a la calidad del producto, aplicando una ingeniería circular e incluyendo la aplicación de innovación tecnológica para la mejora de los procesos de producción y el diseño de nuevos productos cumpliendo con las normativas de salud que correspondan y los nuevos requerimientos de los consumidores que provean la nutrición para el bienestar humano.

Una de las aplicaciones de la innovación tecnológica a través de la inteligencia artificial (IA) puede permitir el desarrollo de un diseño de producto ajustado a un requerimiento alimenticio que cumpla con el deseo del consumidor, con la sostenibilidad y apoyando el consumo responsable, gestionando la producción desde un sistema de producción que cuente con nuevos elementos de innovación que otorguen automatización de los procesos y aumenten la eficiencia en su gestión.

Las industrias están diseñando sus plantas incorporando esta innovación de tecnologías para la producción y en todas sus operaciones, como el internet de las cosas (IoT), análisis y cloud computing, IA y machine learning, pasando de industrias eficientes a las llamadas industrias inteligentes. (IBM, 2020)

Estas industrias inteligentes cuentan con equipos avanzados, adaptados a nuevas formas de energía más sostenibles y se apoyan en la robótica, para ejecutar tareas, recolectar datos y evaluar éstos datos para la mejora de forma continua de las operaciones de producción como son el sistema de planificación de recursos empresariales (ERP), la cadena de suministro, el servicio al cliente y otros aspectos de su gestión responsable.

Los exigencia de un actuar más sostenible de las industrias exigen procesos productivos basados en la aplicación de alguna herramientas de gestión, para lograr un diseño biodegradable, recolectar los datos desde la gestión en la adquisición de la materia prima

hasta fin de la vida útil del producto y evaluar los resultados en pro de la mejora continua en el grado en que impactan al medio ambiente y en la alineación de los hábitos de consumo de los compradores.

2.2.4 Objetivos de Desarrollo sostenible en la Región (ODS Agenda 2030)

Ahora que se reconoce los conceptos de sociedad, sostenibilidad, medioambiente, producción, consumo y economía circular, se comprende su relación mutua y se define las dimensiones de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), fueron ocho objetivos desarrollados por los 192 miembros de la Organización Mundial del Comercio y una serie de organizaciones internacionales, que acordaron alcanzar para el año 2015, con el fin de acabar con la pobreza estos objetivos, siendo el ODM 8: fomentar una alianza mundial para el desarrollo el más importante para lograr los otros 7. (OMC, 2015)

Para cumplir con la condición de programa para “la gente, el planeta, la prosperidad, la paz y las alianzas”, la Agenda 2030 estableció que el desarrollo sostenible se basa en la integración de la dimensión económica, la social y la medioambiental. (CEPAL, <https://www.cepal.org/es/temas/agenda-2030-desarrollo-sostenible/>, 2016)

Como mecanismo regional de seguimiento, su examen de implementación, metas, medios de implementación y la Agenda de Acción de Addis Abeba sobre el Financiamiento para el Desarrollo se crea el Foro de los Países de América Latina y el Caribe sobre el Desarrollo Sostenible, en el trigésimo sexto período de sesiones de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), que tuvo lugar en Ciudad de México del 23 al 27 de mayo de 2016, los Estados miembros aprobaron la resolución 700(XXXVI), resolución de México de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Posteriormente, el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas hizo suya la creación del Foro mediante la aprobación de su resolución 2016/12. (CEPAL, <https://foroalc2030.cepal.org/>, N/ T).



2.2.5 Estructura para fomentar e implementar los ODS de Agenda 2030

En el año 2016, los países de la región comenzaron un proceso de priorización de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), realizando actividades como la definición de indicadores, la armonización de sus instrumentos nacionales de planificación con la Agenda 2030 y la creación de una arquitectura institucional para su implementación y seguimiento. (CEPAL, 2019)

Se establecieron de los 17 ODS, 169 metas y 232 indicadores globales, los cuales se han ido adaptando al contexto regional y nacional, de acuerdo con las capacidades, necesidades y prioridades de cada país.

Se creó una plataforma de Seguimiento y Monitoreo de los ODS, denominada observatorio: <https://observatorioplanificacion.cepal.org/es>, que permite compartir, revisar, descargar y publicar los procesos logrados de cada país, como los avances hacia el logro de los ODS, la construcción de indicadores y buenas prácticas logradas. <https://observatorioplanificacion.cepal.org/es>

El Observatorio apoya a los países miembros en el fortalecimiento de sus procesos de planificación y gestión pública, también contribuir en la vinculación de dichos procesos a la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, según sus realidades y prioridades nacionales.

2.2.5.1 Aspectos legales y Estructura Orgánica para fomentar e implementar y dar seguimiento de cumplimiento de los ODS de Agenda 2030 según meta Panamá

De los aspectos legales, se puede citar el decreto 393-2015 Panamá, promulgado en Gaceta Oficial Digital 27870-B, del jueves 17 de septiembre de 2015, donde se establece las pautas para el desarrollo nacional y crea la **Comisión Interinstitucional y de la Sociedad** para el Apoyo y Seguimiento de los ODS y también designa para la gestión a un Comité

compuesto por el Ministerio de Desarrollo Social, la Secretaría de Metas y Presidenciales y la Concertación Nacional para el Desarrollo (MIRE, 2017).

Este marco normativo conforma la Comisión Interinstitucional y de la Sociedad Civil, adscrita al Gabinete Social, y establece una **Dirección Superior** integrada por el Gabinete Social, Concertación Nacional para el Desarrollo y la Secretaría de Metas Presidenciales (hoy, Secretaría de Seguimiento a la Ejecución y Cumplimiento). En el desempeño de sus funciones la Dirección Superior descansa en un **Comité Técnico** presidido por la Secretaría Técnica del Gabinete Social.

Las funciones de la Comisión Interinstitucional y de la Sociedad Civil de los ODS son: (MIDES, 2015)

- ✓ Dirigir el proceso de alineación entre los ODS, el Plan Estratégico de Gobierno y las prioridades actualizadas de la Concertación Nacional para el Desarrollo.
- ✓ Establecer los criterios y metodologías que apoyen el proceso de actualización de las prioridades actualizadas de la Concertación Nacional para el Desarrollo.
- ✓ Dirigir el proceso de formulación de las propuestas de políticas públicas, planes, programas y recomendaciones de acción que coadyuven a que Panamá alcance progresivamente los ODS.
- ✓ Promover el establecimiento de alianzas público – privadas que articulen las políticas y acciones de diferentes sectores (gobierno nacional, administraciones territoriales, locales, sector privado, organizaciones de la sociedad civil, organismos internacionales, academia, organismos y otros) para la consecución de los ODS.
- ✓ Diseñar y ejecutar, conjuntamente con organismos internacionales, en especial, el Sistema de Naciones Unidas, un mecanismo de monitoreo y seguimiento de los ODS, y de sus metas e indicadores, de conformidad con el alineamiento indicado en el numeral 1 de este artículo, y definir una política de comunicación al respecto.
- ✓ Promover espacios de cooperación nacional o internacional para el intercambio de experiencias y conocimientos que ayuden a la consecución de los ODS.
- ✓ Las otras funciones que la Comisión defina para alcanzar el objetivo establecido en el artículo 5 del referido Decreto Ejecutivo.

Para establecer legalmente como meta país los compromisos adquiridos en la Agenda 2030 sobre los ODS, se cruzan y se sustentan los ODS para cada pilar estratégico que se generó del informe situacional del país al finalizar el periodo de mandato de gobierno del 2019. Así como establece la ley 34 del 2008, en su Artículo 16, al inicio de cada administración, y dentro de los primeros seis meses de su mandato, se debe elaborar y aprobar un nuevo Plan Estratégico de Gobierno (PEG) enmarcado dentro de los objetivos y metas que surgen de la Concertación Nacional. Apoyado en los decretos 147, 148 y 149 se aprueba en diciembre 2019 el nuevo PEG para el periodo 2019-2024.

Este Plan Estratégico de Gobierno (PEG), debe contener además un diagnóstico inicial, donde se detalla la situación actual del país y su estado financiero. Este Plan para el periodo 2019-2024, comprende una estrategia económica y social integrada por cinco pilares estratégicos, a saber: 1. Buen Gobierno 2. Estado de Derecho 3. Economía Competitiva que genere empleos 4. Combate a la Pobreza y la Desigualdad y 5. Educación, Ciencia, Tecnología y Cultura (CEPAL, Plan Estratégico de Gobierno 2019-2024 de Panamá, 2019)

Siendo los pilares Estratégicos 3 y 4 los que relacionan el ODS 12 objeto de estudio de esta investigación. De estos pilares estratégicos para cada ODS se establecen metas de acuerdo con el Plan País de gobierno.

También legalmente su actuar se basa en los contenidos de las estrategias de erradicación de la pobreza y la desigualdad y el Plan Colmena Conquista de la Sexta frontera.

Para el tema de investigación basado en el ODS de Producción y Consumo sostenible, se cita la Ley 25 del 23 de mayo de 2017, que crea el Programa Nacional de Competitividad Industrial -PNCI-, que tiene la finalidad, entre otras cosas, de implementar una política nacional de fomento industrial, dirigida a impulsar la productividad y la competitividad industrial y promover los cambios en la estructura productiva para generar un mayor valor agregado nacional. Es liderado por el Consejo Nacional de Política Industrial (CONAPI) basado en los siguientes componentes: fortalecimiento del capital humano, fomento del

financiamiento y desarrollo de las MIPYMES, promoción e innovación tecnológica, encadenamientos productivos, promoción de mercados, optimización de infraestructura y logística, desarrollo sostenible y eficiencia energética y facilitación, simplificación y eficiencia regulatoria. (Durán & Tam, 2018)

De acuerdo con la Directora, Lic. Lucía Fuentes de Ferguson de la Dirección Nacional de Industrias (DGI), en la entrevista realizada el miércoles 7 de septiembre de 2022, indicó que esta Dirección, está supeditada a la Dirección Nacional de Industrias y Desarrollo Empresarial (DINADE), la Dirección a su cargo la DGI tiene como propósito administrar las leyes de incentivos de la industria nacional que se adhieren de manera voluntaria. Actualmente el departamento de estadísticas industriales, mantiene en el sector denominado de alimentos y bebidas, unas 280 industrias debidamente registradas en el programa de Registro de la Industria Nacional (RIN) hasta el mes de junio de 2023. Estos datos los administra el PNCI quien es el que crea el programa RIN para que las empresas del sector industrial puedan obtener beneficios e incentivos del programa que busca mejorar la competitividad y productividad de las empresas, resaltando la importancia de incrementar su actividad económica sostenible mediante la innovación. Estos representan los primeros datos estadísticos de industrias vigentes en el país.

Para el registro oficial como Industria Nacional y aprobación para la emisión de certificado de fomento industrial el MICI se promulga, en la resolución 1265-2020-DNMySC de 1 de octubre de 2020 (gacetaoficial, 2020), el procedimiento de inscripción en el registro de la industria.

Este programa llevan los datos de forma manual y no se reflejan en ninguna plataforma, ni se modelan en un sistema de control de registro o bien, en la plataforma de datos, por citar, Ar Gis como estadística en un mapeo digital, ni en ninguna plataforma del Estado que acopie los datos.

En cuanto a los objetivos de competitividad e indicadores para su frecuente medición y mejora continua, no se tiene actualmente indicadores para medir el actuar de las empresas

en materia de competitividad, se espera que termine la consultoría contratada por el BID sobre la construcción de los indicadores competitivos al finalizar el año 2023, para el desarrollo de convocatoria y capacitaciones se tienen acuerdos y convenios de alianzas a nivel provincial, nacional y con el sector privado, de esta forma se promulga y promueve las actividades, las acciones y las capacitaciones contratadas, de manera externa, con el Centro de competitividad de la región (CECOM RO), creado por los gremios empresariales privados ubicados en las provincias de Chiriquí, Colón, provincias centrales del país y en medios de comunicación como programas de radio relacionados a la agro y la industria, SERTV, capítulos provinciales de MICI, siendo durante y hoy por hoy el desarrollo de las capacitaciones de manera virtual en temas generales y de interés para las industrias como el tratamiento de inocuidad, promoción, entre otros.

Para la arquitectura institucional, es decir, la estructura Orgánica y funcional para fomentar e implementar y dar seguimiento de cumplimiento de los ODS de Agenda 2030 según meta país: Panamá, se ha definido una estructura compuesta por la **secretaría técnica de Gabinete Social** representada por tres unidades de operación: Unidad de Políticas Sociales, de Estadística e Indicadores y de Seguimiento y Monitoreo. Ver anexo 1.

La secretaría técnica de Gabinete se soporta de una **Comisión Multisectorial** y una Mesa de Trabajo Especializado, esta última se soporta en una mesa de indicadores y una mesa de políticas públicas.

El Gabinete social regente de la **mesa de Trabajo Especializado** está compuesto de un Nivel ejecutivo, ejecutor y asesor, compuestos por Ministerios e Instituciones Estatales, tienen la responsabilidad de gestionar las políticas sociales en conjunto con Concertación Nacional para el Desarrollo y la Secretaría de Metas Presidenciales para la consecución de los avances y los logros de los ODS en el país.

La **comisión multisectorial** tiene como funciones articular operativamente las decisiones que adopte el Gabinete Social, Concertación Nacional para el Desarrollo y la Secretaría de Metas Presidenciales, a fin de que se ejecuten desde el nivel nacional hasta el nivel

provincial y local, velar por el seguimiento de las acciones aprobadas en el Gabinete Social y rendir informes de gestión respecto a las mismas, apoyar a la Secretaría Técnica en el desempeño de sus funciones técnicas, apoyar las actividades de divulgación y capacitación que sean necesarias para el buen éxito de las labores del Gabinete Social, desarrollar los mecanismos de seguimiento, para las acciones, programas y proyectos sociales gubernamentales, suministrar la información que se requiera para mantener actualizado los sistemas de Indicadores del Gabinete Social. (MIDES, 2015)

En resumen, el anexo 2, se presenta la Estructura Orgánica que se formula de acuerdo con los insumos recolectados.

2.2.5.2 Funciones de Mesa de Trabajo y Observatorios Nacionales para el desarrollo de las metas país de los ODS Agenda 2030.

Las mesas de trabajos especializadas: de indicadores y de políticas públicas, están organizadas permanentemente y/o de manera transitoria en atención a las prioridades nacionales, el plan quinquenal de gobierno y la agenda social, siendo permanentes la Mesa de Estadísticas e indicadores (ver Decreto ejecutivo 142 de 24 de abril de 2020). (INEC, s / f)

El SID es el sistema Integrado de Indicadores para el Desarrollo, es una plataforma de información estadística del país de fácil uso y acceso, que contiene los indicadores nacionales para el desarrollo. Surge como resultado de un esfuerzo mancomunado entre la Secretaría Técnica del Gabinete Social y el Instituto Nacional de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República, con el Apoyo del Sistema de las Naciones Unidas. Su finalidad es servir de apoyo al Gobierno Nacional, la Sociedad Civil, a las agencias internacionales y a las organizaciones interesadas en el desarrollo del país mediante el acceso a información de calidad, oportuna y actualizada en torno a la realidad del país. La selección de los indicadores alojados en el SID, resultan de un proceso de consulta en el que intervienen de manera activa el Comité Técnico de Población (COTEPO), los miembros de la Comisión Multisectorial, los Grupos de Enlace y el Equipo Técnico de apoyo al Sistema. (inec, s / f) Los indicadores a la fecha de esta investigación se categorizan en indicadores económicos, movimiento de pasajeros, educación, actividades

de ciencia y tecnología, salud, vivienda, desarrollo agropecuario y ambiente. Se presenta solicitud de información de algunos indicadores, el período es hasta el año 2017 y los datos abarcan a todo el país pero al ejecutarlo no se reflejan datos, ni como tabla ni como mapa. Dentro de los indicadores categorizados como indicadores económicos, se despliegan selección de indicadores de la industria sólo de tipo manufacturera.

No se menciona en ningún documento como se articulan los organismos para fortalecer el sistema estadístico nacional (SEN) (Oficial, 2020) y Mesa de Políticas Sociales. El decreto ejecutivo 142 en su capítulo III establece que su objetivo es lograr la coordinación entre las instituciones productoras de datos para revisar criterios y metodologías para construir los indicadores que reportan avances del país de todos los aspectos sociales del país. Debe identificar los actores claves para el reporte y la captación de datos, según normas y metodologías, basados en tres niveles: nivel técnico, encargados de coordinar y definir los indicadores, nivel asesor, colaborar y asesorar según normas y procedimientos para la definición de indicadores y nivel socioeconómico, son los organismos interesados en la producción de datos e incorporación de nuevas estadísticas. El artículo 14, establece que los socios, son entes especializados de diferentes áreas para obtener conocimientos de mejores prácticas, el uso de tecnologías y nuevos procedimientos de su experiencia específica que contribuya en estándares existentes, para apoyar a la labor de la mesa técnica.

El objetivo del observatorio para el seguimiento de los ODS es contribuir con el gobierno nacional, las organizaciones de la sociedad civil, el sector privado y la comunidad académica al seguimiento de los compromisos adquiridos por Panamá en la Asamblea de las Naciones Unidas, efectuada en el mes de septiembre de 2015 para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible, 2016-2030.

En plano nacional y estatal, sus funciones son las siguientes:

- ✓ Establecer una amplia política de alianzas para promover la participación activa de los actores de la política pública en esta iniciativa.
- ✓ Organizar eventos especializados en los temas relacionados con los ODS

- ✓ Apoyar los esfuerzos nacionales que se lleven a cabo en el nivel provincial y local para la desagregación de los datos y para promover la participación local.

Actualmente son quienes publican los resultados de datos individuales de exámenes voluntarios de algunos actores institucionales que aportan datos de avance y de gestión relacionados a metas de algunos ODS del país. El Observatorio es de responsabilidad de la Facultad de Administración Pública. Inicialmente esta actividad de reportar y mantener actualizado el Observatorio Nacional de Información se consideró como acciones de Extensión de la Facultad, posteriormente paso a una unidad formal nacional que reporta a la secretaria técnica de Gabinete Social.

En cuanto al Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo nivel Panamá, de responsabilidad del MEF realiza la función de velar que los avances están basado en la visión del PEN 2030 donde:

"El desarrollo pleno después de 2015 es una meta estratégica para el país, en tanto es la esperanza y la oportunidad para alcanzar la inclusión plena de los ciudadanos y su articulación al crecimiento económico. Es una mirada estratégica al desarrollo de la nación pasa precisamente por una acción integral y conjunta que permita superar los contratiempos metodológicos del comienzo y ponerse en sintonía con el futuro y dimensionar los retos del país". (CEPAL, <https://observatorioplanificacion.cepal.org/sites/>, 2017)

Los metas objetivos se definen de los cinco Objetivos Meta que fundamentan hoy el desarrollo del país: Buena vida para todos; Crecer más y mejor, Sostenibilidad ambiental; Democracia, institucionalidad y gobernanza; Alianzas estratégicas para el desarrollo.

El otro importante observatorio es el de presupuesto de la Agenda 2030 que ésta a cargo del Ministerio de Economía y Finanzas.

2.2.5.3 Criterios para la Estructura del Sistema de Monitoreo y Evaluación

Como asesoría y apoyo para la construcción, implementación y seguimiento de los ODS, el Foro de la Agenda 2030 permanente en México y el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) a corto y mediano plazo, colabora en la guía y desarrollo en materia de procesos de generación, captura, registro, análisis y reporte de datos nacionales de calidad. Según las metodologías definidas por la Agenda 2030 para el desarrollo de los indicadores de ODS se establece la definición de la taxonomía, la trazabilidad, el horizonte temporal y los organismos implicados (ver anexo 3 Monitoreo estadístico nacional).

Debe definirse y aprobarse una clasificación de los indicadores en tres niveles: I, II y III. Esto conlleva definir desde la metodología para los indicadores del nivel III y examinar las fuentes de datos y la metodología disponible para procurar una mayor cobertura en el diseño de los indicadores del nivel II y I. Para ello debe realizarse un examen técnico, en específicamente para los casos de indicadores donde no se dispone de datos, y levantar las directrices. (Anexo 4 Criterios para definir indicadores ODS).

Debe definirse la periodicidad de la presentación de informes sobre los indicadores, tiempos coincidentes con la agenda para la difusión de los metadatos de los indicadores mundiales para garantizar su aplicación sistemática a nivel nacional, subnacional, regional y mundial.

Los metadatos deben describir de forma completa las definiciones de los indicadores, así como de los elementos subyacentes: conceptos, métodos de reunión de los datos, fuentes de los datos y otras informaciones para el uso y la interpretación de estos. (CEPAL, 2019).

Una de las acciones para establecer un sistema de monitoreo y evaluación de los ODS, es estimular a la comunidad académica para que asuma y se comprometa con una participación más beligerante en la prueba y desarrollo de metodologías de medición más complejas y ofrecerles los apoyos técnicos y presupuestarios requeridos. (Anexo 5 Establecimiento de Sistema de Monitoreo y Evaluación de los ODS).

En Panamá, como parte de las acciones con miras a garantizar el cumplimiento de la Agenda 2030, el pasado 23 de julio de 2021, se realizó una reunión de trabajo con la Comisión Interinstitucional para conformar una mesa técnica de estadísticas e indicadores sociales, como espacio de coordinación de las instituciones del sector público para revisar criterios y metodologías a ser utilizados en la construcción de indicadores estadísticos y como espacio fundamental para el monitoreo y seguimiento de los avances en el cumplimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. El resultado del encuentro fue el establecimiento de la coordinación estratégica y una hoja de ruta frente al compromiso de país que representa el cumplimiento de la Agenda 2030. (presidencia, 2021)

2.2.5.4 Establecimiento de las metas país para los ODS de la Agenda 2030

Una de las consideraciones del PNUD y el FORO de Agenda 2030 es que, en el proceso de adecuación de metas de Panamá, debe tomar en cuenta el grado de desarrollo metodológico y la disponibilidad general de los datos para agrupar los niveles.

En el primer nivel se ubicaría aquellos indicadores que cuentan con una metodología establecida y se dispone de amplios datos. Para el caso de los indicadores ODS, sólo siete de cada diez indicadores establecidos cumplían con ambos criterios; ahora, para los efectos del PEN 2030, se seleccionaron algunos indicadores, tomando en cuenta la accesibilidad a la información necesaria.

En el segundo nivel se ubicarían aquellos indicadores para los cuales existe una metodología establecida pero los datos no son fáciles de obtener. Por último, en tercer lugar, se encuentran los indicadores para los cuales no se ha desarrollado todavía una metodología acordada internacionalmente y por consiguiente no existe claridad en sus mecanismos de acopio más efectivos

2.2.6 Gestión de avance de las metas país para los ODS de la Agenda 2030

2.2.6.1 Avances de metas país de los ODS

Según anexo 3 de Monitoreo Estadístico de Nacional se indica que se ha logrado la alineación de Plan Nacional con los ODS, se realizó el mapeo desagregaciones de indicadores de ODS, se definió la línea base para su alcance nacional, se priorizaron los primeros indicadores de ODS según contexto país y se redefinieron y priorizaron las metas ODS para cada uno, se aplicaron los criterios para el desarrollo metodológico de los indicadores ODS, ver anexo 4 y se efectuó el diagnóstico de la capacidad estadística para producir indicadores.

En cuanto a las metas por ODS año 2020, Panamá ocupó, en el Índice de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (SDG Index), la posición 81 de 166 países para la medición publicada en el 2020, mejorando 9 posiciones en relación con el año anterior. Las tendencias positivas (ver Figura 1) se presentan en los ODS sobre reducción de la pobreza, agua limpia y saneamiento; en garantizar el acceso a energía asequible, confiable, sostenible y moderna para todos; y en hacer que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. En la acción contra el cambio climático muestra un “estancamiento”; mientras que, en los objetivos sobre el garantizar una educación de calidad inclusiva y equitativa y promover oportunidades de aprendizaje y en la promoción del uso sostenible de los ecosistemas terrestres y detener la pérdida de biodiversidad, mostraron retrocesos. Por otro lado, se mostraron mejoras moderadas en los objetivos de hambre 0, salud y bienestar, igualdad de género, trabajo decente y crecimiento económico, industria, innovación e infraestructura y vida submarina. En lo relacionado a la reducción de desigualdades, producción y consumo responsable y alianzas para lograr los objetivos, no se cuenta con información disponible. ((CaD), 2020)

Ilustración 1 Tendencias de los ODS-Panamá 2020



Nota: La figura representa el tablero de la tendencia de avance por Panamá de los Indicadores ODS. Tomado de la *Revista digital Competitividad al Día del Centro Nacional de Competitividad de Panamá*. <https://cncpanama.org/cnc/index.php/cad/category/222-otros-indicadores?download=2472:competitividad-al-dia-no-403-avances-de-panama-hacia-el-cumplimiento-de-los-ods>

2.2.6.2 Avances sobre metas país del ODS 12: Producción y consumo sostenible

La Comisión Interinstitucional y de la Sociedad para el Apoyo y Seguimiento de los ODS que se establece como ente regente para el logro de la ODS país, crea un compuesto por el Ministerio de Desarrollo Social, la Secretaría de Metas y Presidenciales y la Concertación Nacional para el Desarrollo (MIRE, 2017), con el fin de desarrollar la gestión, la cual muestra avances de su gestión, en cuanto estructura, roles y orientación a los usuarios, entes interesados en el seguimiento de implementación de las metas para el logro de los ODS.

Se contactó a la secretaria del Comité Técnico de la Comisión Interinstitucional y de la Sociedad Civil para el Apoyo y Seguimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS establecida en el Ministerio de la Presidencia para lograr datos más actualizados del estado de avance y se refirió la solicitud de atención al Secretaría Técnica de Gabinete Social ubicada en el MIDES.

Como segunda opción de lograr la información sobre los avances en la gestión administrativa, organización, vinculación con el comité nacional para los ODS y el observatorio, como ente autorizado para publicar los avances del país en materia de los ODS 2030, específicamente se desea conocer el estado, la metodología, la administración,

la estructura del observatorio, por lo cual enviamos una encuesta abierta a la Mgter. Luzmila Rodríguez de Young, Coordinadora responsable de observatorio (ver anexo 8 Nota de solicitud y cuestionario), oficina ubicada en la Facultad de Administración, según su página web establece que este observatorio ha sido creado porque como Academia *“puede ofrecer un excelente aporte al país, a través de investigaciones, el levantamiento de registro y difusión de la información, la documentación de experiencias, la facilitación de discusiones entre los interesados y para el desarrollo y participación ciudadana.”* (Meléndez, 2022)

En cuanto avances de acciones implementadas por la Comisión Interinstitucional y de la Sociedad para el Apoyo y Seguimiento de los ODS se publican en las memorias del Ministerio de la Presidencia y los resultados de informes voluntarios. Sobre el ODS 12 producción y consumo responsable, no se cuenta con información disponible, así lo indico el reporte de Centro de Competitividad para el año 2020. ((CaD), 2020).

Al momento se han creado 8 indicadores, tres a, b y c. Ver anexo 6. En el II Informe Voluntario de los ODS Panamá, se observan datos publicados del Indicador 12.c.1, específicamente la meta de cuantía de los subsidios a los combustibles fósiles por unidad de PIB (producción y consumo). (ver anexo 6 Meta país ODS 12)

Se obtuvo como resultado: El Subsidio a los combustibles fósiles se muestra como proporción del Producto Interno Bruto del país, en términos corrientes, el mismo se ha mantenido constante con un valor de 0.2 por ciento. La baja más importante se dio a partir de 2015, debido a que se estaba disminuyendo el otorgamiento del subsidio al Diésel. A partir de 2016, se dejó de aplicar este subsidio. (Nacional, 2020)

2.2.7 Acciones de Implementación efectiva en la región para articular a las industrias y lograr los ODS

La economía circular es un concepto amplio que enfatiza los flujos de recursos para proponer modelos de innovación que optimicen el consumo de recursos físicos como

materias primas, energía, agua y que disminuyan la generación de residuos, emisiones y vertimientos, generando modelos de negocio que son rentables por sí mismos. Por ende, varios gobiernos nacionales, regionales y locales en América Latina empezaron a reconocer la economía circular como un modelo emergente de desarrollo que contribuye a avanzar en la descarbonización y a la economía.

Para avanzar en la estrategia de cambio hacia la economía circular, la CEPAL propuso una metodología de tres pasos:

El primero, identificar cadenas con potencial de transformación en la región a partir de criterios pragmáticos en ALC siguientes: que es desarrollada de manera local desde el diseño del producto o servicio, la extracción de materia prima, el procesamiento, la distribución, consumo y fin de vida, la importancia en cuanto a la contribución de la economía de la región, consumo de recursos, e interés de políticas públicas en el territorio y que participan pequeñas y medianas industrias.

El segundo paso, presenta el marco de análisis con indicadores para evaluar el avance en economía circular de la cadena productiva y para identificar oportunidades para su desarrollo.

El tercer paso, formula recomendaciones de política pública para acelerar la transformación hacia la economía circular en las cadenas productivas priorizadas.

La metodología de evaluación de avances en economía circular enfatiza el análisis de la cadena productiva e incluye la revisión de las actividades de extracción de materia prima, el procesamiento, la manufactura, distribución en el mercado, consumo y fin de la vida útil de los productos o servicios. Bajo cuatro dimensiones que son: flujos de materiales circulares, innovación tecnológica, colaboración y alianzas y modelos de negocio para luego explicar cada una y su interrelación.

La metodología propone indicadores que sirven para el diseño de agendas de acción que promueven la transición de las cadenas productivas de la región hacia la economía circular. (Hoof et al., 2022)

El proceso de implementación de la agenda 2030 en la región presenta una alta diversidad, tanto en los grados de avance, como en las estrategias desarrolladas. Algunos países se sitúan en la fase de instalación entre los actores públicos directos en la activación de la agenda, otros avanzan en definir sus metas, indicadores o diseño de su línea base, o ya planean estrategias dirigidas a avanzar en la consecución de dichos objetivos. (Leyton & Barquet, 2017)

La Agenda 2030 propone que cada país debe apropiarse su plan de acción considerando sus realidades, capacidades y niveles de desarrollo, y respetando las políticas y el plan de prioridades nacionales.

Las principales diferencias en los avances en la implementación se basan en las estrategias de armonización ruta país gobierno: programas y desarrollo estratégico a largo plazo y ruta agenda.

La implementación ha tenido varios retos como lograr la coordinación intersectorial, el diseño institucional para llevar a cabo acciones integradas y la obtención de datos e información para el seguimiento, monitoreo y comunicación de avances. La inclusión de los diversos actores, logró un avance en la difusión de los ODS, logrando un grado de interés en la sociedad civil y el sector privado.

Entre algunas de las acciones de implementación efectiva en la región para articular a las industrias y lograr los ODS se describen las siguientes:

a) Garantizar un presupuesto para la agenda 2030: todos los países han destinado parte de su presupuesto a iniciativas para el cumplimiento de la agenda 2030.

Se evidencia la necesidad de alcanzar una alianza pro desarrollo Sostenible, de forma que se logren recursos financieros internacionales con el involucramiento del sector privado y de la sociedad civil.

b) Garantizar la mayor participación con incidencia de los diferentes actores, aún es un desafío lograr el 100% de participación.

Un aporte para la gestión empresarial ha sido el sistema SDG Action Manager que desarrolló comité regional de los ODS está en la web y es gratuito, éste sistema combina elementos de la Evaluación de Impacto B, a los Diez Principios del Pacto Global de la ONU y la experiencia respecto al contenido que permita a las empresas evaluar sus acciones empresariales por una autoevaluación de manera dinámica, la comparación con estándares hasta lograr establecer metas para la mejora continua. (actionSGD, s / f)

La herramienta nació de iniciativas empresariales generadas de los ODS y del trabajo y los aportes de las partes interesadas, como la comunidad de Empresas B certificadas y de las empresas que participan en el Pacto Global de la ONU. (actionSGD, s / f)

Esto permitirá establecer el punto de partida de las acciones de los actores relacionados a cada ODS con relación a su área de operación.

c) Completar la articulación de la “Agenda 2030” con el sistema de planificación y presupuesto nacional.

d) Desarrollo de capacidades institucionales para la implementación de una agenda integrada: El reto de sectorizar requiere el desarrollo de capacidades técnicas y la modificación de la forma de hacer las cosas, lo cual implica cambiar el trabajo sectorial, y considerar adecuaciones de diseño normativo e institucional que fomenten el trabajo intersectorial, esto es necesario porque se debe establecer el sistema de evaluación sobre este esquema, también sistematizar altos volúmenes de Información que provienen de distintas fuentes y en distintos formatos, y elaborar indicadores que permitan ver avances más integrados.

e) Instalar la Agenda 2030 como un compromiso de Estado: a fin de medir su grado de compromiso con el planeta y las personas.

Con la implementación de los objetivos de desarrollo sostenible, la región está creando soluciones innovadoras, identificando desigualdades dentro de sus territorios y dentro de los grupos sociales que los habitan.

En cuanto a Panamá, las acciones para la implementación de la agenda 2030, se fundamenta en el plan nacional de cooperación de la República de Panamá, que rige la política oficial de cooperación y que es articulado por el Sistema nacional de cooperación. (MIRE, <https://mire.gob.pa/>, s/f)

2.3 Aspectos de medición de la gestión empresarial

2.3.1. Conceptos

2.3.1.1 Gestión empresarial

Habilidad que tienen los líderes o directivos para organizar, guiar y administrar todos los recursos de una empresa para alcanzar los objetivos financieros, productivos y de crecimiento, teniendo en cuenta a sus colaboradores como uno de los elementos más importantes. (Clavijo, 2023)

2.3.1.2 Medición de gestión

Proceso crucial para todas las organizaciones independientemente de su tamaño. Contar con un plan de acción o con proyectos que focalicen los esfuerzos en el cumplimiento de los objetivos estratégicos garantiza que el norte se mantenga en la ejecución de la estrategia. Sin embargo, si el avance y los resultados de estos planes de acción no se pueden medir o cuantificar, se hace difícil constatar si las iniciativas estratégicas están dando resultados

positivos, o si por el contrario no están generando un desempeño deseado y el porqué. (pensemos., s / f)

2.3.1.3 Indicadores (KPI)

Acrónimo del inglés Key Performance Indicator (KPI) o Indicador Clave de Desempeño, son indicadores estandarizados que permiten obtener datos concretos y objetivos sobre determinados aspectos de una acción u estrategia empresarial definida. (Valls, 2022)

2.3.1.4 Normativa

Conjunto de leyes que regula un tema o ámbito determinado. Es una recopilación de las normas que se encuentran vigentes. (Trujillo, 2021)

2.3.2 Métodos para medición de la gestión empresarial

Son puntos de referencia o herramienta de medición del cumplimiento de objetivos internos en una compañía. Los indicadores de gestión también son conocidos como KPI por sus siglas en inglés, y son la forma más sencilla y eficaz de saber si una empresa está logrando sus metas y objetivos. (Terreros, 2023)

2.3.4 Aseguramiento de la calidad

Son todas aquellas actividades y los procesos que se realizan para asegurar que los productos y servicios que se produzcan posean el nivel de calidad definido. (infinitiaresearch, 2022)

2.3.3 Auditorias: Procedimiento necesario para el control y medición de la gestión

2.3.3.1 Principios de la auditoría

¡Toda auditoría es un reto, y todo hallazgo, una oportunidad! (cienfuegos y otros, 2021)

En la segunda mitad del siglo XVIII se produce la Revolución Industrial y se inicia un proceso de cambio en el funcionamiento interno de las empresas, las organizaciones, la información contable y el control de gestión. Así pues, los orígenes de las actuales auditorías internas de sistemas de gestión son las auditorías contables. Este tipo de auditoría aparece con la actividad comercial y por la incapacidad de intervenir en los procesos tanto productivos como comerciales de una empresa (cienfuegos y otros, 2021)

En 1947 nace ISO (International Organization for Standardization) como una de las más fuertes en organización mundial dedicada al desarrollado de normas internacionales de carácter voluntario.

La primera norma publicada por ISO fue la ISO/R 1:1951 Temperatura de referencia estándar para mediciones industriales de longitudes, la “R” representan a recomendaciones”. En los años cincuenta se aumenta el alcance de uso de las auditorías a la gestión de la Calidad y en el año 1979 con la publicación de la norma BS 5750 (origen de la ISO 9000), surge la auditoría interna de sistemas de gestión que, posteriormente es aplicado para cualquier “sistema de gestión”. La primera edición de un estándar de la calidad fue en 1987 en las normas ISO 9000, que muestra los requisitos que deben cumplir las organizaciones cumplir con las necesidades del cliente y entregar producto o servicios que estén acorde con las expectativas y por su puesto, la ejecución de auditorías internas como mecanismo de verificación de cumplimiento. (cienfuegos y otros, 2021)

Si una organización implementa cualquiera de las normas ISO, reconoce que para mantener el ciclo de mejora continua que debe realizar auditorias para la verificación del cumplimiento de lo declarado en su alcance. Uno de los métodos de verificación más aplicados es la auditoría interna de los sistemas de gestión ISO (cienfuegos y otros, 2021)

La auditoria se basa en un proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias objetivas (3.8) y evaluarlas para tomar alguna decisión. Existen las auditorías

internas, denominadas de primera parte, realizadas por la misma organización. Las auditorías externas incluyen, las auditorías de segunda y tercera. Las auditorías de tercera parte las realizan organizaciones auditoras independientes, quienes otorgan la certificación/registro de conformidad o agencias gubernamentales con el fin de determinar el grado en que se cumplen los criterios de auditoría (ISO, 2008)

Como modelo las instituciones del Estado utilizan inspecciones, para la ISO son las llamadas “verificaciones” a las empresas para confirmar el estado de cumplimiento en cuanto a parámetros, categorías y niveles que están previamente descritos en alguna normativa de uso frecuente, caso normas internacionales para cumplimientos de estandarización como medidas de cumplimiento legal, de seguridad en el diseño, acople, entre otros; también es aplicable las normas de gestión como las ISO para medir competitividad, cumplimientos, desviaciones, entre otros, en fin aplican una hoja de verificación en función de algún documento, regulación, norma u otra declaración que defina los estándares que debe cumplir según su naturaleza.

Para lograr el objetivo de este estudio se propone el uso de una metodología para la auditoría interna, es decir, realizada por las mismas empresas, basados en una norma que permita autoverificar sus procesos y confirmar si cumple o no con los estándares declarados por el país en sus diferentes regulaciones y de la región según el ODS 12, en este caso se propone el uso de la Norma 9001:2018 porque el proceso de auditoría que exige alcanza la verificación, tanto de los procesos productivos como comerciales de una empresa y que el logro fundamental de los objetivos de la agenda ODS 2030 y el país, es incrementar el nivel de la competitividad, a través de la mejora continua de los actores, en este caso de las empresas y como realmente se puede alinear el ejercicio de las diferentes actividades según los tres pilares declarados en la agenda 2030; las normas ISO se ajustan porque tiene el mismo fin lograr estandarizar la gestión para lograr lo declarado como alcance.

2.3.3.2 Métodos de auditoría

Existen en las auditorías de sistema de gestión varias técnicas para realizar la auditoría (verificación): inspección, observación, confirmación externa, interventoría de cuentas, procedimientos analíticos, pruebas sustantivas y de cumplimiento, como las evidencias objetivas, que documentan las evidencias de la auditoría para definir la conclusión de la auditoría producto de la verificación para el cumplimiento de algún aspecto reglamentado o normado. (Cienfuegos y otros, 2021)

Las más aplicadas por los auditores de ISO son la inspección, la observación, evaluación de procedimientos analíticos y por su puesto, las pruebas sustantivas y de cumplimiento.

2.3.3.3. Procedimiento para la realización de auditorías de sistemas de gestión de Calidad (SGC)

2.3.3.3.1 Parámetro de medición

Para realizar las auditorías de los sistemas de gestión, es necesario definir aspectos basados en criterios de requerimientos, que son el resultado de todos los documentos internos o externos que estén relacionados a las actividades de la empresa, estos son los reglamentos, regulaciones, normativas, decretos, leyes u otro régimen que tenga alcance legal o un requerimiento de sus clientes (entradas del SGC). Estos se definen como requerimientos de partes interesadas; los ODS son requerimiento del Estado (parte interesada), quien suscribió ejecutar las metas país (indicadores de medición), que se definan por el comité de la Agenda 2030.

Se proponen indicadores de primera generación, es decir, indicadores sectoriales o ambientales clásicos, que no incorporan interrelaciones entre los componentes de un sistema, por ejemplo la cultura propia de cada país. Por ejemplo: emisiones de CO₂, deforestación, erosión, calidad aguas (por separado).

En el informe del índice de Progreso social con enfoque de género de junio de 2019 presentado por el MEF se presenta un modelo que cuenta con 3 dimensiones, 12

componentes y 49 indicadores. (MEF, 2019). De este estudio para crear los indicadores de medición de avances en el aporte de la gestión de las industrias registradas industriales nacionales se consideraron comunes los siguientes, según los tres pilares: económico, social y ambiental los siguientes:

Social

Componente de agua segura

Componente de acceso a saneamiento mejorado

Mortalidad por enfermedad no contagiosa

Ambiental:

Calidad medio ambiental: entierran, queman o tiran la basura

Cantidad de agua consumida.

Ciclo de vida del producto.

Materia prima utilizada.

Huella de carbono.

Emisiones de dióxido de carbono durante el transporte.

Económico:

Indicador de ROE

Endeudamiento

Los indicadores sociales miden cómo la empresa se relaciona con la sociedad o en su comunidad local. Al igual que ocurre con el medioambiente, estas organizaciones afectan a grandes colectivos de personas. Afectan a las partes interesadas: empleados, clientes, proveedores o accionistas. Las decisiones que tome la dirección les afectarán de manera directa o indirecta.

Los objetivos de desarrollo sostenible ODS bajo sus tres pilares generan metas hasta el año 2030, para el desarrollo de indicadores, con estos pilares este estudio presenta valores de tasas de impacto social, económico y sostenible para que muestren datos estadísticos declarados al INEC. (Cecchini, 2005)

Se generan de este estudio:

- Salud de la población

- Salud y seguridad de los trabajadores
- Social (De bienestar) : acceso de información y de conocimientos, salud y bienestar, calidad medioambiental. (APLANET, 2023)

Por lo tanto, cada objetivo ODS declara objetivos-metas que cada país debe definir según aspectos culturales y naturales, para ISO son los **criterios de auditoria**, que definen las acciones para cumplirlos bajo **parámetros de medición y niveles de desempeño** como los indicadores (KPI) que sean declarados de acuerdo con los **niveles de riesgos y límites de resultado** establecidos, generar de la información evaluada (resultado de los **hallazgos de auditoria**), por medio de una verificación (**auditoria**) declarar el estado de cumplimiento en los reportes de avance de los ODS (**informe de auditoria**), específicamente del ODS 12.

Este estudio, por ser un diseño de metodología, no establece de manera pormenorizada los riesgos, pero si presenta su categorías: leve, moderado y alto.

Es importante considerar para cada indicador, rango de valores que correspondan a una categoría de riesgo.

2.3.3.3.2 Procedimiento para la auditoria de un SGC

En cuanto al desarrollo de los indicadores meta país específicos para el ODS 12, el MICI mantiene una consultoria para el levantamiento de los indicadores (nivel I) de productividad y competitividad de las industrias, relacionado el comportamiento de la gestión de las industrias. De otros sectores, se reporta avance en el levantamiento de los indicadores como meta país de los ODS.

Se están produciendo importantes desafíos relativos a la competitividad y esto genera cambios disruptivos, es decir, la empresa ya no puede ser improvisada en sus procesos y gestión, debe gestionarse basados en una metodología para mantener procesos, que preparen a la empresa, para lograr la competitividad con frecuentes cambios en un ámbito de actuar. Esto se fundamenta en que se puede observar hoy cómo las empresas realizan la

búsqueda para lograr ser más competitivas con incontables y costosos esfuerzos. La herramienta de PHVA conocida como ciclo Deming por su autor, es dinámica y se puede emplear en procesos y nuevos proyectos que vaya adicionando la empresa. Si su aplicación es correcta, colabora en la ejecución de las tareas de un modo más organizado y eficaz. La adopción de la filosofía establecida por el ciclo PHVA aporta un manual básico para la gestión de procesos y proyectos, además de la estructura básica de un sistema. (nueva-iso-9001-2015, 2022)

El ciclo PHVA está inmerso en la aplicación de la norma ISO 9001: 2015 en el enfoque basado en procesos como herramienta para establecer una metodología para el desarrollo de la gestión bajo el enfoque basado en procesos necesarios de implementarse en la empresa antes de auditarse.

Este acrónimo PHVA nace de planear, hacer, verificar y actuar, representan las etapas del ciclo de mejora continua desde una evaluación basada en el enfoque de los procesos de gestión. (EscuelaEuropeadeExcelencia, 2018)

De la norma ISO 9001: 2015, en su capítulo noveno establece las etapas de auditoría según los siguientes acápite: (CARRERA y otros, 2018)

- 9.1.3 Análisis y evaluación donde la organización debe analizar y evaluar datos e información apropiados derivados del seguimiento, la medición y otras fuentes.

Los resultados del análisis y la evaluación deben ser utilizados, para lograr varias metas pero relacionados al ODS 12 serían:

- a. Demostrar la conformidad de los productos y servicios a los requisitos.
- b. Evaluar y mejorar la satisfacción del cliente.
- c. Garantizar la conformidad y la eficacia del SGC.
- d. Demostrar que la planificación ha sido implementada con éxito.
- e. Evaluar el desempeño de los procesos.
- f. Evaluar el desempeño de proveedor(es) externo(s).

g. Determinar la necesidad u oportunidades de mejora en el SGC.

Los resultados del análisis y la evaluación también se utilizarán para proporcionar información de entrada a la revisión por la dirección.

- 9.2 Auditoría interna

- 9.2.1 Proporcionar información sobre el SGC

La organización debe realizar auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información si el SGC:

a. Es conforme con:

- Los requisitos de la propia organización para su SGC.
- Los requisitos de la Norma Internacional ISO 9001:2015.

b. Se ha implementado y se mantiene de manera eficaz.

- 9.2.2 Proceso de auditoría

La organización debe:

- a. Planificar, establecer, implementar y mantener un programa(s) de auditoría, que incluya la periodicidad, los métodos, las responsabilidades, los requisitos de planificación y presentación de informes, que deberán tener en cuenta los objetivos de calidad, la importancia de los procesos de que se trate, comentarios de los clientes, los cambios que afectan a la organización y los resultados de auditorías anteriores.
- b. Definir los criterios de auditoría y el alcance de cada auditoría.
- c. Seleccionar los auditores y desarrollar las auditorías para asegurar la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría.
- d. Garantizar que los resultados de las auditorías se reportan a la función pertinente.
- e. Proponer las correcciones necesarias y las acciones correctivas sin demora justificada.
- f. Conservar la información documentada como evidencia de la ejecución del programa de auditoría y los resultados de la auditoría.

- 9.3 Revisión por la dirección

- 9.3.1 Revisión del SGC de la organización

La alta dirección debe revisarlo a intervalos planificados, para asegurar su continua conveniencia, adecuación y eficacia.

La revisión por la dirección debe ser planificada y llevada a cabo teniendo en cuenta.

a. El estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas.

- b. Los cambios en las cuestiones externas e internas que son relevantes para el sistema de gestión de calidad y para su dirección estratégica.
- c. Información sobre el funcionamiento de la calidad, incluyendo las tendencias e indicadores para:
 1. No conformidades y acciones correctivas.
 2. Resultados del seguimiento y la medición.
 3. Resultados de las auditorías.
 4. La satisfacción del cliente.
 5. Cuestiones relativas a los proveedores externos y otras partes interesadas pertinentes.
 6. La adecuación de los recursos necesarios para mantener un eficaz sistema de gestión de calidad.
 7. Desempeño de los procesos y la conformidad de los productos y servicios.
- d. La eficacia de las medidas adoptadas para abordar los riesgos y las oportunidades.
- e. Nuevas oportunidades para la mejora continua.

- 9.3.2 Resultados de la revisión por la dirección

Los resultados de la revisión por la dirección deben incluir las decisiones y acciones relacionadas con:

- a. Las oportunidades para la mejora continua.
- b. Cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión de calidad, incluyendo las necesidades de recursos. La organización debe retener la información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección.

- 10. Mejora

- 10.1 Generalidades

La organización debe determinar y seleccionar las oportunidades de mejora e implementar las acciones necesarias para cumplir con los requisitos del cliente y mejorar la satisfacción del cliente. Esto debe incluir, según corresponda:

- a. La mejora de los procesos para prevenir no conformidades.
- b. La mejora de productos y servicios para satisfacer los requisitos actuales y previstos.
- c. La mejora de resultados del SGC.

La gestión administrativa se relaciona con el manejo cotidiano de los recursos, enmarcada en el diseño de una estructura que asigna funciones y responsabilidades para ejercer un buen control. Rivas (2011) refiere que la aplicación del control interno busca la eficiencia, reducción de riesgo, protección de recursos y confiabilidad de la información basándose en el cumplimiento de los reglamentos. Cuando una empresa logra la eficiencia operativa se encuentra en una mejor posición para competir en el mercado. (Gaitán & Golovina, 2021)

Para establecer un buen diseño de auditoría, es necesario considerar el tamaño y la naturaleza del auditado, así como en la naturaleza, funcionalidad, complejidad, el tipo de riesgos y oportunidades, y el nivel de madurez de los sistemas de gestión que se van a auditar, si tiene uno implementado.

El programa de auditoría debería incluir la información e identificar los recursos que permitan que las auditorías se realicen de forma eficaz y eficiente en los periodos de tiempo especificados, que resultan de requerimientos de sus clientes externos y de partes interesadas (Estado), en este estudio.

CAPITULO III: DISEÑO Y METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

3.1. Tipo y diseño de la investigación

La investigación se define según Sampieri: como “un conjunto de procesos sistemáticos y empíricos que se aplica al estudio de un fenómeno”. (Sampieri, 2014)

Durante el siglo XX, dos enfoques emergieron para realizar investigación: el enfoque cuantitativo y el enfoque cualitativo, ambos emplean procesos cuidadosos, sistemáticos y empíricos para generar conocimiento. En algunas investigaciones pueden combinar ambos enfoques denominándose a la investigación con enfoque mixta. (Sampieri, 2014)

Del alcance del estudio depende la estrategia de investigación, existen el alcance exploratorio, descriptivo, predictivo y correlativo o explicativo. Para el estudio que se plantea se establece que el alcance de esta investigación es tipo predictivo. Así, el diseño, los procedimientos y otros componentes del proceso serán basados en la descripción del estudio y la finalidad es conocer la relación entre dos o más variables, para el caso de estudio, la variable dependiente esta representada por los procesos productivos de las industrias y como variable independiente los indicadores definidos que están relacionados a producción del ODS 12, para ver su relación con el proceso productivo en las industrias registradas en el RIN.

Este estudio está basado en datos prospectivos primarios recolectados experimentalmente de los instrumentos de encuesta y de hoja de cotejo a las industrias activas en el programa RIN. Estas técnicas permitieron identificar el estado de cumplimiento de aspectos de productividad y de consumo sostenible con respecto al ODS 12 y para la recolección de datos retrospectivos secundarios se estudiaron los datos indicados por los organismos Comité, INEC, MICI, PNCI, CONAPI y a nivel regional de CEPAL y Comisión de Avance Regional. Para la tabulación de datos recolectados, se aplicó el Excel y para la encuesta Google formulario y análisis de datos con la aplicación SPSS según la ecuación de regresión.

3.1.1 Tipos de Investigación

De acuerdo con Hurtado de Barrera, 1996, 2007, los tipos de la investigación son: Exploratoria, Descriptiva, Analítica o Crítica, Comparativa, Explicativa, Predictiva, Proyectiva, Interactiva, Confirmatoria y Evaluativa. (Rodríguez, s /f). Estas las definen como sigue:

- Investigación Exploratoria : Consiste en indagar acerca de un fenómeno poco conocido, sobre el cual hay poca o ninguna información, con el fin de explorar la situación. El objetivo puede ser el de identificar aspectos para definir mejor algún evento o formular investigaciones en otros niveles; ayuda a delimitar mejor un tema y facilitar la creación de las herramientas e instrumentos necesarios para estudios posteriores más precisos.

La investigación exploratoria requiere de un exhaustivo y laborioso proceso de recolección de datos en el campo, donde se aplican instrumento inestructurados (tales como registros anecdóticos y entrevistas en profundidad), a variedad de fuentes (no hay una sola unidad de estudio, sino que acude a múltiples fuentes), para recolectar la mayor cantidad de información posible con respecto a diversos eventos. Desde el punto de vista del autor Niño Rojas, las principales fuentes documentales que pueden destacar sin; documentos escritos (libros, periódicos, etc.), documentos filmicos, película diapositivas, y documentos grabados (discos, cintas, etc.). La investigación exploratoria concluye con preguntas, no con respuestas.

- Investigación Descriptiva: su objetivo es la descripción precisa del evento de estudio, se asocia al diagnóstico. Su propósito se basa en exponer el evento estudiado, haciendo una enumeración detallada de sus características, por lo que los resultados se pueden obtener en dos niveles, dependiendo del fenómeno y del propósito del investigador:
 - o Nivel más elemental: se logra una clasificación de la información en función de características comunes.
 - o Nivel más sofisticado: se ponen en relación los elementos observados a fin de obtener una descripción más detallada.

Este tipo de investigación, la indagación va dirigida a responder las preguntas: quién, qué, dónde, cuándo, cuántos” (Borderleau, 1997).

- Investigación Analítica: Aquella que trata de entender las situaciones en términos de las relaciones de sus componentes. Intenta descubrir los elementos que componen cada totalidad y las interconexiones que da cuenta de su integración. (Bunge, 1981). Es importante no confundir el análisis como procesamiento de datos, propio de cualquier tipo de investigación, con la investigación analítica. En ella se usan técnicas de análisis descriptivo como las medidas de tendencia central, los porcentajes o los índices, pero el resultado es una descripción que identifica aspectos ocultos o profundos.
- Investigación Comparativa: Por lo general se realiza con dos o más grupos, y su objetivo es comparar el comportamiento de uno o más eventos en los grupos observados. Requiere como logro anterior la descripción del fenómeno y la clasificación de los resultados. En este tipo de investigación, la pregunta de investigación se plantea en términos de las diferencias y semejanzas entre dos o más grupos, en relación a un mismo evento o variable.
- Investigación Explicativa: En este tipo de investigación, el investigador trata de encontrar posibles relaciones, a veces causales, respondiendo a las preguntas por qué y cómo del evento estudiado, intenta descubrir leyes y principios, y generar modelos explicativos y teorías. Esta investigación requiere como objetivos específicos la descripción y la comparación para poder identificar los procesos que permiten explicar el evento
- Investigación Predictiva: El investigador observa un evento durante cierto tiempo, describe, analiza y busca explicaciones y factores relacionados entre sí, de modo tal que logra anticipar cuál será el comportamiento futuro o la tendencia de ese evento. Este tipo de investigación, requiere de las explicaciones para basar sus predicciones. Para llevar a cabo una investigación predictiva, es necesario haber pasado por el estadio explicativo. Es decir, para poder predecir se requiere tener una teoría que permita explicar aquello que se quiere predecir.

- Investigación Proyectiva: Propone soluciones a una situación determinada a partir de un proceso de indagación. Implica explorar, describir, explicar y proponer alternativas de cambio, más no necesariamente ejecutar la propuesta. En esta categoría entran los “proyectos factibles” (Upel, 2003). Todas las investigaciones que implican el diseño o creación de algo con base en un proceso investigativo, también entran en esta categoría.
- Investigación Interactiva (Investigación-Acción): Es aquella cuyo objetivo consiste en modificar el evento estudiado, generando y aplicando sobre él una intervención especialmente diseñada. En ella el investigador pretende sustituir un estado de cosas actual, por otro estado de cosas deseado.
- Investigación Confirmatoria: Requiere de una explicación previa o una serie de supuestos o hipótesis, los cuales se desean confirmar. Dependiendo del proceso utilizado para llegar a la confirmación, se presenta bajo dos modalidades (Rivera Márquez, 1984): demostración lógico-matemática y verificación empírica. En este tipo de investigación, la validez está dada por la coherencia del enunciado, dado con un sistema de ideas admitido previamente (Bunge, 1981). Esta ha sido denominada por Padrón (2001) investigación contrastiva.
- Investigación Evaluativa: Su objetivo es evaluar los resultados de uno o más programas, que han sido, o están siendo aplicados dentro de un contexto determinado. Se diferencia de la confirmatoria en que los resultados que intenta obtener son más específicos y se orientan hacia la solución de un problema concreto. Según Weiss (1987), la intención es medir los efectos de un programa por comparación con las metas que se propuso lograr, a fin de tomar decisiones subsiguientes.

El tipo de diseño de investigación es cuantitativa y según las definiciones descritas es de nivel predictivo, es decir, pretende demostrar la relación entre las dos variables declaradas y su nivel de cumplimiento del ODS 12 meta país, aplicando una técnica de regresión lineal para el análisis de los datos resultantes, tipo cuantitativa, de naturaleza experimental y observacional aplicada de campo, prospectiva, retrospectiva con fuentes primarias y

secundarias, es decir, mixta, el nivel de medición y análisis de la información cuantitativo, sincrónica por el corto tiempo.

Es de carácter prospectiva porque permitirá descubrir durante el avance del estudio las situaciones, factores, elementos que sirven para tomar decisiones en el diseño de la hoja de ruta para emprender la colaboración técnica de las industrias en aspectos de carácter económico, social y ambiental como actores directos para alcanzar el cumplimiento de las metas país del ODS 12.

Esta investigación pretende describir de modo sistemático si cumplen las industrias panameñas registradas en el RIN con las metas país del ODS 12 sobre el enfoque de su proceso productivo y el consumo responsable. Es predictiva porque mediante un modo sistemático se recolectaran los datos según la hipótesis declarada y luego se consolidará la información de manera ordenada para luego analizar y presentar un resultado de éste estudio basado en una ecuación lineal y aplicación de SPSS cuando se cuente con datos.

3.1.2 Diseño de investigación

En las investigaciones científicas, cualitativas o cuantitativas, el proceso de recolección de datos sea de toma directa o a través de entornos virtuales, se realiza mediante la aplicación de diversas técnicas e instrumentos definidos en la fase de diseño del proyecto de investigación. La recolección de los datos para investigaciones científicas emplea procedimientos estandarizados para obtener referencias certeras de las variables que se están estudiando, buscando que los resultados sean confiables y respondan a la pregunta de investigación.

Según el enfoque de la investigación, durante la pandemia se han fortalecido algunas técnicas para la recolección de datos en el entorno virtual. Para el enfoque cualitativo; la entrevista online, sostiene una modalidad sincrónica con apoyo en videoconferencias y otra asincrónica aseguran una gran cantidad de datos textuales, se dirige y aplica a una persona, pareja o a un grupo de personas, en esta última se encuentra el Focus Group Online, que

además tendría un símil con las técnicas como “Técnica Delphi” y “Grupo Focal” según lo que planea el investigador. (Cisneros et al., 2022)

Para el enfoque cuantitativo, las técnicas más empleadas es la encuesta on-line; su desarrollo, aplicación y procesamiento de datos se apoya en herramientas digitales. Según la técnica escogida se deberá seleccionar el instrumento idóneo para que la investigación sea efectiva. En el caso de la entrevista se deberá establecer, ya sea una libreta de notas, guía de preguntas, cuestionario, y además disponer de un dispositivo electrónico que grabe en audio o audiovisual, la selección del instrumento se ajusta al tipo de entrevista: estructurada, semiestructurada o no estructurada. Por otro lado, en el caso de la encuesta, según el tipo de estudio, se deberá disponer del imprescindible cuestionario, debidamente estructurado y pruebas de estimación. Para las dos técnicas el cuestionario en el entorno virtual se diseña en un espacio digital, de ejemplo “Google forms”,

Para diseñar la investigación, se debe establecer una estrategia y desarrollar un plan que define la organización, recursos, dirección y control para el cumplimiento del objetivo general, así mismo de sus objetivos específicos hasta validar la operacionalidad de las variables definidas y comprobación de la hipótesis planteada, esto a través de la definición del tipo de investigación, población, muestra, técnica de recolección documental de datos primarios y/o secundarios, instrumento, validación de datos contra otros estudios y herramientas para eso y finalmente, la evaluación de resultados.

Siendo establecido que este estudio es una investigación mixta, cualitativa - cuantitativa, se debe plantear cuál será la población y la muestra de esta investigación, es necesario describir los significados de estos términos con el fin de establecer las diferencias y sus alcances, para que posterior a esto, definir la que corresponde a este estudio.

3.2 Población

En el blog [metodologiaeninvestigacion](#), la definen como el conjunto total de individuos, objetos o medidas que poseen algunas características comunes observables en un lugar y en

un momento determinado. Debe tenerse en cuenta en una investigación algunas características esenciales al seleccionar la población bajo estudio, estas son (Jacqueline, 2010):

- Homogeneidad - que todos los miembros de la población tengan las mismas características.
- Tiempo - se refiere al período de tiempo donde se ubicaría la población de interés. Determinar si el estudio es del momento presente o de años atrás.
- Espacio - se refiere al lugar donde se ubica la población de interés. Un estudio no puede ser muy abarcador, por falta de tiempo y recursos hay que limitarlo.
- Cantidad - se refiere al tamaño de la población. El tamaño de la población es afecta al tamaño de la muestra que se vaya a seleccionar, además que la falta de recursos y tiempo también nos limita la extensión de la población que se vaya a investigar.

Para Arias, se entiende por población el conjunto finito o infinito de elementos con características comunes, para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Esta queda limitada por el problema y por los objetivos del estudio (2006, pág. 81). Es decir, se utilizará un conjunto de personas con características comunes que serán objeto de estudio.

Existen tres tipos de población según (2006, pág. 81):

- **Población finita:** es aquella cuyo elemento en su totalidad son identificables por el investigador.
- **Población Infinita:** es aquella cuyos elementos es imposible tener un registro identificable. Es “la que se desconoce del total de elementos que la conforman, por lo tanto, no es controlable la cantidad de elementos que existan sobre el objeto de investigación, ya que día a día se suman y restan nuevas cantidades que pueden alterar muestra y población.
- **Población accesible:** es la porción finita de la población objetivo a la que realmente se tiene acceso y de la cual se extrae una muestra representativa.

Siendo las industria la que puede tener la más alta tendencia impacto para cumplir con las metas del ODS 12, se hace necesario prestar atención al control de la gestión de su producción y el grado de afectación que puede generar al ser humano y a su medioambiente.

Según el censo realizado por el INEC con fecha 2018 se definen 5971 industrias legalmente registradas, se distribuyen por provincia así: 73 Bocas del toro, 872 Chiriquí, 363 Coclé, 127 Colón, 49 Darién, 431 Herrera, 390 Los santos, 2756 Panamá, 552 Panamá oeste y 358 Veraguas. (Locales, 2018)

La población para esta investigación corresponde a las Industrias panameñas censadas en el país que ascienden a 5971 año 2018, siendo ésta la última actualización por el INEC.

3.2.1. Muestra

Se entiende por muestra al "subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible" (Ob. cit. p. 83). Es decir, representa una parte de la población objeto de estudio. De allí es importante asegurarse que los elementos de la muestra sean lo suficientemente representativos de la población que permita hacer generalizaciones. (investigadores, 2012).

El autor Niño Rojas define la muestra como una ración de una gran cantidad, que busca demostrar las características de dicha población de una forma minuciosa y específica que logre representar en menor cantidad a la población. Existen dos tipos de muestreo el probabilístico y el no probabilístico. (Niño Rojas, 2011).

El muestreo se clasifica en dos grandes grupos. Unos son los probabilísticos, basados en el fundamento de equiprobabilidad. Utilizan métodos que buscan que todos los sujetos de una población tengan la misma probabilidad de ser seleccionados para representarla y formar parte de la muestra.(Hernández & Carpio, 2019)

Para los métodos probabilísticos se definen lo siguientes:

- Muestreo aleatorio simple: se deben conocer todos los elementos que conforman la población; a cada uno de los sujetos se le asigna un número correlativo y luego a través de cualquier método del azar se va seleccionando cada individuo hasta completar la muestra requerida.
- Muestreo aleatorio sistemático: se debe conocer la población y de igual forma se deben numerar todos los elementos. La primera unidad de análisis se elige por azar; las siguientes unidades se toman, sistemáticamente por una fórmula.
- Muestreo aleatorio simple: se deben conocer todos los elementos que conforman la población; a cada uno de los sujetos se le asigna un número correlativo y luego a través de cualquier método del azar se va seleccionando cada individuo hasta completar la muestra requerida.
- Muestreo aleatorio sistemático: se debe conocer la población y de igual forma se deben numerar todos los elementos. La primera unidad de análisis se elige por azar; las siguientes unidades se toman, sistemáticamente

Vinculado al concepto, citamos la página web Universo Formulas (2017), que explica la existencia de diferentes tipos de muestreo no probabilísticos, entre los cuales se puede mencionar los siguientes: (Requena, 2017)

- Muestreo por cuotas: se trata básicamente en separar la población en grupos o estratos, los elegidos dentro de cada grupo se escogen bajo esta técnica.
- Muestreo por conveniencia: se destaca por escoger la muestra dependiendo de la accesibilidad del investigador y bajo sus criterios.
- Muestro de bola de nieve: se destaca por escoger la muestra dependiendo de la accesibilidad del investigador y bajos sus criterios.

- Muestreo de casual o accidental esta técnica se da por medio de la escogencia de individuos que por casualidad se encuentran disponibles en el momento, estos no necesitan una preparación previa.
- Muestreo por expertos: se trata de la intervención de personas cuyo conocimiento es considerado objetivo y se reconoce que elegirá con acierto la muestra.
- Muestreo estratificado: el investigador divide a toda la población objetivo en diferentes subgrupos o estratos, y luego selecciona aleatoriamente a los sujetos finales de los diferentes estratos de forma proporcional.
- Muestreo por conglomerados: puede ser utilizado cuando es imposible o impráctico elaborar una lista exhaustiva de los elementos que constituyen a la población objetivo. Sin embargo, generalmente los elementos de la población ya están agrupados en subpoblaciones y las listas de esas subpoblaciones ya existen o pueden ser creadas.

(Arias, 2006) indica una serie de recomendaciones con respecto a la delimitación de la población, que son la población objetivo debe quedar delimitada con claridad y precisión en el problema de investigación e interrogante y en el objetivo general del estudio, los investigadores en formación que no cuenten con financiamiento, deben estudiar poblaciones finitas y accesibles y por último, señala que si la población, por el número de unidades que la integran, resulta accesible en su totalidad, no será necesario extraer una muestra (investigadores, 2012).

La unidad de análisis de este estudio son las industrias porque representan la muestra más significativa para evaluar el cumplimiento del ODS 12: Producción y consumo responsable porque para lograr la fabricación de sus productos realizan una serie de procesos que generan altos niveles de desperdicios, orgánicos e inorgánicos sino es eficazmente gestionada por la industria y el consumo descontrolado por parte del consumidor, provocaran un mayor índice de contaminantes al planeta.

De la población total de industrias en el país que asciende a 5791 al último censo del año 2018 del INEC, se considerarán como muestra representativa y finita a las 279 industrias registradas en el programa de RIN activas en 2022 y 2023 de acuerdo con el registro por provincia que ha suministrado para esta investigación la Dirección Nacional de Industrias.

Esta investigación utiliza una población finita porque se puede identificar y controlar la variable. Para la escogencia de la población se tomó en cuenta a las industrias censadas en el país por el INEC, como objeto de estudio se escogieron a las industrias registradas en el programa de industrias nacional (RIN).

Por lo tanto, para este proyecto de investigación se utilizará el tipo de muestreo no probabilístico intensional o por conveniencia, ya que se tomó en cuenta a un tipo particular de industrias, las registradas en el RIN y el tipo de muestreo probabilístico estratificado porque de la población objetivo se establecen los siguientes subgrupos o estratos; industrias certificadas con SIG, no certificadas con SGC y las que cuentan con un sistema propio de gestión.

3.3. Técnicas e instrumentos para la recolección de la información de campo

3.3.1. Técnica

Las técnicas e instrumentos a emplearse van a depender del marco; enfoque, tipo y fines de la investigación, al objetivo del estudio, y deberán enmarcarse claramente en el alcance del proyecto, considerando la población investigada, el tiempo, los recursos financieros y humanos que se dispongan. (Cisneros y otros, 2022)

La entrevista ha sido seleccionada como el método de recolección de información para realizar esta investigación, porque esta permiten tener accesibilidad directa con las personas y el entorno donde se desarrolla el objeto de estudio, los cuales permitirán captar la información y los conocimientos de forma directa que aún no hayan sido registrado para el estudio.

El estudio se realizó basados en técnicas de investigación documental y técnicas de investigación de campo como la entrevista semiestructurada y evaluación documental, aplicando, para la técnica de investigación documental, las fichas de trabajo bibliográfico, informes, reportes, memorias y otros tipo de documento que reporte información relacionada al estudio.

Para lograr diseñar una metodología de auditorio para optimizar los procesos en las industrias del Programa de registro de industria nacional (RIN) y activas en Panamá al 2023, primero se deben definir los componentes, los criterios, los aspectos y los elementos relacionados a los indicadores enfocados a la medición de los procesos productivos del ODS 12: Producción y consumo responsable, indicadores definidos por el comité nacional, para obtener esta información se entrevistarán a los principales actores relacionados que es el Observatorio de avance de los ODS agenda 2030 Panamá que tiene su sede en la facultad de administración pública para establecer si tiene información que permita conocer el plan de trabajo, el presupuesto, entre otros aspectos necesarios para comunicar los avances en materia del logro de las metas país ODS 12, al INEC para conocer la cantidad, las categorías y la ubicación por provincia de las industrias, al sistema integrado de indicadores para el desarrollo (SID) para conocer los indicadores que se han logrado para evaluar a las industrias y a la Dirección nacional de industrias MICI para establecer si existe información de las industrias, que relaciones categorías, directices leagles que colaboren con la gestión efectiva de las industrias, programa que norma la competitividad de las empresas relacionando aspectos de las industrias: sostenibles, innovadores y sociales, a la Càmara de Comercio e Industrias de Panamá para corroborar si cuentan con una política guía para uso de sus miembros industriales hacia el logro de los indicadores meta país del ODS 12, así como también confirmar las acciones que desarrolla el Sindicato de Industriales de Panamá como regente de sujeto de estudio: las industrias de Panamá.

3.3.2. Instrumento

Como lo señala Hurtado (2000), las técnicas de recolección de datos, son los procedimientos y actividades que le permiten al investigador obtener la información

necesaria para dar cumplimiento a su objetivo de investigación. Para Ander-Egg (1995), la técnica indica cómo hacer, para alcanzar un fin o hechos propuestos; tiene un carácter práctico y operativo. Mientras que un instrumento de recolección de datos es cualquier recurso que usa el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos la información para su investigación. Es el recurso que él utiliza para registrar información o datos sobre las variables. El instrumento sintetiza toda la labor previa de investigación, resumen los aportes del marco teórico al seleccionar datos que correspondan a los indicadores, y por tanto a la variable o conceptos utilizados (Hernandez, 2010)

Existen tipos de instrumentos que recolectan, tanto datos o información de datos documentales, de campo y experimentales, este tipo de estudio que recopila tanto la información documental referente al fenómeno en estudio, como la que se genera directamente del campo donde éste se presenta; toda esta información se utiliza para efectuar pruebas controladas dentro de un riguroso marco experimental. Esto se conoce como recopilación mixta de información documental, de campo y experimental estará determinada por las características y los requerimientos de la metodología de investigación seleccionada. (Muñoz, 2011)

El tipo de investigación elegido es quien indica la pauta para seleccionar la técnica de recolección de datos. En este sentido, existe un amplio conjunto de técnicas de recolección de información (primaria o secundaria) donde algunas son propias de las investigaciones con tendencia cuantitativa y otros con orientación cualitativa.

Señala Sampieri, Collado y Baptista (2014) que “recolectar los datos implica elaborar un plan detallado de procedimientos que nos conduzcan a reunir datos con un propósito específico”. (Sampieri, 2014).

Para Bernal (2010) los instrumentos y las técnicas de recolección de datos no se aplican a todas las investigaciones, por lo tanto el investigador debe utilizar instrumentos que complementen su búsqueda de información. Algunos instrumentos utilizados en investigaciones de tipo cualitativo son: entrevistas estructuradas y no estructuradas,

fotografías y diapositivas, anécdotas, relatos, análisis de documentos, cuestionarios, observación, entre otros. Toda instrumento de recolección de datos debe reunir tres requisitos esenciales: confiabilidad, validez y objetividad. (Bernal, 2010)

Cuestionario: Este instrumento consiste en una serie de preguntas organizadas, estructuradas y específicas, que permiten medir o evaluar una o varias de las variables definidas en el estudio, respondiendo al planteamiento del problema e hipótesis. En el cuestionario las preguntas, abiertas o cerradas, entre otras, y sus contenidos son tan variados como los aspectos que se pretendan medir, sin embargo, cada pregunta y sus posibles respuestas deben ser diseñadas, implementadas y valoradas con rigor estadístico, y el esquema a seguir debe obedecer a un orden en gran medida jerárquico para asegurar la calidad del resultado. Concluido el proceso de diseño e implementación del cuestionario, éste debe ser sometido a la prueba de Pre-test previo a su aplicación. (Cisneros y otros, 2022)

3.4 Metodología

El estudio se desarrollo aplicando las metodologías cualitativas y cuantitativas con el fin de lograr muchos datos para luego realizar una interpretación lo más cerca a la realidad. Se utilizó la metodología cualitativa para el análisis de las variables declaradas y la comparación de resultados de los informes y otras informaciones sobre los avances actuales de los ODS.

Para la realización de la investigación se aplicó el mecanismo de medición a una muestra de 259 industrias registradas en el RIN; el tamaño de la muestra se determinó por conveniencia considerando que el RIN es un programa que establece el desarrollo de las industrias hacia su competitividad. Así mismo, para el análisis del avance de los ODS en Panamá, se estableció el FODA desde la información lograda de los informes voluntarios recientes de los ODS en Panamá, publicados por el Gobierno.

3.5 Procesamiento y análisis de datos

Luego de definir la operacionalidad de las variables, se lograron los criterios que se tomarían en cuenta para dirigir a los entrevistados.

De los instrumentos para la técnica de investigación de campo, datos primarios, se aplicaron cuestionarios y hoja de cotejo:

- ✓ Nota de solicitud y cuestionario de preguntas abiertas para el presidente del Sindicato de Industriales de Panamá.
- ✓ Nota de solicitud y cuestionario de preguntas abiertas para la Directora Nacional de Industrias del Ministerio de Comercio e Industrias de Panamá.
- ✓ Nota de solicitud y cuestionario de preguntas abierto para el regente en Panamá como observador que gestiona la Facultad de Administración Pública,
- ✓ Nota de solicitud y cuestionario de preguntas abierto para el presidente de Cámara de Comercio e Industrias de Panamá período 2023-2024,
- ✓ Hoja de cotejo de información recolectada para levantar un FODA de la gestión en el país de la Agenda 2030,
- ✓ Cuestionario de preguntas cerradas y semiestructuradas abiertas a las industrias nacionales de alimentos registradas con el fin de constatar si su gestión cumple con la meta país del ODS 12 mediante la herramienta de formulario disponible en google.

El instrumento para que las industrias registradas en el RIN recolecten los datos y los sustentos respectivos de su gestión productiva fue diseñado según las variables de estudio: variable independiente los procesos productivos de las industrias registradas en el RIN y la variable dependiente a los indicadores meta país definidos para proceso productivo de las empresas basado en el ODS 12 de Agenda 2030 en el momento que se realizó el estudio, estos indicadores meta país son:

12.3 De aquí a 2030, reducir a la mitad el desperdicio de alimentos per cápita mundial en la venta al por menor y a nivel de los consumidores y reducir las pérdidas de alimentos en las cadenas de producción y suministro, incluidas las pérdidas posteriores a la cosecha

12.3.1 Índice mundial de pérdidas de alimentos

12.4 De aquí a 2020, lograr la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de conformidad con los marcos internacionales convenidos, y reducir significativamente su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo a fin de minimizar sus efectos adversos en la salud

humana y el medio ambiente

12.5 De aquí a 2030, reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización

12.6 Alentar a las empresas, en especial las grandes empresas y las empresas transnacionales, a que adopten prácticas sostenibles e incorporen información sobre la sostenibilidad en su ciclo de presentación de informes

Estos instrumentos de entrevista han sido validados por expertos en el tema de producción y sostenibilidad, gestión y por el asesor de tesis. Se desarrollará el esquema del proceso para la recolección de datos. Los resultados serán recolectados y tabulados por medio de la aplicación google formulario para indicar el grado de cumplimiento de las metas país ODS 12 en las industrias registradas en el RIN que hayan respondido al cuestionario.

Como técnicas de investigación documental aplicadas en el estudio para recolectar datos e información secundaria se revisaron desde tesis doctorales, artículos científicos, informes de avances regionales de la secretaria de la Agenda 2030 regional, memorias e informes, reportes, memorias nacionales de avances, entre otros documentos como de buenas prácticas para lograr integrar y poner en marcha a la comisión nacional y la secretaria del proyecto que debe comunicar los avances en los ODS de los países de la región, información publicada en la web del observatorio de avance de los 2030 del país, libros, documentos e información en la red y sitios web que reporten información relacionada al estudio y que permitieron el desarrollo de las bases teóricas del estudio.

CAPITULO IV. RESULTADOS Y DISCUSION

4.1. Resultados descriptivos

4.1.1 Recolección documental de los datos secundarios

4.1.1.1 Situación actual

Panamá a pesar de contar con el decreto 393 que establece las pautas para el desarrollo nacional y crea la Comisión Interinstitucional y de la Sociedad para el Apoyo y Seguimiento de los ODS y también designa para la gestión a un Comité compuesto por el Ministerio de Desarrollo Social, la Secretaría de Metas y Presidenciales y la Concertación Nacional para el Desarrollo (MIRE, 2017), no ha logrado presentar avances publicación de datos en la plataforma del observatorio regional de agenda 2030. De su gestión de seguimiento de la hoja de ruta propuesta para el desarrollo de las metas ajustadas al país, para la implementación de políticas que faciliten la estructura y la armonización de la conversión de la información, que según las políticas, permitan el levantamiento de los indicadores meta país y la generación de información actualizada de seguimiento de los indicadores implementados, no se ha logrado.

Las causas de no estar reportando los datos-país al observatorio regional agenda 2030, son:

- la falta de políticas y directrices con términos claros de forma, de tiempo y de metodologías para lograr la coordinación entre la estructura y la hoja de ruta planificada a desarrollarse para el logro de los ODS
- el establecimiento desde el ente rector, Comisión Interinstitucional y de la Sociedad para el Apoyo y Seguimiento de los ODS, de una estructura visible y activa que articule a todos los elementos actores y que sea fácilmente reconocido su rol por cualquier interesado, como la sociedad, sector industrial y sector socioeconómico.
- la falta de definición de los criterios, parámetros y metodologías a ser utilizados en la construcción de indicadores estadísticos requeridos para el monitoreo y seguimiento de los avances y por consiguiente,
- la adopción de una metodología que permita auditar a los actores: sociedad, empresa y estado, trayendo como consecuencia la falta de recopilación, cuantificación y la acción de reportar los datos-país que, según los acuerdos suscritos, deben remitirse como sustento de avances logrados, en materia de estos

- objetivos, específicamente de los indicadores relacionados a las industrias del ODS 12: Producción y consumo y de nivel de mejora de la calidad productiva del país.

Las memorias consultadas describen que Panamá cuenta con un Plan País, donde se incluye el Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (PENCIYT 2019-2024) desarrollado por Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT) de Panamá establece como una prioridad transformar integral y estructural el desempeño productivo de las empresas panameñas, en varias temáticas, considerando el conocimiento como prioridad. En el objetivo de manufactura se pretende lograr mejorar la productividad nacional a través de la implementación de la Industria 4.0 y crear una oferta exportable de productos y servicios. (senacyt, 2020) pero no consta en los informes voluntarios de la comisión Interinstitucional y de la Sociedad para el Apoyo y Seguimiento de los ODS ningún acuerdo que evidencie el desarrollo de criterios y de aspectos, en general, ninguna información que articule lo que describe el PENCIYT como parte de la información de requerimientos para el desarrollo de indicadores meta país de los ODS relacionados a las industrias como el ODS 12.

4.1.1.2 Descripción de la situación mundial, regional y local: acciones y resultados alcanzados

La Unión Europea (UE) ha creado políticas, primero en su región y por medio de políticas exteriores, logró el apoyo de esfuerzos de los demás países en el mundo, para mitigar la aceleración del cambio climático y de una demanda creciente de energía y recursos para producir y consumir por la población, proporcionando así gran parte de los insumos de colaboración en la elaboración de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible.

Los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), fueron ocho desarrollados por los 192 miembros de la Organización Mundial del Comercio (OMC) y otras organizaciones internacionales, que acordaron alcanzar para el año 2015 acabar con la pobreza, siendo el ODM 8: fomentar una alianza mundial para el desarrollo el más importante de lograrse.

Con este estudio puede evidenciarse que probablemente el ODM 8 crea la necesidad de integrar regionalmente para alinear los esfuerzos de alcanzar, no solo erradicar la pobreza, sino como un manera también de alinear los esfuerzos para alcanzar la mejora ambiental y de la economía en los países miembros o de la región bajo una alianza que conlleva metas base y una metodología de ejecución particular de cada país. Así lo afirma la Dra. Amelia Márquez de Pérez en su tesis doctoral sobre los ODM hacia los ODS. (Marquez, 2015)

A nivel regional, la CEPAL presentó en su metodología de evaluación de avances en economía circular la necesidad de analizar la cadena productiva, con un alcance desde la evaluación de las actividades de extracción de materia prima, el procesamiento, la manufactura, distribución en el mercado, consumo hasta el fin de la vida útil de los productos o servicios. Esto representa la primera relación según el programa para “la gente, el planeta, la prosperidad, la paz y las alianzas” porque marcan un desequilibrio no uniforme mundialmente, como solución de integrar las acciones de lograr equilibrios a los países miembros suscritos a las Naciones Unidas, la Agenda 2030 se estableció sobre los tres pilares principales: económico, social y ambiental.

En cuanto avances en la implementación de acciones existentes para el equilibrio de los tres pilares mencionados, a nivel regional, se encontraron tres tesis doctorales sobre algunas acciones para diseñar metodología creando categorías, niveles y fases relacionando la producción industrial con la economía circular de la sostenibilidad ambiental, metodología basada en modelos matemáticos y simulación de resultado sobre los niveles de sostenibilidad, economía circular y propuestas de modelos que relaciona aspectos económicos, sociales y ambientales, que representan a los tres pilares de la agenda 2030.

De los resultados obtenidos de las investigaciones de tesis doctoral, se presenta la guía para responder cómo integrar un sistema de producción-consumo circular, es decir, un sistema de economía circular (EC), en el marco de la sostenibilidad ambiental. Otra de las investigaciones desarrolló una propuesta de entorno de diseño y desarrollo de productos conectados, para materializar la sostenibilidad desde el paradigma de la economía circular,

bajo distintos marcos de trabajo integrado con herramientas CAx de modelado y simulación.

Las dimensiones definidas fueron basadas en tres aspectos principales: (Martinez, 2019)

- Social: El compromiso con la comunidad y los empleados, la igualdad de género y las condiciones laborales.

- Ambiental: Eficiencia energética, energías renovables, plan de minimización de residuos y los manejos del impacto ambiental.

- Económico: La distribución de la riqueza, la inversión socialmente responsable y la viabilidad económica-financiera.

De este modo, se buscó una complementariedad que permitiera relacionar los indicadores y sus dimensiones con los ODS

De este modo, se buscó una complementariedad que permitiera relacionar los indicadores y sus dimensiones con la meta país del ODS 12. Esta es la base de propuesta de indicadores a medirse para el diseño de metodología de auditorio para optimización de procesos en las industrias del Programa de RIN de Panamá, mediante los indicadores ODS, 2023 como propuesta de este estudio.

En cuanto a nivel local se encontraron dos tesis doctorales, una de estas indica las citas y consecuencias de la política económica panameña en el Sector Primario: generando una propuesta de modelo económico, social y ambiental. Tesis Doctoral. España. Universidad Autónoma de Madrid, 2021. De esta tesis se logra definir información específica de la estructura productiva, clasificaciones, multiplicadores, condiciones ambientales, agentes de la cadena de comercialización, condiciones de la rentabilidad, manejo y mercado de los productos primarios y el cambio tecnológico experimentado en el periodo estudiado modelo ajustado Panamá.

Márquez de Pérez, Amelia. De los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Lecciones Aprendidas y Perspectivas en el caso de Panamá. Tesis Doctoral. Panamá. Universidad de Panamá., 2015. Se logra recomendaciones sobre las acciones país para superar las debilidades que fueron encontradas durante el proceso de los ODM. (Marquez, 2015) Una relevante al estudio es aquella que indica que es un cuello de botella lo han constituido algunos indicadores sobre los cuales nunca se hizo el esfuerzo de recoger información. Por lo tanto habrá que tener claridad y comprensión de la metadata de los indicadores de los ODS que, en esta ocasión, el país tendrá la libertad de construir, evaluar las capacidades nacionales para responder al nuevo desafío y acordar los criterios para sustentar los resultados, sin imposiciones.

Otra importante es mantener la apertura ante la gestión e introducción de nuevas y diversas metodologías, a fin de contar con enfoques más flexibles pero más realistas. El dato y las metodologías son útiles en la medida en que reflejan con mayor concreción la realidad objetiva.

4.1.1.3. FODA de los avances en la implementación de la hoja de ruta para lograr la Agenda 2030 Panamá

De la información recopilada expuesta en gran parte del capítulo II y luego de ser analizada la Estructura institucional para el desarrollo de los ODS en el país (ver anexo 2), se define a un FODA (ver anexo No. 6).del estado de avance de la hoja de ruta para lograr la agenda 2030 Panamá con lo siguiente:

Luego de listar de manera general las fortalezas, oportunidades, amenazas y debilidades según la información recolectada de la estructura orgánica y aspectos legales que se establecen para la ejecución de los objetivos y la implementación de las metas país de la agenda 2030 descritas en el capítulo II, puntos 2.2.4 hasta el 2.2.7 se recomiendan las siguientes acciones de acuerdo con los objetivos, ver anexo 7 FODA, como sigue:

De la integración de las fortalezas y oportunidades, se establece que es necesario establecer la estrategia de promoción para lograr vincular de manera efectiva al 100% los actores para cada ODS y meta país. Definir metodología funcional y practicada por la región para la implementación, seguimiento y monitoreo de los avances de las metas país por ODS. Alinear, vincular y fortalecer desde el nivel central y local los planes sectoriales y regionales para un efectivo seguimiento, monitoreo y control. Solicitar cooperación internacional, con sesiones cortas y remotas, técnica, financiera y tecnológica de manera que el personal responsable y capacitado logre más eficientemente y reportar los avances en materia de ODS.

De la integración de las fortalezas con las amenazas, se establece que es necesario lograr desde el III informe voluntario desarrollar los objetivos con el personal capacitado según Planbarómetro definido por Agenda 2030 y referencias de los sistemas de planeación pública aplicada por los otros 33 países. Reportar nuevos datos e información considerando el resultado de ampliar los espacios de participación y diálogo, tanto en frecuencia como en participación colectiva. Definir los restantes indicadores para cada meta país de cada ODS según agenda 2030. Definir una estructura de sistema de información integrado para los datos que se van generando.

De la integración de las debilidades y oportunidades, se establece que es necesario definir la metodología para vincular el presupuesto de los ODS al presupuesto del país aplicando las buenas prácticas o recomendaciones que surjan del intercambio de información y conocimiento de la región para mejorar la capacidad de gestión de cada país. Descentralizar o desconcentrar para lograr una estructura de gobernanza para esta función pública con mayor articulación y vinculación de todos los actores del país y la sociedad.

4.1.2 Recolección documental para el establecimiento de datos primarios

4.1.2.1 Estructurar el instrumento y la hoja de cotejo para que las industrias recolecten los datos y los sustentos respectivos de su gestión productiva según lo definido en las metas país ODS 12.

El instrumento de recolección de datos primarios para el Observatorio de avances del país (voluntario), Cámara de Comercio e Industrias y Sindicato de Industriales fue estructurado considerando las fase de diagnóstico de la herramienta PHVA: evaluación de las acciones o de los procesos de su gestión hacia la estandarización de gestión de las industrias ante el cumplimiento de las meta país establecidas para el ODS 12 y la primera fase del PHVA, que es la fase de planear considerando los aspectos principales que han de estudiar para lograr reportar metadatos de avance en las metas del ODS 12. No se reporta hasta el momento de realizar este estudio respuestas a las consultas generadas por nota. Esto puede deberse a que los esfuerzos por lograr información de hechos concretos de acción de sus principales actores o socios para lograr el nivel de competitividad deseado por el país no cuenta con un proceso estructurado para implementarse y menos se observan reportes, manera frecuente y fija, de los resultados o datos, por lo que se concluye que no se desarrollan. Para el caso del observatorio, sólo se publican en el portal informes voluntarios que no cuentan con una estructura.

En cuanto al formulario de entrevista para las industrias, se describe para los encuestados, que el estudio busca establecer una metodología para auditar los procesos en las industrias activas en Panamá al 2023, basados en los indicadores definidos para el sector industrial del objetivo de desarrollo sostenible ODS 12: Producción y consumo responsable. Se han definido para esta investigación como variable dependiente a los indicadores definidos por la Agenda 2030 y los objetivos de meta país que se hayan establecidos hasta el momento de la sustentación de este estudio para el ODS 12 y como variable independiente a los procesos productivos que aplican las industrias en Panamá. Se establecieron tres secciones: sección 1 Generales del encuestado, sección 2 para lograr el objetivo específico del estudio sobre el cumplimiento de integrar los criterios, los aspectos y los elementos relacionados a los indicadores enfocados a los procesos productivos del ODS 12 por el Comité Nacional para estos indicadores definidos por Agenda 2030: se establece que se pretende recolectar información referente al grado de recepción de la información promulgada para el logro de los objetivos y las metas país de los ODS Agenda 2030 por parte de los actores, en este caso, las industrias en Panamá y sección 3 la información de la empresa para formar parte de los Actores relacionados al desarrollo de las acciones y las metas del ODS 12:

producción y consumo responsable. Esta sección no es obligatoria, si es de su interés ser parte de los actores para el desarrollo de acciones de consecución del ODS 12.

Sobre la hoja de cotejo, resultó útil para la elaboración del FODA de la comisión para el desarrollo de los ODS se consideró categorizar de la información recolectada de los informes de avances: las fortalezas, oportunidad, debilidad y amenazas del sistema para lograr el avance en la implementación de los ODS en el país.

4.1.2.2 Pruebas de validación de los cuestionarios diseñados

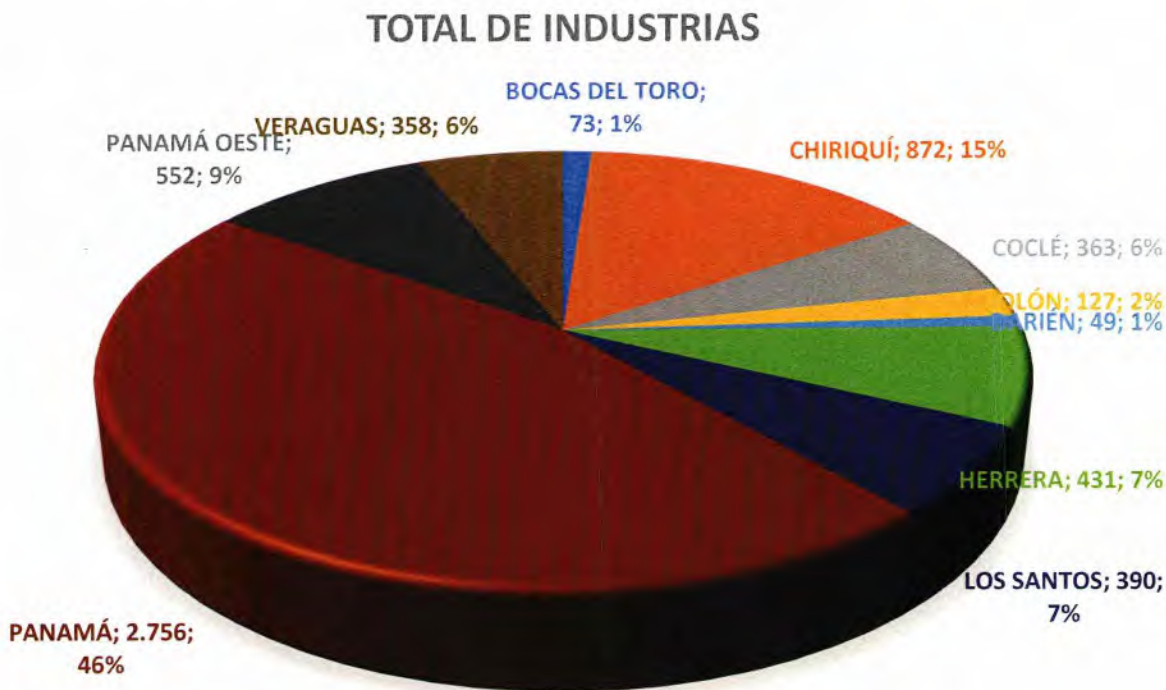
Estos instrumentos de entrevista han sido validados por expertos en el tema de producción y sostenibilidad, gestión y por el asesor de tesis.

4.2 Resultados inferenciales

4.2.1 Datos estadísticos de la unidad de estudio: industrias en el país

Por medio de agente estadístico, Lic. Arosemena del INEC, quien atendió la consulta estadística realizada sobre el tipo, cantidad y provincia de las industrias a nivel nacional se obtuvo la siguiente información que se generó, según el INEC el Directorio de Empresas y Locales de un barrido completo en campo en el 2010 con referencia al 2009, de allí en adelante se actualizó la información con el Censo Económico 2012 y la Encuesta Entre Empresas No Financieras hasta el 2017 y finalmente se actualizaron los datos generales con registros administrativos de la Caja de Seguro Social y Panamá Emprende, hasta el 2018, resultando que existen 5971 industrias activas legalmente en el territorio, según provincias se distribuyen así: 73 Bocas del toro, 872 Chiriquí, 363 Coclé, 127 Colón, 49 Darién, 431 Herrera, 390 Los santos, 2756 Panamá, 552 Panamá oeste y 358 Veraguas, ver gráfica siguiente:

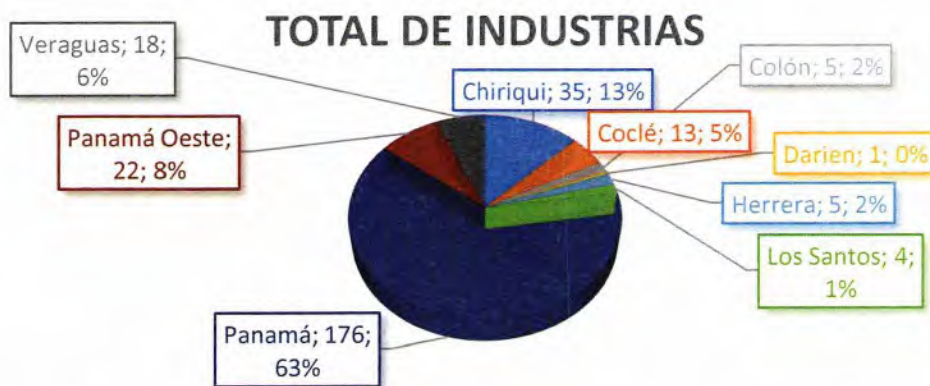
Ilustración 2 Total de Industrias en Panamá



Nota: Esta información ha sido tomada del Directorio Estadístico de Empresas y Locales, 2018, INEC

En cuanto a nuestra muestra, que esta representada por 279 industrias, distribuidas por provincia unas 35 Chiriquí, 13 Coclé, 5 Colón, 1 Darien, 5 Herrera, 4 Los Santos, 176 Panamá, 22 Panamá Oeste y 18 Veraguas, ver gráfica siguiente:

Ilustración 3 Total de Industrias registradas en el RIN



Nota: Los datos fueron tomados de la información suministrada por el Departamento de Fiscalización Industrial, 2023, MICI

Siendo la provincia más riesgosa de generación de contaminantes Panamá, Chiriquí y Panamá Oeste.

Considerando el registro de las industrias al RIN por año, se desprende de los datos suministrados autorizada para suministrarla para el estudio a la Lic. Aparicio del Departamento de Fiscalización Industrial, la siguiente tabla:

Tabla 2 Número de industrias registradas en el programa de RIN por año

Año	Total de Industrias en el RIN
2018	88
2019	49
2020	25
2021	69
2022	32
2023	16
Total	279

Fuente: Departamento de Fiscalización Industrial, 2023, MICI

Con el fin de equipar los datos al año 2018, año de la última actualización de los datos del INEC al año 2018, existían 88 industrias registradas según el MICI, se presenta la siguiente tabla de las 88 industrias registradas en ese año por provincia:

Tabla 3 Número de industrias registradas en el programa de RIN año 2018

Provincia	Cuenta de año 2018
Chiriquí	9
Coclé	2
Colón	1
Herrera	1
Panamá	53
Panamá	1
Panamá Este	2

Panamá Oeste	7
Veraguas	12
Total	88

Fuente: Departamento de Fiscalización Industrial, 2023, MICI

Realizando la comparación de los datos del número de industrias existían 5,971 industrias registradas legalmente en el territorio basados en la fuente del INEC para el año 2018 y unas 88 industrias registradas en el RIN para ese mismo año, se presenta la siguiente tabla comparativa de número de industrias legales y número de industrias registradas en el RIN, MICI:

Tabla 4 Industrias legales e Industrias registradas en el RIN en el año 2018

2018	Legalmente registradas	Registro RIN	%
Provincia	5971	88	Entre provincia
Bocas del Toro	73	0	0
Chiriquí	872	9	1%
Coclé	363	2	1%
Colón	127	1	1%
Darién	49	0	0%
Herrera	431	1	0%
Los Santos	390	0	0%
Panamá	2756	56	2%
Panamá Oeste	552	7	1%
Veraguas	358	12	3%

Fuente: INEC y MICI

De la tabla anterior se puede acotar que para el año 2018 sólo en promedio el 1% de las industrias registradas legalmente (resultado de dividir 88 del RIN y 5971 legales) estaban registradas en el RIN. Siendo el 2% representado de industrias registradas en el RIN en la provincia de Panamá. Esto obedece a que la Ley 76 de 2009, Ley de Fomento Industrial, que dicta medidas para el fomento y desarrollo de la industria de manufactura y agroindustrial, que entre otros aspectos establece el programa de Registro de Industrias

Nacional, fue reglamentada bajo el Decreto Ejecutivo N°37 de 10 de abril del año 2018, siendo el año 2018 el inicio del programa.

Según los datos del Programa de Registro Nacional de Industrias existen para el año 2023 un total de 279 industrias, siendo las industrias la unidad de estudio, se logró de la base de datos de industrias registradas en el RIN, sin embargo, para el envío del formulario de encuesta con aplicación en línea por medio de google forms, se requirió contactar a cada empresa para conseguir la cuenta de correo electrónico, esto se realizó tres días sábados y tres días semanales hasta lograr los datos del correo electrónico de las 279 industrias.

Con estos datos se envió el formulario de encuesta a las industrias del RIN masivamente, pero sin obtención de respuesta, luego se envió de manera individual permitiendo la respuesta de unas 20.

4.2.2 Definir de las dimensiones de los ODS, los componentes y los criterios relacionados a los indicadores enfocados a la medición de los procesos productivos del ODS 12 por el Comité Nacional para estos indicadores definidos por Agenda 2030:

Los componentes y criterios fueron establecidos de varias fuentes, primeramente, desde las tres dimensiones se generan los indicadores según la metodología descrita en el desarrollo de la tesis titulada Implementación de un método de medición de la sostenibilidad empresarial: EAN Sustainability Index. (Martinez, 2019)

Los componentes se basaron en la información declarada en dos tesis doctorales, una de estas indica la definición de la información sobre la dimensión o el pilar económico, esta tesis específica de la estructura productiva, clasificaciones, multiplicadores, condiciones ambientales, agentes de la cadena de comercialización, condiciones de la rentabilidad, manejo y mercado de los productos primarios y el cambio tecnológico experimentado en el periodo estudiado modelo ajustado Panamá. (Valverde, 2021)

Las dimensiones son tres: económica, social y ambiental. Los criterios fueron establecidos también considerando los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a las industrias sobre acciones que realizan y están relacionadas a la meta país y que adicionalmente pueden medirse, se crea el KPI y se clasifica su nivel de riesgo.

En este caso, los indicadores sociales miden cómo la empresa se relaciona con la sociedad o en su comunidad local. Al igual que ocurre con el medioambiente, estas organizaciones afectan a grandes colectivos de personas. Tal es la situación de los empleados, los clientes, los proveedores o los accionistas. Las decisiones que tome la dirección les afectarán de manera directa o indirecta. (MEF, 2019)

De este estudio se consideraron los siguientes que se listan para crear los indicadores de medición de avances en el aporte de la gestión de las industrias registradas industriales nacionales, los siguientes: (MEF, 2019)

Componente de

Calidad medio ambiental: entierran, queman o tiran la basura

Ciclo de vida del producto.

Materia prima utilizada.

Huella de carbono.

En el año 2017 la Universidad EAN diseñó un indicador para evaluar la sostenibilidad de las empresas llamado EAN Sustainability Index, herramienta que fue creada con el propósito de fortalecer el proceso de evaluación y obtener una visión más amplia de la sostenibilidad dentro de las organizaciones (Flórez et al., 2018).

El EAN Sustainability Index recopila datos de las tres dimensiones (social, económico y ambiental), por medio de indicadores primarios de desempeño los cuales son complementados con indicadores secundarios pertenecientes a los ODS (Flórez et al., 2018), de tal forma que la información obtenida, una vez consolidada después de un proceso de evaluación individual, sea relevante para una interpretación del nivel de incorporación de la sostenibilidad en la estrategia empresarial. (Martinez, 2019)

La formulación de los indicadores se realizó por medio de características que fueran específicas, accesibles y medibles. Para la creación de los indicadores primarios fue necesario determinar aspectos que todas las empresas pudieran medir. Los indicadores secundarios fueron identificados por su relación con la actividad empresarial, de forma que complementarían a los primarios (Flórez et al., 2018). Los indicadores que se incluyeron en cada dimensión fueron:

1. Dimensión económica: Estabilidad financiera, productividad y eficiencia, liquidez, solvencia, rentabilidad e inversión en innovación.
2. Dimensión ambiental: Eficiencia energética y consumo de energía; consumo de agua y eficiencia en el uso del agua; generación y aprovechamiento de desperdicios/residuos; calidad de aire/emisiones; inversiones y gastos medioambientales; y sistema de gestión ambiental/generación de reportes medioambientales.
3. Dimensión social: Manejo del cliente, salud y seguridad en el trabajo, gastos del empleador en el bienestar de los empleados, relaciones con la comunidad y la igualdad de oportunidades/estabilidad laboral/género.

Este estudio presenta indicadores para las tres dimensiones, por lo que se propone la referencia el uso de estos también especialmente los económicos para la metodología a proponerse para el auditorio de las industrias.

La otra tesis, De los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) se logran evaluar que las recomendaciones propuestas continúan sin considerarse.

Estos aspectos serán plasmados en la matriz propuesta para la metodología de auditorio de las industrias.

4.2.3 Resultado de lo informado por los actores relacionados al ODS 12 Panamá

Se envió correspondencia al Sindicato de Industriales de Panamá (SIP) (ver anexo 11 Nota enviada del SIP) y la respuesta telefónica fue que este Sindicato solo ventilan temas relacionados al agro y no las industrias como tal, que no existe un departamento que certifique y audite a las industrias.

Se solicitó reunión a la Secretaría de Metas y Presidenciales y la Concertación Nacional para el Desarrollo de la Agenda 2030 como ente regente, la misma fue referida a la Secretaría Técnica de Gabinete Social, asistimos el día 22 de julio de 2022 el Dr. Jorge Martínez, asesor y mi persona a fin de realizar un cuestionario de preguntas abiertas sobre aspectos de gestión para el logro de la Agenda 2030 en el país, pero se nos notificó que no era con esta oficina, que se debía esperar los resultados de diferentes acciones que se estaban realizando y de las reuniones de los diferentes miembros del estado que son publicadas como informes voluntarios y memorias anuales.

La Universidad de Panamá por medio de la facultad de ingeniería, presentó solicitud de colaboración a la Dirección Nacional de Industrias del Ministerio de Comercio e Industrias (MICI) y se aceptó. Se realizaron dos reuniones con el Director, quien informo según cuestionario que se indica en nota (ver anexo 9: cuestionario y nota dirigida al MICI) las respuestas siguientes:

- ✓ Que no existe una estructura operativa de los departamentos y sus funciones, que lleven la estadística, evaluación de industrias, entre otras acciones, dentro de su Dirección. Existe un programa denominado Registro de Industrias Nacionales (RIN) que clasifican a las industrias registradas según su producto fabricado, no existe otro criterio para agruparlas. Existe un listado de control de registro de las industrias solo por provincia del país no por corregimiento.
- ✓ Las industrias registradas por provincias no están mapeadas en ninguna plataforma de referencia ni mucho menos en ArcGIS como plataforma de mapeo digital. El

objetivo del programa de Competitividad que se está desarrollando con las industrias es lograr que sean innovadoras y competitivas, los avances logrados es que actualmente existen unas 279 que se han registrado y se les ha desembolsado un fondo para nuevas tecnologías que mejoren su grado de competitividad.

- ✓ Actualmente se adjudicó una consultoría para el desarrollo de indicadores para lograr medir la competitividad de las industrias. No hay una política que regule la frecuencia de convocatoria a las Industrias del país, ni un canal o medios de comunicación para eso, se contactan via telefónicas y se les capacita presencialmente en el MICI en temas relacionados a la mejora continua de su gestión y de sus procesos.

- ✓ No existe una política de vinculación legal que permita que la empresa que emita un aviso de operaciones tipo industria o realice el cierre, se le notifique que debe pasar a la Dirección nacional de industrias como paso definitivo para su cierre. Actualmente las empresas que cierran deben avisar, pero no se hace una auditoria de datos para confirmar si la industria se encuentre activa. Existen alianzas a nivel provincial y nacional, de gremios y organismos privados relacionados al comercio empresarial como la provincia de Colón, Chiriquí, Herrera, por citar.

En virtud de lo consultado e indicado por la Directora Nacional de Industrias, ella recomendó que la colaboración del estudio lo debe realizar el departamento de fiscalización industrial, quien administra el programa de RIN, se presentó la planificación, organización (envío con copia al asesor de tesis y del analista del departamento de fiscalización industrial asignado para este estudio) y el instrumento de encuesta virtual para el contacto seguro con las industrias del RIN y demás grupos relacionados a la investigación para que fuera aprobado el envío de la tabla de datos de las industrias registradas en el RIN. Se recibió la tabla de datos y el correo de autorización para la solicitud de información según modelo de encuesta diseñado y aprobado. (ver anexo No. 10)

No se recibió respuesta del cuestionario entregado formalmente mediante nota dirigida a la Mgter. Luzmila Rodríguez de Young, coordinadora responsable de observatorio, oficina ubicada en la Facultad de Administración y también se envió reiterativamente por correo electrónico para conocer la información sobre los avances en la gestión administrativa, organización, vinculación con el comité nacional para los ODS y el observatorio, como ente autorizado para publicar los avances del país en materia de los ODS 2030 específicamente se pretendía conocer el estado, la metodología, la administración, la estructura del observatorio específicamente al observatorio porque en su página web establece que este observatorio ha sido creado porque como Academia *“puede ofrecer un excelente aporte al país, a través de investigaciones, el levantamiento de registro y difusión de la información, la documentación de experiencias, la facilitación de discusiones entre los interesados y para el desarrollo y participación ciudadana.”* (Meléndez, 2022)

A la fecha no recibimos respuesta a la nota con el cuestionario de preguntas abierto para el presidente de Cámara de Comercio e Industrias de Panamá período 2023-2024 (ver anexo 12 Nota enviada a la Presidencia de CCIAP), por lo que no se puede reportar si existen acciones y si éstas acciones están alineadas a las metas país del indicador ODS 12 según el desarrollo de los planes de trabajo con los agremiados promulgado por el presidente período 2023-2024, que indica, entre otros temas, lograr el crecimiento económico competitivo, como pilar para el fortalecimiento de la competitividad nacional.

En cuanto a los resultados de la encuesta aplicada a las Industrias se obtuvo lo siguiente:

Se reconoce que el ODS 12 Producción y consumo responsable por eso el personal de la empresa esta conciente de lo que se pretende lograr con implementar las acciones para el logro del ODS 12 en un 22.2 % si conocen las acciones y un 77.8% de las empresas encuestadas un 22.2 % no.

El 55.6% no desea ser convocado para formar parte del comité de actores para el desarrollo de las acciones meta ODS 12 de su comunidad y el 44.4% si desea ser convocado.

El 55.6 % de las empresas encuestadas tiene un programa de responsabilidad social (RSE).

Un 55.6% de las empresas capacitan a sus colaboradores en la concientización de ser pro sostenibilidad y medio ambiente.

Un 66.7% de las empresas encuestadas tienen un programa para el control de las operaciones basado en la sostenibilidad.

El 55.6 % esta calificado para el desarrollo de tema de sistemas de gestión de calidad, HACCP, SSOP y normas ISO:

En un 55.6% las empresas encuestadas indicaron que aplican conceptos de ingeniería verde. Energías renovables, sistemas de reuso de agua y filosofía cero desperdicio y el 44% no los aplica.

El 55.6% esta interesado en capacitarse para el conocimiento de la hoja de ruta agenda 2030 y un 44.4% no.

Igualmente respondieron que existen 17 ODS y uno es para procesos de producción, el ODS 12, 55.6% que si lo conocen.

Dentro de las acciones implementadas para la reducción de desperdicio generado de una gestión de ventas a los consumidores se declaran las siguientes:

- Usamos empaques reciclables y biodegradables.
- Nuestra industria es una planta de asfalto, no hay desperdicios.
- Empaques en big bag retornables para clientes industriales.
- Reciclamos la materia prima.
- Medidas dirigidas a reducir al minimo la devolución de producto.
- Tenemos muy poca merma. Hemos hecho el proceso eficiente.
- Trabajamos bajo pedidos de nuestros clientes, según su necesidad, monitoreamos caducidad de los lotes para evitar desperdicios.
- Capacitacion al personal

De la meta ODS 12.3.1, el 33.3% no lleva control de los productos sin venta, devuelto y en proceso de producción, el 22.2% lleva un control de acopio y de cantidades de productos producidos que se descartan en el proceso de producción y lleva el contro de acopio

recibiendo devoluciones por el cliente debido a un deterioro y un 11 % lleva un proceso de productos descartados por la mala gestión dentro de su industria

La meta del ODS 12: 12.4 indica que se evalúe el nivel de reducción del uso de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de conformidad con los marcos internacionales convenidos, y reducir significativamente su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo a fin de minimizar sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente, las empresas respondieron que realizaban lo siguiente:

11.1 % Planifica sus compras de productos químicos y lleva un control de uso para mantener el proceso de producción salvo de bacterias.

0 % LLeva el control de aplicación, dosificación, inventario y uso seguro de los diferentes químicos

0 % Lleva un proceso de manejo de los químicos que garantiza el descarte y no como reuso de sus envases.

44.4 % Compra la cantidad exacta de productos químicos y éstos son amigables al ambiente.

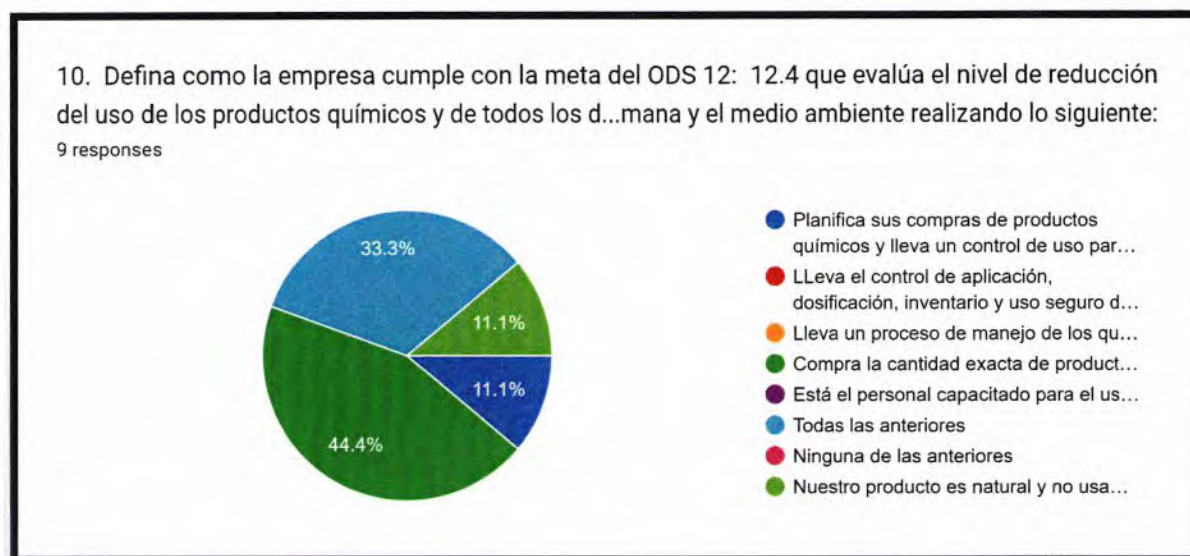
0 % Está el personal capacitado para el uso controlado y seguro de los productos químicos y conocen la acción a seguir con el envase al terminarse su contenido.

33.3 % planifica sus compras de productos químicos y lleva un control de uso, control de aplicación, dosificación, inventario y uso seguro, lleva un proceso de manejo de químicos, compra la cantidad exacta, capacita al personal.

0% Ninguna de las anteriores

11% se ofrece un producto que no lleva químico.

Ilustración 4 Consulta 10



Fuente: Formulario de forms

La meta ODS 12: 12.5 establece la acción de reducción considerable de la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización, las empresas encuestadas respondieron que lo realizan así:

33.3 % tiene un procedimiento que se realizar para controlar que se genere el mínimo de desperdicios, desechos, reciclado y reutilización (en casos que sea posible).

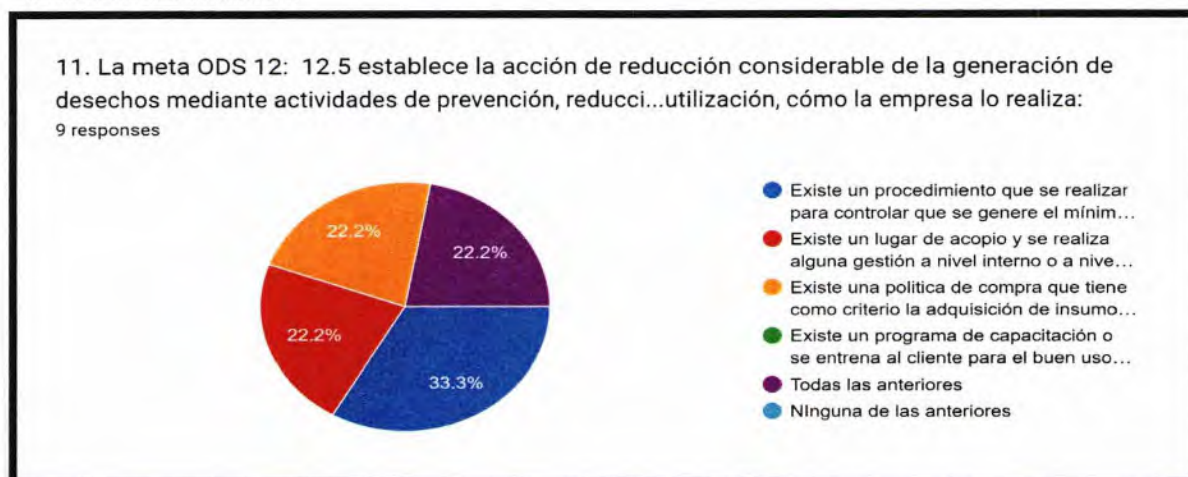
22.2% Existe un lugar de acopio y se realiza alguna gestión a nivel interno o a nivel de terceros para el retiro y control de datos de información como el peso, el pago, el tipo de material, entre otros aspectos.

22.2 % Existe una politica de compra que tiene como criterio la adquisición de insumos, materia prima, empaques, bolsas y demás elementos relacionados a la producción de criterio biodegradable o no contaminante.

0 % tiene un programa de capacitación o se entrena al cliente para el buen uso del producto que se le vende.

22.2 % Todas las anteriores planifica sus compra,

Ilustración 5 Consulta 11



Fuente: Formulario de forms

La meta 12.6 refiere a la adopción por las empresas de prácticas sostenibles y la incorporación de información sobre la sostenibilidad en su ciclo productivo, las empresas encuestadas respondieron:

11.1% han incluido buenas prácticas productivas en materia de sostenibilidad.

44.4% tienen presupuesto para el desarrollo de prácticas sostenibles.

44.4% incluye buenas prácticas productivas en materia de sostenibilidad, tienen presupuesto para el desarrollo de estas prácticas productivas, llevan un control de lo aplicado y miden el resultado obtenido, han capacitado personal sobre la sostenibilidad y aplican conceptos y criterios sostenibles en su gestión.

Ilustración 6 Consulta 12



Fuente: Formulario de forms

El 100% de los encuestados respondió que no ha sido convocado para conocer las acciones y la presentación de las propuestas.

Se reconoce que el ODS 12 Producción y consumo responsable por eso el personal de la empresa esta conciente de lo que se pretende lograr con implementar las acciones para el logro del ODS 12 en un 22.2 % si conocen las acciones y un 77.8% de las empresas encuestadas un 22.2 % no.

El 55.6% no desea ser convocado para formar parte del comité de actores para el desarrollo de las acciones meta ODS 12 de su comunidad y el 44.4% si desea ser convocado.

El 55.6 % de las empresas encuestadas tiene un programa de responsabilidad social (RSE).

Un 55.6% de las empresas capacitan a sus colaboradores en la concientización de ser pro sostenibilidad y medio ambiente.

Un 66.7% de las empresas encuestadas tienen un programa para el control de las operaciones basado en la sostenibilidad.

El 55.6 % esta calificado para el desarrollo de tema de sistemas de gestión de calidad, HACCP, SSOP y normas ISO:

En un 55.6% las empresas encuestadas indicaron que aplican conceptos de ingeniería verde. Energías renovables, sistemas de reuso de agua y filosofía cero desperdicio y el 44% no los aplica.

Igualmente respondieron que existen 17 ODS y uno es para procesos de producción, el ODS 12, 55.6% que si lo conocen.

El 44.4% aplica un procedimiento para el HACPP y SSOP como dice la norma nacional, el 33.3% tienen su propio sistema de procedimiento para llevar su control de gestión y el 22.3% tiene implementado un sistema de gestión de calidad.

El indicador ODS 12, 12.3 establece la reducción a la mitad del nivel de desperdicio de alimentos un 66.7% lleva el control de recibo y manejo de devoluciones, el 22.2 % lleva el control, tiene catálogo de categoría de devolución que recibe y aplica encuesta de satisfacción a los consumidores sobre el uso de su producto y toma decisiones de mejora basadas en los resultados.

Dentro de las acciones implementadas para la reducción de desperdicio generado de una gestión de ventas a los consumidores se declaran las siguientes:

- Usamos empaques reciclables y biodegradables.
- Nuestra industria es una planta de asfalto, no hay desperdicios.
- Empaques en big bag retornables para clientes industriales.
- Reciclamos la materia prima.
- Medidas dirigidas a reducir al mínimo la devolución de producto.
- Tenemos muy poca merma. Hemos hecho el proceso eficiente.
- Trabajamos bajo pedidos de nuestros clientes, según su necesidad, monitoreamos caducidad de los lotes para evitar desperdicios.
- Capacitación al personal

De la meta ODS 12.3.1, el 33.3% no lleva control de los productos sin venta, devuelto y en proceso de producción, el 22.2% lleva un control de acopio y de cantidades de productos producidos que se descartan en el proceso de producción y lleva el control de acopio recibiendo devoluciones por el cliente debido a un deterioro y un 11 % lleva un proceso de productos descartados por la mala gestión dentro de su industria.

La meta del ODS 12: 12.4 indica que se evalúe el nivel de reducción del uso de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de conformidad con los marcos internacionales convenidos, y reducir significativamente su liberación a la

atmósfera, el agua y el suelo a fin de minimizar sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente, las empresas respondieron que realizaban lo siguiente:

11.1 % Planifica sus compras de productos químicos y lleva un control de uso para mantener el proceso de producción salvo de bacterias.

0 % LLeva el control de aplicación, dosificación, inventario y uso seguro de los diferentes químicos

0 % Lleva un proceso de manejo de los químicos que garantiza el descarte y no como reuso de sus envases.

44.4 % Compra la cantidad exacta de productos quimicos y éstos son amigables al ambiente.

0 % Está el personal capacitado para el uso controlado y seguro de los productos quimicos y conocen la acción a seguir con el envase al terminarse su contenido.

33.3 % planifica sus compras de productos químicos y lleva un control de uso, control de aplicación, dosificación, inventario y uso seguro, lleva un proceso de manejo de químicos, compra la cantidad exacta, capacita al personal.

0% Ninguna de las anteriores

11% se ofrece un producto que no lleva químico.

La meta ODS 12: 12.5 establece la acción de reducción considerable de la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización, las empresas encuestadas respondieron que lo realizan así:

33.3 % tiene un procedimiento que se realizar para controlar que se genere el mínimo de desperdicios, desechos, reciclado y reutilización (en casos que sea posible).

22.2% Existe un lugar de acopio y se realiza alguna gestión a nivel interno o a nivel de terceros para el retiro y control de datos de información como el peso, el pago, el tipo de material, entre otros aspectos.

22.2 % Existe una política de compra que tiene como criterio la adquisición de insumos, materia prima, empaques, bolsas y demás elementos relacionados a la producción de criterio biodegradable o no contaminante.

0 % tiene un programa de capacitación o se entrena al cliente para el buen uso del producto que se le vende.

22.2 % Todas las anteriores planifica sus compra,

La meta 12.6 refiere a la adopción por las empresas de prácticas sostenibles y la incorporación de información sobre la sostenibilidad en su ciclo productivo, las empresas encuestadas respondieron:

11.1% han incluido buenas prácticas productivas en materia de sostenibilidad.

44.4% tienen presupuesto para el desarrollo de prácticas sostenibles.

44.4% incluye buenas prácticas productivas en materia de sostenibilidad, tienen presupuesto para el desarrollo de estas prácticas productivas, llevan un control de lo aplicado y miden el resultado obtenido, han capacitado personal sobre la sostenibilidad y aplican conceptos y criterios sostenibles en su gestión.

El 100% de los encuestados respondió que no ha sido convocado para conocer las acciones y la presentación de las propuestas.

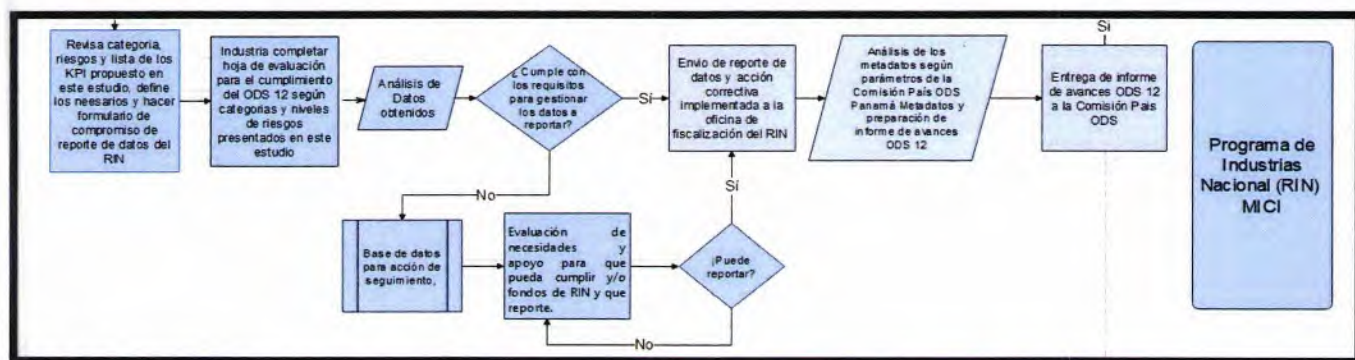
4.2.4. Esquematizar el proceso para la recolección de datos específicos para medir el grado de cumplimiento de las metas país ODS en las industrias.

Luego de desarrollar la Fase previa del proceso, se debe lograr que las industrias acepten voluntariamente participar como industria que reporta a los indicadores y avances de los ODS específicamente ODS 12, se inicia la segunda fase, la operativa:

Fase Operativa:

- Acopio de la información recolectada según método de auditoría: inspección, observación y entrevista aplicada a la industria.
- Evaluación de la información recolectada para consolidarse según parámetros de los metadatos para presentarse como avance de las metas país ODS 12.
- Cumple? Si, se envía al RIN, no, se incluye en una base de datos para acción de seguimiento: evaluación de necesidades y de apoyo para que pueda cumplir.
- Una vez cumpla, se consolida como metadatos según comisión país ODS y se entrega a la oficina de reporte de información nacional de los objetivos de la agenda 2030.

Ilustración 7 Esquema del Proceso: Fase operativa.



Fuente: <https://www.edrawmax.com/online/share.html?code=3dee9a267b9311eeb83f0a951ba8b83d>

4.2.5 Establecer si los indicadores definidos para el logro de ODS 12 se cumplen en las industrias de Panamá.

Del análisis de las respuestas recibidas por parte de las industrias, se establece que el 22.3% de las industrias cuentan con SGC, el 33% con SGC no vigente y aplica otro sistema y el 44% no tiene una herramienta sistemática de control de su gestión. Este hallazgo genera una tendencia de que solo un tercio de las industrias miden su desempeño y aplican acciones correctivas para mejorar de manera continua. Un poco más de la mitad conoce la existencia de los ODS 2030 y practican algunas acciones de dimensión sostenible, conllevando a una tendencia de no llevar buenas prácticas en su gestión. Con la RSE las industrias han aplicado acciones dispersas hacia un objetivo común mitigar el riesgo

ambiental y social, generando reputación pero no el logro de componentes relacionados de los criterios, elementos y con secuencia generados de un árbol de estructura de gestión de datos para registro de la información de su gestión para llevar estadística, informar, pero sobre todo para tomar decisiones más certeras y bajo un procedimiento viable y ágil.

Siendo el diagrama de causas y efectos una de las herramientas para listar las posibles causa raíz de no cumplimiento en el alcance de metas de los ODS 12, se define lo siguiente:

Método: no existe procedimiento, sistema de gestión, ni estructura de árbol de gestión de datos, se indica que el informe de los actores es voluntario sin que medien criterios y estructura que deban ser consideradas por quién lo realiza.

Maquinaria: no cuenta con equipos de medición, como pesas, depósitos, programa que recopile datos.

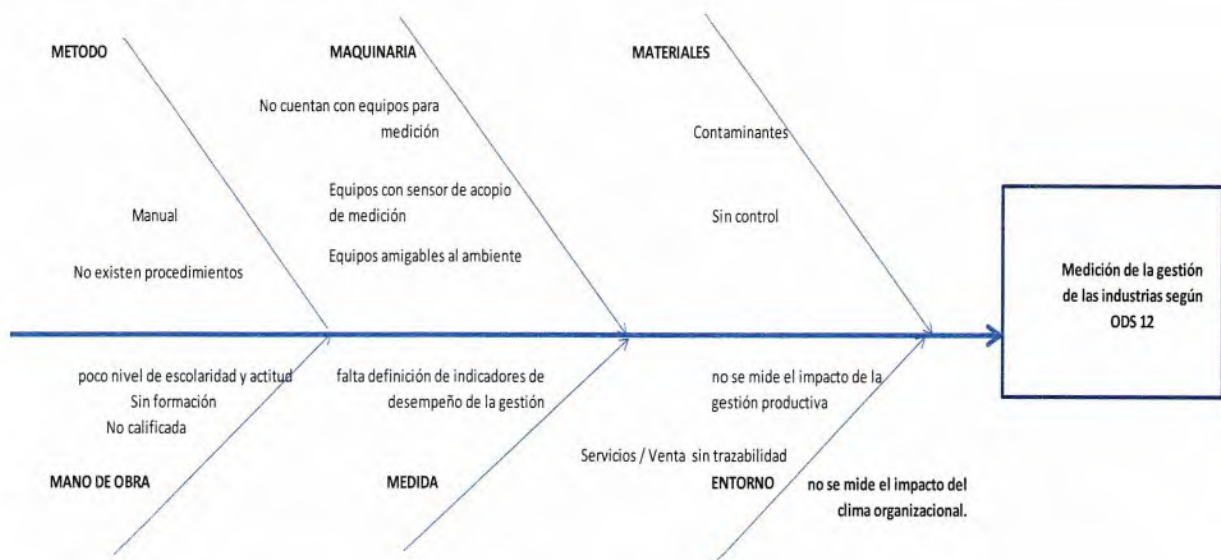
Material: Contaminante y sin control

Mano de obra/ Personas: falta de formación, poco nivel de escolaridad y actitud.

Medida: falta definición de indicadores de desempeño de la gestión

Entorno: dimensión de RSE, no se mide el impacto de la gestión productiva, del clima organizacional.

Ilustración 8 Diagrama de Causa y Efecto



Fuente: Tomado del resultado de la observado y del resultado de la encuesta realizada a las industrias. Elaboración propia.

Siendo los más importantes, método, medida y mano de obra / personas.

Tabla 5 PHVA generado: Plan de Mejora basado en el método de PHVA

PLANEAR	OBJETIVOS	Que la empresa se autoevalúe considerando el modelo de instrumento para la auditoría de tercera parte (gobierno) con la finalidad de establecer un plan de auditoría que evidencie su estado y las acciones para la mejora continua y aumento de la competitividad del país.	Responsable: MICI
		Lograr que las industrias del país participen en un 90% de los procesos de autoevaluación de manera permanente	Responsable: MICI
	ACCIONES	Definir los parámetros de medición: dimensiones, componentes e indicadores (KPI), que sean declarados de acuerdo con los niveles de riesgos y límites según lo solicitado por los ODS	Responsable: MICI
		Definir los niveles de riesgos de los indicadores según la meta país del ODS 12	Responsable: MICI
		Definir fuentes de información y formas de medición y calibración que mínimo deben aplicarse.	Responsable: MICI
		Definir tabla para datos en txt, parámetros y tamaño de los datos.	Responsable: MICI
		Plan de autoría para lograr resultados positivos y fondos para inversión hacia el logro de la competitividad	Responsable: MICI
	OPORTUNIDADES	Vinculación con CENAMP para que el producto tenga carácter globalizado	Responsable: MICI

		con certificaciones de conformidad de calidad según sus mediciones validadas de su gestión productiva.	
		Acuerdos con proveedores de servicios y de equipos industriales que cuenten con un conteo de datos de la gestión productiva.	Responsable: MICI
	RIESGOS	No quieren participar voluntariamente las Industrias Panameñas	Responsable: Secretaría de los ODS, MICI
		Incumplimientos de normativas vigentes del país y del mundo	Responsable: MICI
		Definición incorrecta de los indicadores, definición sin consideración de su contexto y naturaleza (no pertinente)	Responsable: MICI
HACER	IMPLEMENTAR	Mediante capacitación basados en un SGC, se alinean acciones hacia el logro de registros de medición de su gestión social productiva	Responsable: Secretaría de los ODS, MICI, MINSA, ACODECO, ANAM
		Confeccionar la hoja de ruta programa RIN y metodología propuesta	Responsable: Secretaría de los ODS, MICI
VERIFICAR	AUDITAR	Según Plan de auditoria mediante el programa RIN, se audita con metodología e instrumento propuesto	Responsable: Secretaría de los ODS, MICI
		Registros, Hallazgos, AC, ciclo de mejora continua aplicados o por aplicar	Responsable: MICI
		Informe de avances a RIN/ MICI y luego de consolidación reporte a SID (datos nacionales) y Agenda 2030	Responsable: Secretaría de los ODS, MICI

ACTUAR	REALIZAR E IMPLEMENTAR	Plan de Mejora de los Hallazgos y AC	Responsable: MICI
		Recomendar correctivos de indicadores con resultados no favorables,	Responsable: MICI
		Reportar Comisión de avances la información consolidada y analizada.	Responsable: Secretaría de los ODS

Fuente: Elaboración Propia

4.2.6 Metodología para el auditorio para optimizar los procesos en las industrias del Programa de Registro de Industria Nacional y activas en Panamá al 2023, basados en los indicadores definidos para el ODS 12: Producción y consumo responsable”.

Para comenzar a reportar el grado de avance que se logren en el cumplimiento del ODS 12 al comité regional, se crea la Comisión interinstitucional y de la Sociedad para el Apoyo y Seguimiento de los ODS, quien reporta los datos en la plataforma de Seguimiento y Monitoreo de los Objetivos de Desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe, requiere lo siguiente:

Una vez se listen las acciones para lograr avances en la implementación y la gestión para el avance de los logros de las metas país de los ODS por parte de la Comisión Interinstitucional para el desarrollo de los ODS, que entre algunas, debe estar la confección de la matriz de los actores considerando los tres dimensiones: económico, social y ambiental, sus componentes por meta país y los actores: directos, instituciones directas, empresas, gremios, asociaciones y la sociedad en general se establezca para la gestión de metadatos de las industrias a la oficina de fiscalización del RIN:

Fase Previa:

- Construcción de indicadores con la finalidad de medir y reportar el avance de las metas país del ODS 12.

- Confección de contrato voluntario de participar como actor que reporta sus datos resultante de su gestión mensualmente.
- Vinculo / formulario para establecer si cumple con los requisitos operativos, humanos y financieros para recolectar, tabular, analizar y presentar acciones correctiva en los casos que aplique.

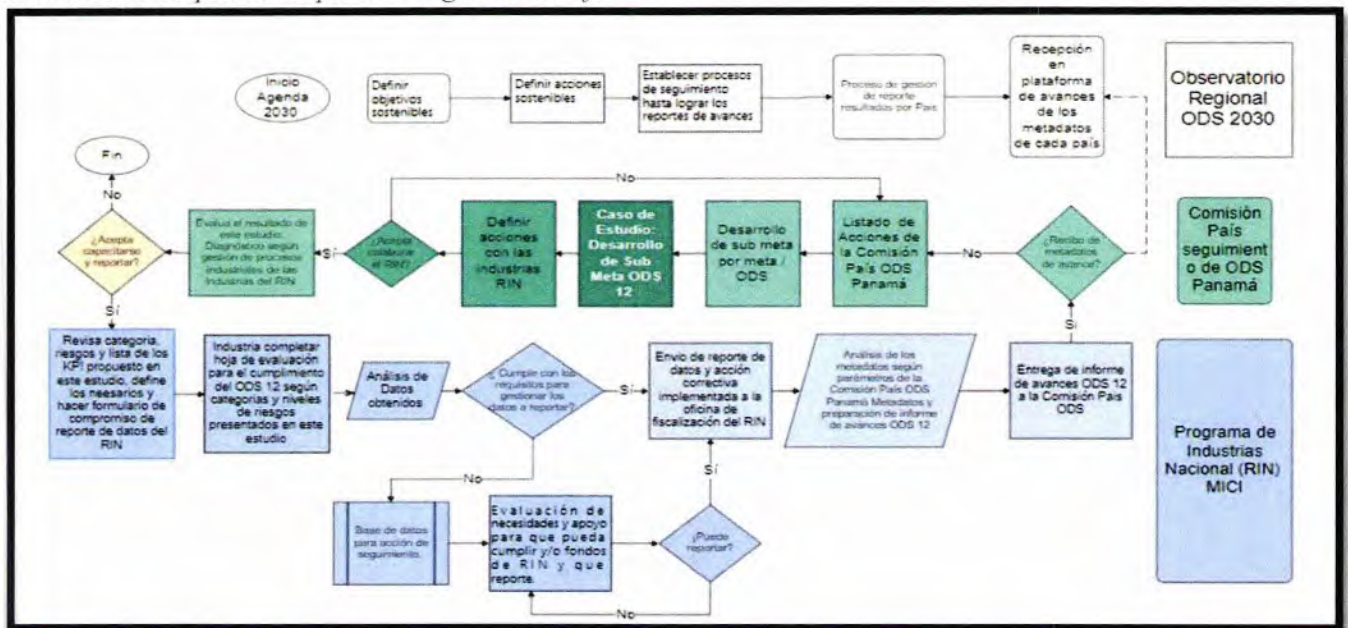
Fase Operativa:

- Acopio de la información recolectada según método de auditoria: inspección, observación y entrevista aplicada a la industria.
- Evaluación de la información recolectada para consolidarse según parámetros de los metadatos para presentarse como avance de las metas país ODS 12.
- Cumple? Si, se envía al RIN, no, se incluye en una base de datos para acción de seguimiento: evaluación de necesidades y de apoyo para que pueda cumplir.
- Una vez cumpla, se consolida como metadatos según comisión país ODS y se entrega a la oficina de reporte de información nacional de los objetivos de la agenda 2030.

Fase Estratégica

- Creación de base de datos y de información de aquellas que no cumple con los requisitos, se clasificarán como industrias en seguimiento, a fin de evaluar las necesidades, presentar acciones de mejora para lograr cumplir con los requisitos e inicie gestión para medirse y reportar.
- Capacitación a las industrias en la confección de un Plan de mejora para alcanzar el nivel de la meta país del ODS 12, para que posteriormente se inspeccione y se valide si con la acción de mejora se logra cumplir con el indicador y finalmente se envíe a la comisión para el avance de los ODS en el país con la frecuencia que se establezca.

Ilustración 9 Esquema del proceso según las tres fases



Fuente: <https://www.edrawmax.com/online/share.html?code=3dec9a267b9311eeb83f0a951ba8b83d>

Quedando la estructura de árbol así: dimensión, componentes e indicadores con su nivel I, se establece la matriz de indicadores para medir si cumple o no la industria el ODS 12 siguiente:

Tabla 6 Matriz

MATRIZ	Planear		Aspectos que deben evaluarse para lograr la medición (Hacer)			Verificar: AUDITORIA					Actuar	
	Acciones definidas por la industria (resultado de relacionar sus objetivos y acciones con la meta país ODS 12)	Nivel de riesgo (según análisis de las acciones a realizarse)	Dimensión	Componentes	Meta / Indicador / KPI de la industria	Métodos de auditoria / Datos Recolectados			Cumple con nivel establecido de KPI			acción correctiva
						Inspección	Observación	Entrevista	si	no		
12.3 De aquí a 2030, reducir a la mitad el desperdicio de alimentos per cápita mundial en la venta al por menor y a nivel de los consumidores y reducir las pérdidas de alimentos en las cadenas de producción y suministro, incluidas las pérdidas posteriores a la cosecha	Reducción de desperdicio por gestión de ventas a los consumidores	Alto	Social, medioambiental	Componente de Control de Productos producidos	Nivel de recibo y manejo de devoluciones	v					Por definir	
12.3.1 Índice mundial de pérdidas de alimentos (producidos sin venta, producidos devueltos y en proceso)	Control de productos producidos que han sido descartado en la industria	Alto	Social, medioambiental		Ciclo de vida del producto.		v					Por definir
	Control de productos producidos recibidos como devolución por el cliente debido a un deterioro	Alto	Social, medioambiental		Nivel de satisfacción a los consumidores				v			Por definir
	Control de productos producidos en proceso descartados por mala gestión de la industria	Medio	Social, medioambiental	Catálogo de productos por categoría de devolución que recibe	v						Por definir	
12.4 De aquí a 2020, lograr la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de conformidad con los marcos internacionales convenidos, y reducir significativamente su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo a fin de minimizar sus efectos adversos en la salud, humana y el medio ambiente	Grado de uso de productos químicos y sus desechos hasta su vida útil	Alto	Social, medioambiental	Componente de Control de desechos	Calidad medio ambiental: entierran, queman o tiran la basura	v		v			Por definir	
12.5 De aquí a 2030, reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización	Grado de reducción de los desechos por acciones: prevención, reciclado y reutilización	Alto	Económico, social, medioambiental	Componente de economía circular	Peso de desechos y peso de materia prima reciclada	v					Por definir	
	Programa de control y reúso de desechos	Medio	Económico, social, medioambiental		Capacitación al personal en el control y reúso de desechos	v						Por definir
12.6 Alentar a las empresas, en especial las grandes empresas y las empresas transnacionales, a que adopten prácticas sostenibles e incorporen información sobre la sostenibilidad en su ciclo de presentación de informes.	Inclusión de buenas prácticas productivas en materia de sostenibilidad	Alto	Económico, social, medioambiental	Componente de Gestión sostenible	Política de compra que tiene como criterio la adquisición de insumos, materia prima, empaques, bolsas y demás elementos	v					Por definir	
	Programa de Gestión Sostenible	Alto	Económico, social, medioambiental		Índice de Huella de carbono del área de su ubicación	v					Por definir	
	Informe de Acciones de mejora presentadas para no conformidades productivas	Medio*	Económico, social, medioambiental	Componente de Gestión de Calidad	Presupuesto para el desarrollo de prácticas sostenibles	v					Por definir	
	Programa de Acciones correctivas	Medio*	Económico, social, medioambiental		Cantidad en Kg de empaques reciclables y biodegradables.	v						Por definir
	Compras de productos químicos	Alto	Económico, social, medioambiental		Ficha técnica de los productos biodegradables	v						Por definir
	Aplicación, dosificación y uso de los químicos	Alto	Económico, social, medioambiental		Capacitación al personal sobre la gestión en dosificaciones y uso.	v						Por definir
	Proceso de manejo de los químicos	Alto	Económico, social, medioambiental		Capacitación al personal de almacenaje y uso correcto de los químicos	v						Por definir
Control de uso de los recursos e insumos dentro de la industria	Alto	Económico, social, medioambiental	Materia prima utilizada.	v						Por definir		
Autoevaluación con sus consideraciones de la relación de cumplimiento con el ODS 12, objetivo de estudio.	Resultados de autoevaluación de cumplimiento de los indicadores ODS 12	Alto	Económico, social, medioambiental	Componente de Gestión sostenible	90% cumple	v		v			Por definir	

Fuente: Elaboración propia

Las dos variables, con la que se pretende diseñar una metodología para auditar los procesos en las industrias panameñas y recopilar información, según los indicadores señalados e identificados como país, industrias del RIN estratificadas son la atención de un Sistema de gestión para su control y la sub meta o el indicador creado. Esto se representa como una matriz, anteriormente descrita.

4.3 Análisis y procesamiento de datos

Los datos secundarios fueron recolectados mediante la revisión y el análisis de información de informes voluntarios, buenas prácticas de los observatorios internacionales, información publicada en los observatorios nacionales e internacionales, tesis doctorales, revistas, libros y memorias de informes de gestión de Presidencia, MINREX, MIDES y MEF y de la propia comisión de Agenda 2030. Los avances según los indicadores establecidos como meta país están en desarrollo para muchos países en la región, la articulación de la estructura ejecutiva y la convocatoria de participación del 100% de los actores para lograr el desarrollo de los indicadores meta país ajustados a cada país no se logró de forma uniforme, aún está en construcción en la mayoría de los países de la región.

Alguno de los autores señalan que la sostenibilidad y la alimentación saludable serán los que determinen la forma de consumir los alimentos en las próximas décadas, y esto hace necesario impulsar una producción más eficiente en la que se utilicen menos recursos y se desarrollen procesos de menor impacto medioambiental. Lo que conlleva acelerar la implementación de metodologías que permitan formar, financiar y establecer mecanismos para el reporte voluntario de la gestión en las industrias como parte de una forma de demostrar la competitividad alcanzada. Igualmente se debe aprovechar los desechos y desarrollar diseños de envasado más sostenible siguiendo los principios de economía circular y promover una nueva política de hábitos del consumidor que permita la aceptación de los nuevos productos. Esto conlleva cambios en el proceso de producción, técnicas de biotecnología, inteligencia artificial asistida y manejo de datos, entre otros aspectos.

De los resultados, se comprueba una estructura orgánica formal para ventilar los temas de los logros de los ODS por el País, de los observatorios creados para promocionar y comunicar los avances de planificación financiera y de avances para cada meta hasta ahora formulada no se considera aún la vinculación en la totalidad de los actores principalmente en las industrias del país para el ODS 12, mucho menos una política alineada para capacitar y estandarizar la información que debe ser presentada como avance país ante el Observatorio de seguimiento de los ODS 2030.

Se había propuesto aplicando la técnica de regresión lineal para el análisis de los datos entre dos variables, siendo la independiente la gestión en la producción de las industrias y la dependiente las metas país ODS 12, sin embargo casi el 100% de industrias que participaron no presentaron datos estadísticos enfocados a las tres dimensiones señakadas para este estudio.

Los datos primarios del estudio han sido recolectados mediante entrevista semiestructuradas abiertas y/o cerradas a los entes responsables de gestionar, recopilar y publicar información relacionada al ODS 12.

Para el caso de respuestas de la unidad de estudio, las industrias, de un total de 279 de solicitud de respuesta según una encuesta enviada, se recibieron 22 respuestas.

La encuesta a las industrias generó que el 44.4% de las industrias encuestadas fue de aquellas ubicadas en la provincia de Chiriquí. Al parecer el responsable de enlace con el MICI es el Director de la empresa lo representa en un 44.4% y un 22.2 % un Gerente. El 55% respondió que si conoce los ODS y el 55.6% dice que existen 17 ODS.

El 44.4% aplica un procedimiento para el HACPP y SSOP como dice la norma nacional, el 33.3% tiene su propio sistema de procedimiento para llevar su control de gestión y el 22.3% tiene implementado un sistema de gestión de calidad. Se responde a la estratificación de los datos de las industrias: con SGC (22.3%), con SGC no vigente, aplica otro sistema (33%) y no tiene una herramienta sistemática (44%).

El indicador ODS 12, 12.3 establece la reducción a la mitad del nivel de desperdicio de alimentos un 66.7% lleva el control de recibo y manejo de devoluciones, el 22.2 % lleva el control, tiene catálogo de categoría de devolución que recibe y aplica encuesta de satisfacción a los consumidores sobre el uso de su producto y toma decisiones de mejora basadas en los resultados.

Dentro de las acciones implementadas para la reducción de desperdicio generado de una gestión de ventas a los consumidores se declaran las siguientes: que usan empaques reciclables y biodegradables, no tiene desperdicios, empaques en big bag retornables para clientes industriales, reciclaje de la materia prima, toman medidas dirigidas a reducir al mínimo las devoluciones, generan poca merma, han hecho el proceso eficiente, trabajan bajo pedidos de nuestros clientes, según su necesidad, monitorean caducidad de los lotes para evitar desperdicios y se capacita al personal.

De la meta ODS 12.3.1, el 33.3% no lleva control de los productos sin venta, devuelto y en proceso de producción, dato importante para desarrollar una buena gestión.

El 100% de los encuestados respondió que no ha sido convocado para conocer las acciones y la presentación de las propuestas sobre los indicadores de meta país ODS 12.

Se reconoce que el ODS 12 Producción y consumo responsable, por eso el personal de la empresa esta conciente de lo que se pretende lograr con implementar las acciones para el logro del ODS 12 en un 22.2 % si conocen las acciones y un 77.8% de las empresas no.

Igualmente respondieron que existen 17 ODS y uno es para procesos de producción, el ODS 12, 55.6% que si lo conocen. El 55.6% no desea ser convocado para formar parte del comité de actores para el desarrollo de las acciones meta ODS 12 de su comunidad y el 44.4% si desea ser convocado.

El 55.6 % de las empresas encuestadas tiene un programa de responsabilidad social (RSE). Y capacitan a sus colaboradores en la concientización de ser pro sostenibilidad y medio ambiente.

Un 66.7% de las empresas encuestadas tienen un programa para el control de las operaciones basado en la sostenibilidad.

El 55.6 % esta calificado para el desarrollo de tema de sistemas de gestión de calidad, HACCP, SSOP y normas ISO:

En un 55.6% las empresas encuestadas indicaron que aplican conceptos de ingeniería verde. Energías renovables, sistemas de reuso de agua y filosofía cero desperdicio.

La meta del ODS 12: 12.4 indica que se evalúe el nivel de reducción del uso de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, el 11.1 % Planifica sus compras de productos químicos y lleva un control de uso para mantener el proceso de producción salvo de bacterias, 44.4 % Compra la cantidad exacta de productos químicos y éstos son amigables al ambiente, 33.3 % planifica sus compras de productos químicos y lleva un control de uso, control de aplicación, dosificación, inventario y uso seguro, 11% ofrece un producto que no lleva químico.

La meta ODS 12: 12.5 establece la acción de reducción considerable de la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización, las empresas encuestadas respondieron que lo realizan así: 33.3 % tiene un procedimiento que se realiza para controlar que se genere el mínimo de desperdicios, desechos, reciclado y reutilización (en casos que sea posible), el 22.2% Existe un lugar de acopio y se realiza alguna gestión a nivel interno o a nivel de terceros para el retiro y control de datos de información como el peso, el pago, el tipo de material, entre otros aspectos.

22.2 % Existe una política de compra que tiene como criterio la adquisición de insumos, materia prima, empaques, bolsas y demás elementos relacionados a la producción de criterio biodegradable o no contaminante y todas 52.2 % Todas las anteriores planifica sus compra,

La meta 12.6 refiere a la adopción por las empresas de prácticas sostenibles y la incorporación de información sobre la sostenibilidad en su ciclo productivo, las empresas encuestadas respondieron:

11.1% han incluido buenas prácticas productivas en materia de sostenibilidad.

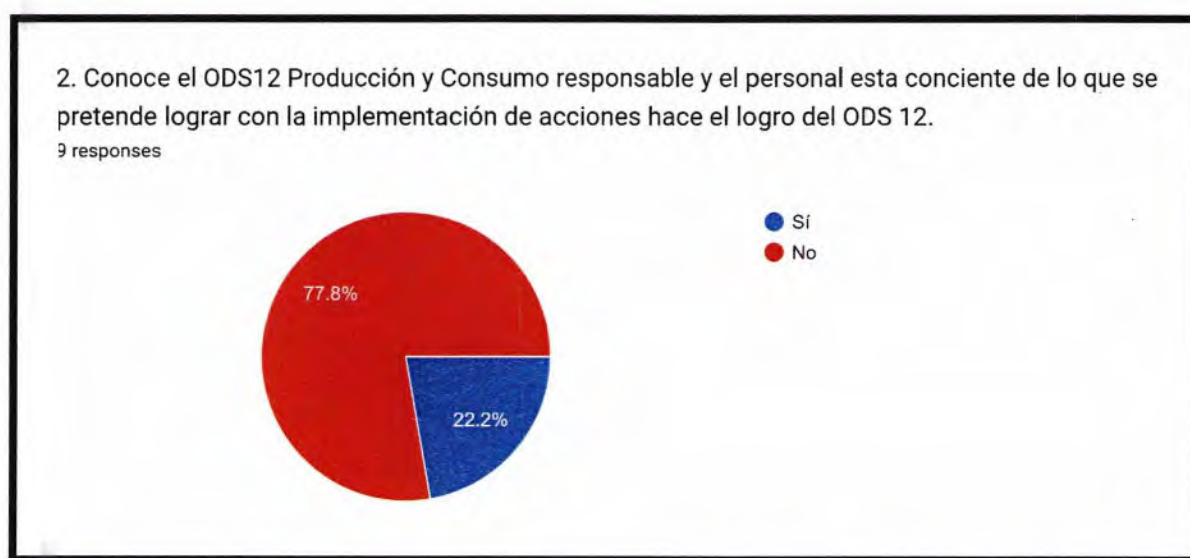
44.4% tienen presupuesto para el desarrollo de prácticas sostenibles.

44.4% incluye buenas prácticas productivas en materia de sostenibilidad, tienen presupuesto para el desarrollo de estas prácticas productivas, llevan un control de lo aplicado y miden el resultado obtenido, han capacitado personal sobre la sostenibilidad y aplican conceptos y criterios sostenibles en su gestión.

Se reconoce que el ODS 12 Producción y consumo responsable por eso el personal de la empresa esta conciente de lo que se pretende lograr con implementar las acciones para el logro del ODS 12 en un 22.2 % si conocen las acciones y un 77.8% de las empresas encuestadas un 22.2 % no.

El 55.6% no desea ser convocado para formar parte del comité de actores para el desarrollo de las acciones meta ODS 12 de su comunidad y el 44.4% si desea ser convocado. Cuenta con un programa de responsabilidad social (RSE y Se reconoce que el ODS 12 Producción y consumo responsable por eso el personal de la empresa esta conciente de lo que se pretende lograr con implementar las acciones para el logro del ODS 12 en un 22.2 % si conocen las acciones y un 77.8% de las empresas encuestadas un 22.2 % no.

Ilustración 10 Consulta 2



El 55.6% no desea ser convocado para formar parte del comité de actores para el desarrollo de las acciones meta ODS 12 de su comunidad y el 44.4% si desea ser convocado.

El 55.6 % de las empresas encuestadas tiene un programa de responsabilidad social (RSE).

Un 55.6% de las empresas capacitan a sus colaboradores en la concientización de ser pro sostenibilidad y medio ambiente.

Un 66.7% de las empresas encuestadas tienen un programa para el control de las operaciones basado en la sostenibilidad.

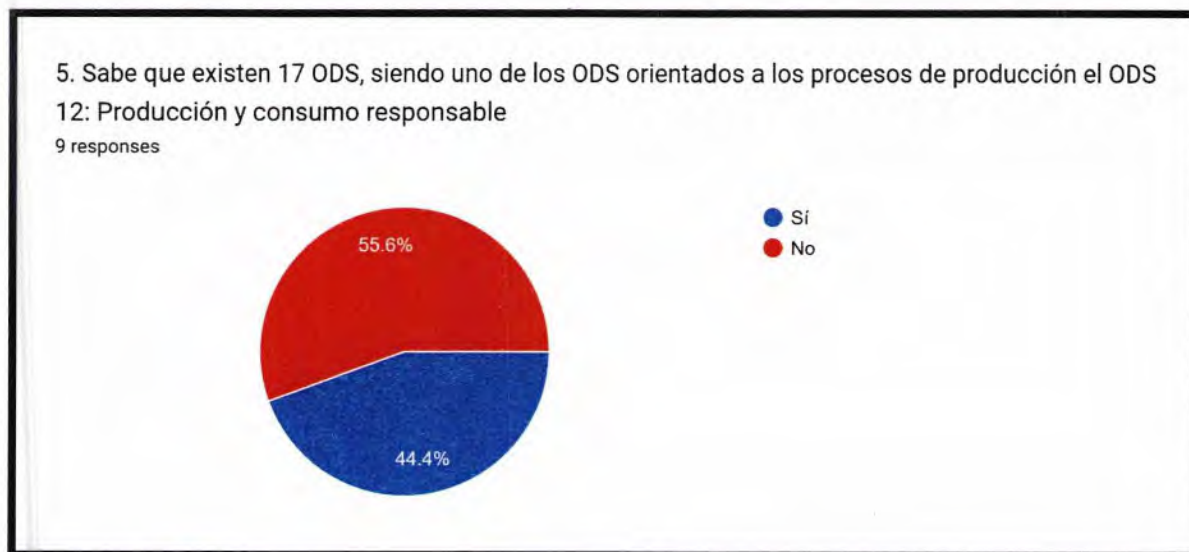
El 55.6 % esta calificado para el desarrollo de tema de sistemas de gestión de calidad, HACCP, SSOP y normas ISO:

En un 55.6% las empresas encuestadas indicaron que aplican conceptos de ingeniería verde. Energías renovables, sistemas de reuso de agua y filosofía cero desperdicio y el 44% no los aplica.

El 55.6% esta interesado en capacitarse para el conocimiento de la hoja de ruta agenda 2030 y un 44.4% no.

Igualmente respondieron que existen 17 ODS y uno es para procesos de producción, el ODS 12, 55.6% que si lo conocen.

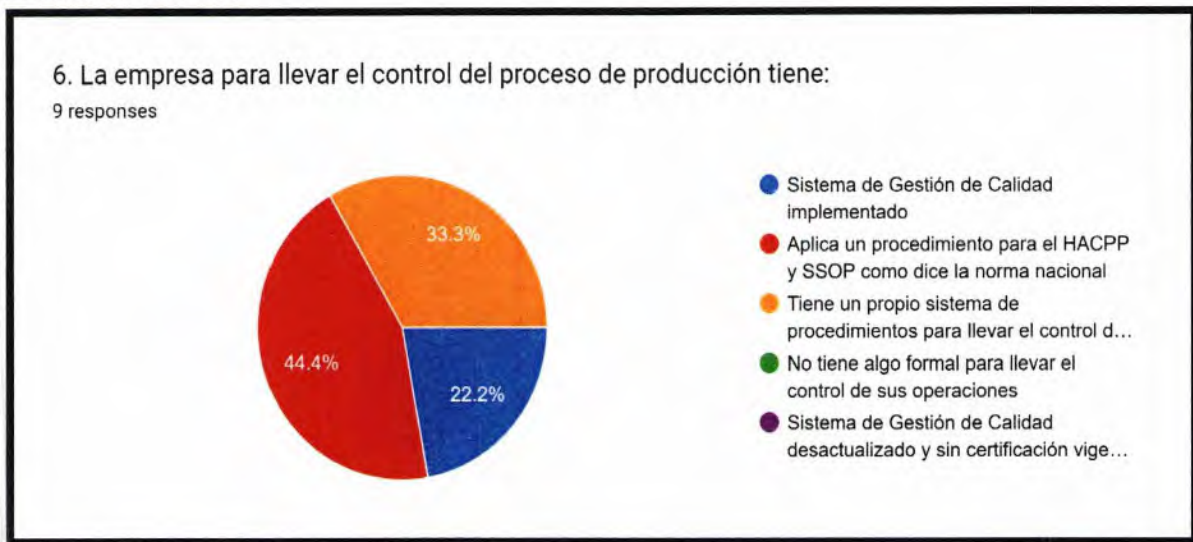
Ilustración 11 Consulta 5



Fuente: Formulario forms

El 44.4% aplica un procedimiento para el HACPP y SSOP como dice la norma nacional, el 33.3% tienen su propio sistema de procedimiento para llevar su control de gestión y el 22.3% tiene implementado un sistema de gestión de calidad.

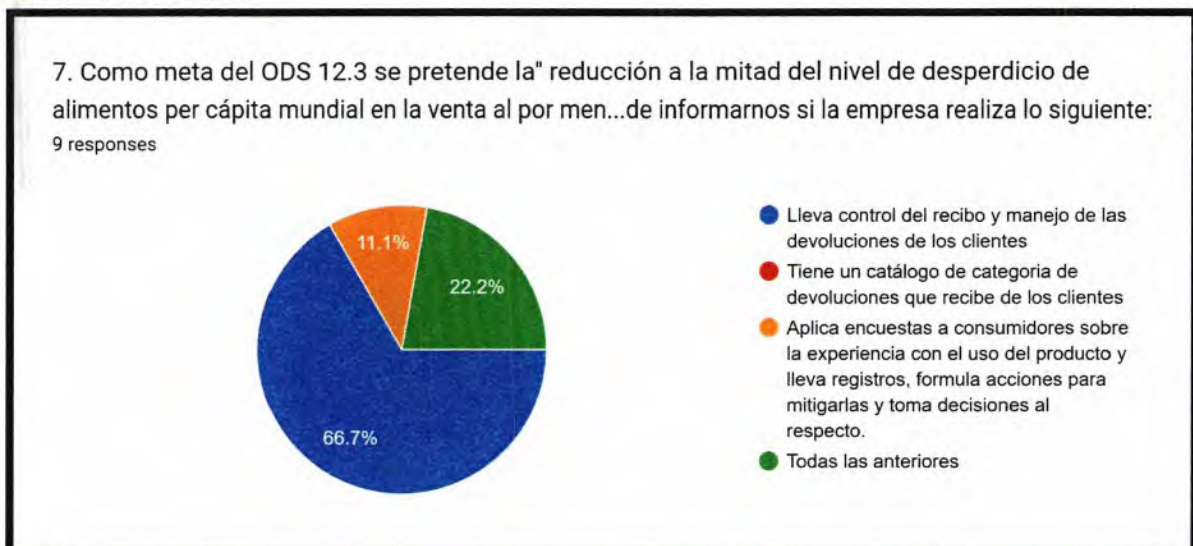
Ilustración 12 Consulta 6



Fuente: Formulario Forms

El indicador ODS 12, 12.3 establece la reducción a la mitad del nivel de desperdicio de alimentos un 66.7% lleva el control de recibo y manejo de devoluciones, el 22.2 % lleva el control, tiene catálogo de categoría de devolución que recibe y aplica encuesta de satisfacción a los consumidores sobre el uso de su producto y toma decisiones de mejora basadas en los resultados.

Ilustración 13 Consulta 7



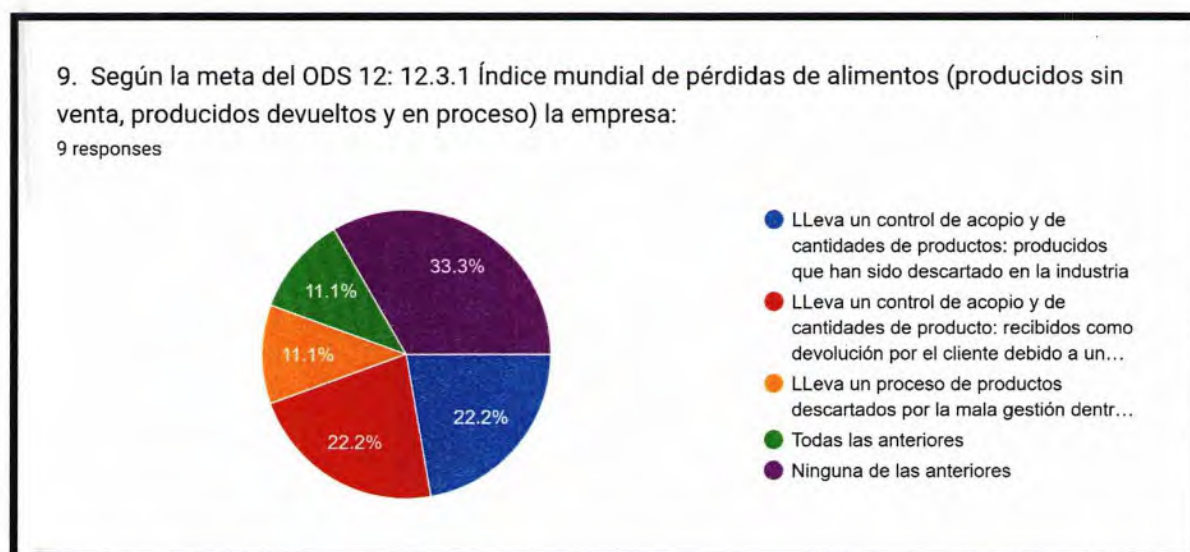
Fuente: Formulario Forms

Dentro de las acciones implementadas para la reducción de desperdicio generado de una gestión de ventas a los consumidores se declaran las siguientes:

- Usamos empaques reciclables y biodegradables.
- Nuestra industria es una planta de asfalto, no hay desperdicios.
- Empaques en big bag retornables para clientes industriales.
- Reciclamos la materia prima.
- Medidas dirigidas a reducir al mínimo la devolución de producto.
- Tenemos muy poca merma. Hemos hecho el proceso eficiente.
- Trabajamos bajo pedidos de nuestros clientes, según su necesidad, monitoreamos caducidad de los lotes para evitar desperdicios.
- Capacitación al personal

De la meta ODS 12.3.1, el 33.3% no lleva control de los productos sin venta, devuelto y en proceso de producción, el 22.2% lleva un control de acopio y de cantidades de productos producidos que se descartan en el proceso de producción y lleva el control de acopio recibiendo devoluciones por el cliente debido a un deterioro y un 11 % lleva un proceso de productos descartados por la mala gestión dentro de su industria

Ilustración 14 Consulta 9



Fuente: Formulario forms

La meta del ODS 12: 12.4 indica que se evalúe el nivel de reducción del uso de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de conformidad

con los marcos internacionales convenidos, y reducir significativamente su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo a fin de minimizar sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente, las empresas respondieron que realizaban lo siguiente:

11.1 % Planifica sus compras de productos químicos y lleva un control de uso para mantener el proceso de producción salvo de bacterias.

0 % LLeva el control de aplicación, dosificación, inventario y uso seguro de los diferentes químicos

0 % Lleva un proceso de manejo de los químicos que garantiza el descarte y no como reuso de sus envases.

44.4 % Compra la cantidad exacta de productos químicos y éstos son amigables al ambiente.

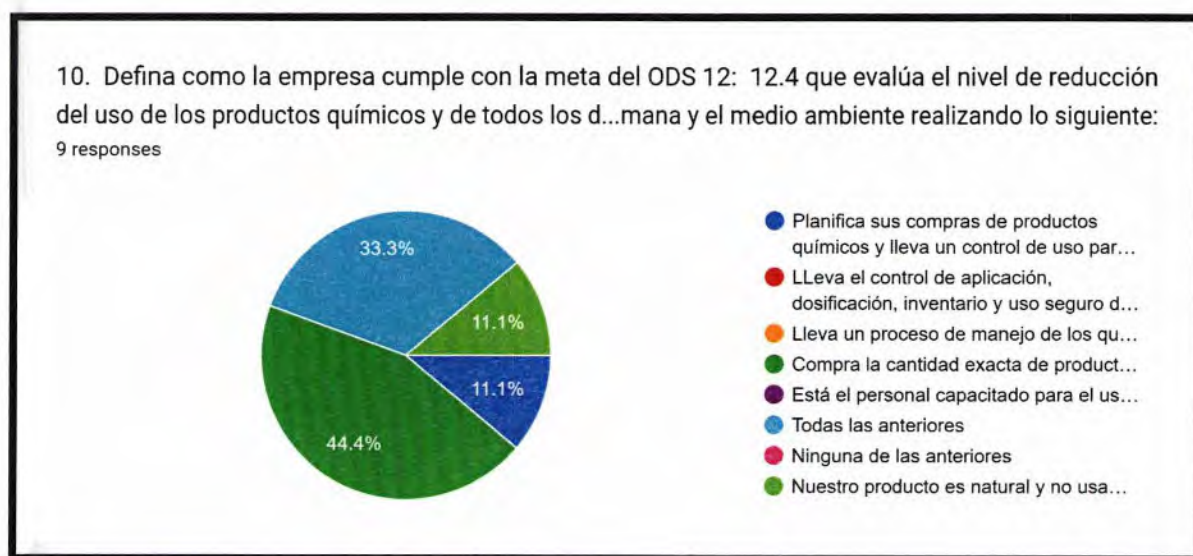
0 % Está el personal capacitado para el uso controlado y seguro de los productos químicos y conocen la acción a seguir con el envase al terminarse su contenido.

33.3 % planifica sus compras de productos químicos y lleva un control de uso, control de aplicación, dosificación, inventario y uso seguro, lleva un proceso de manejo de químicos, compra la cantidad exacta, capacita al personal.

0% Ninguna de las anteriores

11% se ofrece un producto que no lleva químico.

Ilustración 15 Consulta 10



Fuente: Formulario forms

La meta ODS 12: 12.5 establece la acción de reducción considerable de la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización, las empresas encuestadas respondieron que lo realizan así:

33.3 % tiene un procedimiento que se realizar para controlar que se genere el mínimo de desperdicios, desechos, reciclado y reutilización (en casos que sea posible).

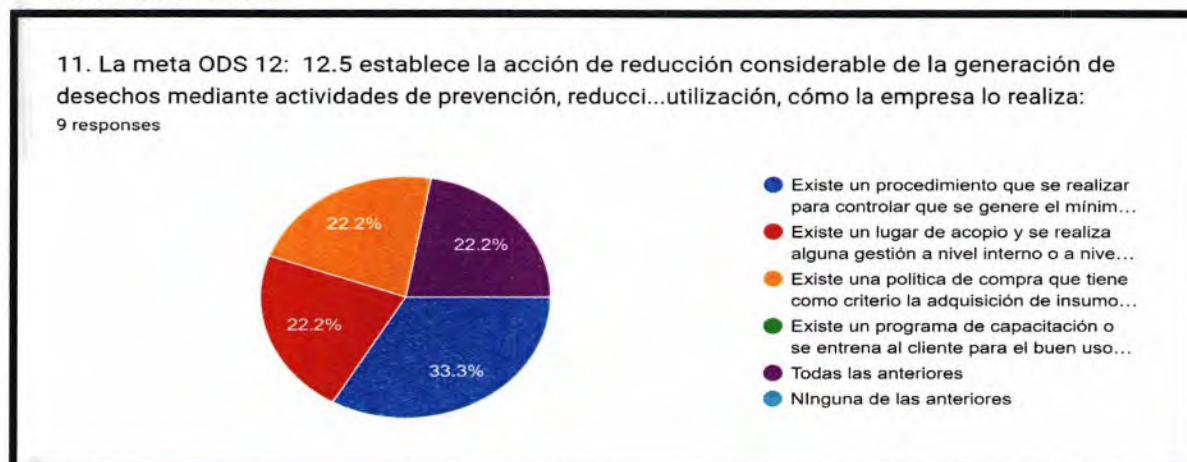
22.2% Existe un lugar de acopio y se realiza alguna gestión a nivel interno o a nivel de terceros para el retiro y control de datos de información como el peso, el pago, el tipo de material, entre otros aspectos.

22.2 % Existe una politica de compra que tiene como criterio la adquisición de insumos, materia prima, empaques, bolsas y demás elementos relacionados a la producción de criterio biodegradable o no contaminante.

0 % tiene un programa de capacitación o se entrena al cliente para el buen uso del producto que se le vende.

22.2 % Todas las anteriores planifica sus compra,

Ilustración 16 Consulta 11



Fuente: Formulario Forms

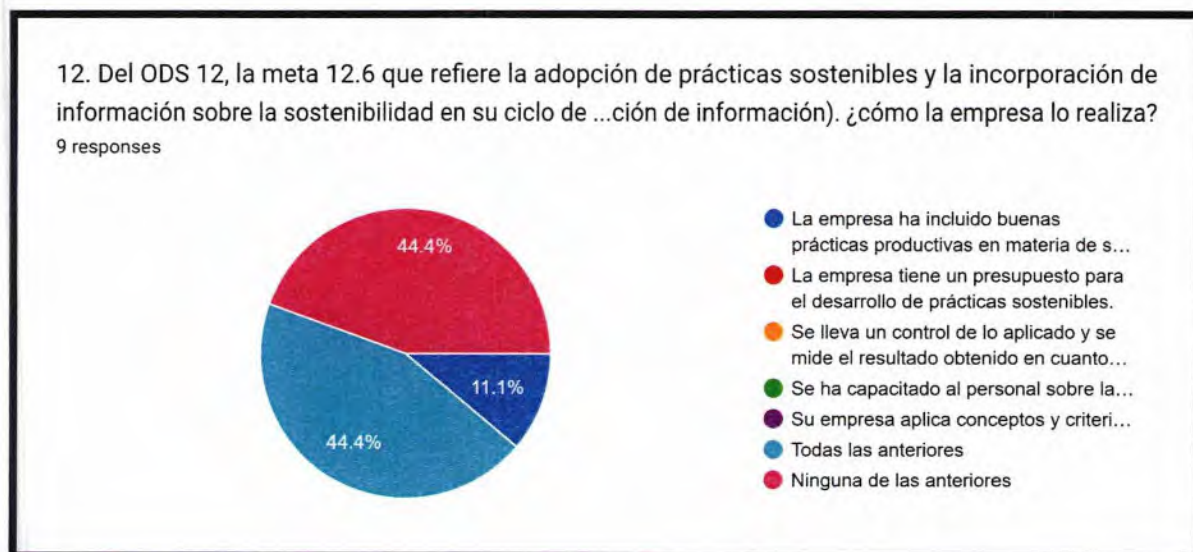
La meta 12.6 refiere a la adopción por las empresas de prácticas sostenibles y la incorporación de información sobre la sostenibilidad en su ciclo productivo, las empresas encuestadas respondieron:

11.1% han incluido buenas prácticas productivas en materia de sostenibilidad.

44.4% tienen presupuesto para el desarrollo de prácticas sostenibles.

44.4% incluye buenas prácticas productivas en materia de sostenibilidad, tienen presupuesto para el desarrollo de estas prácticas productivas, llevan un control de lo aplicado y miden el resultado obtenido, han capacitado personal sobre la sostenibilidad y aplican conceptos y criterios sostenibles en su gestión.

Ilustración 17 Consulta 12



Fuente: Formulario Forms

El 100% de los encuestados respondió que no ha sido convocado para conocer las acciones y la presentación de las propuestas.

Se reconoce que el ODS 12 Producción y consumo responsable por eso el personal de la empresa esta conciente de lo que se pretende lograr con implementar las acciones para el logro del ODS 12 en un 22.2 % si conocen las acciones y un 77.8% de las empresas encuestadas un 22.2 % no. Capacitan a sus colaboradores en la concientización de ser pro sostenibilidad y medio ambiente el 66.7% de las empresas encuestadas tienen un programa para el control de las operaciones basado en la sostenibilidad.

El 55.6 % esta calificado para el desarrollo de tema de sistemas de gestión de calidad, HACCP, SSOP y normas ISO:

En un 55.6% las empresas encuestadas indicaron que aplican conceptos de ingeniería verde. Energías renovables, sistemas de reuso de agua y filosofía cero desperdicio y el 44% no los aplica.

El 55.6% esta interesado en capacitarse para el conocimiento de la hoja de ruta agenda 2030

Igualmente respondieron que existen 17 ODS y uno es para procesos de producción, el ODS 12, 55.6% que si lo conocen.

El 44.4% aplica un procedimiento para el HACPP y SSOP como dice la norma nacional, el 33.3% tienen su propio sistema de procedimiento para llevar su control de gestión y el 22.3% tiene implementado un sistema de gestión de calidad.

El indicador ODS 12, 12.3 establece la reducción a la mitad del nivel de desperdicio de alimentos un 66.7% lleva el control de recibo y manejo de devoluciones, el 22.2 % lleva el control, tiene catálogo de categoría de devolución que recibe y aplica encuesta de satisfacción a los consumidores sobre el uso de su producto y toma decisiones de mejora basadas en los resultados.

Dentro de las acciones implementadas para la reducción de desperdicio generado de una gestión de ventas a los consumidores se declaran las siguientes:

- Usamos empaques reciclables y biodegradables.
- Nuestra industria es una planta de asfalto, no hay desperdicios.
- Empaques en big bag retornables para clientes industriales.
- Reciclamos la materia prima.
- Medidas dirigidas a reducir al minimo la devolución de producto.
- Tenemos muy poca merma. Hemos hecho el proceso eficiente.
- Trabajamos bajo pedidos de nuestros clientes, según su necesidad, monitoreamos caducidad de los lotes para evitar desperdicios.
- Capacitacion al personal

De la meta ODS 12.3.1, el 33.3% no lleva control de los productos sin venta, devuelto y en proceso de producción, el 22.2% lleva un control de acopio y de cantidades de productos producidos que se descartan en el proceso de producción y lleva el control de acopio recibiendo devoluciones por el cliente debido a un deterioro y un 11 % lleva un proceso de productos descartados por la mala gestión dentro de su industria

La meta del ODS 12: 12.4 indica que se evalúe el nivel de reducción del uso de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de conformidad con los marcos internacionales convenidos, y reducir significativamente su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo a fin de minimizar sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente, las empresas respondieron que realizaban lo siguiente:

11.1 % Planifica sus compras de productos químicos y lleva un control de uso para mantener el proceso de producción salvo de bacterias.

0 % Lleva el control de aplicación, dosificación, inventario y uso seguro de los diferentes químicos

0 % Lleva un proceso de manejo de los químicos que garantiza el descarte y no como reuso de sus envases.

44.4 % Compra la cantidad exacta de productos químicos y éstos son amigables al ambiente.

0 % Está el personal capacitado para el uso controlado y seguro de los productos químicos y conocen la acción a seguir con el envase al terminarse su contenido.

33.3 % planifica sus compras de productos químicos y lleva un control de uso, control de aplicación, dosificación, inventario y uso seguro, lleva un proceso de manejo de químicos, compra la cantidad exacta, capacita al personal.

0% Ninguna de las anteriores

11% se ofrece un producto que no lleva químico.

La meta ODS 12: 12.5 establece la acción de reducción considerable de la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización, las empresas encuestadas respondieron que lo realizan así:

33.3 % tiene un procedimiento que se realiza para controlar que se genere el mínimo de desperdicios, desechos, reciclado y reutilización (en casos que sea posible).

22.2% Existe un lugar de acopio y se realiza alguna gestión a nivel interno o a nivel de terceros para el retiro y control de datos de información como el peso, el pago, el tipo de material, entre otros aspectos.

22.2 % Existe una política de compra que tiene como criterio la adquisición de insumos, materia prima, empaques, bolsas y demás elementos relacionados a la producción de criterio biodegradable o no contaminante.

0 % tiene un programa de capacitación o se entrena al cliente para el buen uso del producto que se le vende.

22.2 % Todas las anteriores planifica sus compra,

La meta 12.6 refiere a la adopción por las empresas de prácticas sostenibles y la incorporación de información sobre la sostenibilidad en su ciclo productivo, las empresas encuestadas respondieron:

11.1% han incluido buenas prácticas productivas en materia de sostenibilidad.

44.4% tienen presupuesto para el desarrollo de prácticas sostenibles.

44.4% incluye buenas prácticas productivas en materia de sostenibilidad, tienen presupuesto para el desarrollo de estas prácticas productivas, llevan un control de lo aplicado y miden el resultado obtenido, han capacitado personal sobre la sostenibilidad y aplican conceptos y criterios sostenibles en su gestión.

El 100% de los encuestados respondió que no ha sido convocado para conocer las acciones y la presentación de las propuestas.

Se reconoce que el ODS 12 Producción y consumo responsable por eso el personal de la empresa esta conciente de lo que se pretende lograr con implementar las acciones para el logro del ODS 12 en un 22.2 % si conocen las acciones y un 77.8% de las empresas encuestadas un 22.2 % no.

CONCLUSIONES

Con la implementación ágil de los ODS los países de la región pueden crear espacios innovadores y sostenibles, cuando identifican las desigualdades dentro de sus propios territorios y dentro de los grupos sociales que los habitan, sociedad compuesta por los actores: empresa, consumidor y estado.

Se concluye que es necesario para lograr avances en el ODS 12, establecer como primera fase una metodología de promoción, convocatoria o concertación y capacitación y como segunda fase gestionar de manera voluntaria por la industria aplicar la metodología y una auditoria práctica para medir de manera homogénea el nivel de desempeño según los requerimientos estadísticos indicados por SID para informar del avance en los procesos de las empresas industriales vigente en Panamá, con el fin de informar el grado de cumplimiento definidos en el ODS 12 ver anexo 2.

Este estudio genero, de los datos primarios y secundarios, la información que permitió articular, gestionar y concurrir la información requerida para definir, de las dimensiones de los ODS, los componentes, los criterios, los aspectos y los elementos relacionados a los indicadores enfocados a la medición de los procesos productivos del ODS 12

Con la definición de los indicadores se construye las acciones metodológicas de auditorio para las industrias generándose, no solo el reporte de seguimiento del ODS 12, sino beneficios directos al país, porque con esto supervisa los procesos de las industrias y da a conocer el grado real de avances en planes-metas país en el sector industrial, impacta en la optimización de los procesos de las industrias porque del nivel de indicador logrado desfavorable debe existir una acción correctiva de sus puntos de mejora para garantizar la mejora continua bajo un esquema específico de evaluación y a la sociedad en general, porque consumirá un producto de alta calidad y la convivencia será en un medio ambiente más saludable al optimizar sus procesos de manufactura, reduciendo los costos de su producción, garantizando la rentabilidad en sus actividades, colaborando con el aumento del índice de productividad del país.

De los resultados de la encuesta a los industrias se comprueba que existe una estructura orgánica formal para ventilar los temas de los logros de los ODS por el País, de los observatorios creados para promocionar y comunicar los informes voluntarios sobre los avances de planificación financiera y de avances para cada meta hasta ahora formulada no hay vinculación de los actores en su mayoría y no es manejada de forma obligatoria, principalmente en las industrias del país para el ODS 12, mucho menos una política estratégica alineada para capacitar en la estandarización de la información que debe ser presentada como avance país ante el Observatorio de seguimiento de los ODS 2030.

El estudio es cualitativo porque ha definido los componentes al ser consultadas las acciones relacionadas a la meta ODS 12 con las actividades que realiza la industria, por lo que de acuerdo con el método es posible que varíe el porcentaje y que las posteriores investigaciones sobre este estudio se puede encontrar el modelo matemático para la gestión de los datos según la información que se recolecte.

Como resultante de los instrumentos aplicados a los entes responsables de gestionar, recopilar y publicar información relacionada al ODS 12 en los actores más relacionados a las industrias, sólo se logró respuesta del MICI en la Dirección Nacional de Industrias, información que estableció la unidad de estudio: industrias del RIN.

Se reconoce que las industrias más interesadas por el logro del ODS 12 son de la provincia de Chiriquí. EL responsable de la empresa con relación al MICI es el Director de la industria, un 55% de industrias registradas conoce los ODS y que existen 17 ODS.

Se responde a la estratificación de los datos de las industrias: con SGC (22.3%), con SGC no vigente, aplica otro sistema (33%) y no tiene una herramienta sistemática (44%).

El indicador ODS 12, 12.3 establece la reducción a la mitad del nivel de desperdicio de alimentos esto crea el componente de control de producto devuelto siendo el 66.7% el que lleva control de productos devueltos y solo el 22.2 % tiene para su control categoría de devolución que recibe y aplica encuesta de satisfacción a los consumidores sobre el uso de su producto y toma decisiones de mejora basadas en los resultados.

Dentro de las acciones implementadas para la reducción de desperdicio generado de una gestión de ventas a los consumidores se declaran acciones más relacionadas al ODS 12.5 donde se establece la acción de reducción de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización las siguientes: que usan empaques reciclables y biodegradables, no tiene desperdicios, empaques en big bag retornables para clientes industriales, reciclaje de la materia prima, toman medidas dirigidas a reducir al mínimo las devoluciones, generan poca merma, han hecho el proceso eficiente, trabajan bajo pedidos de sus clientes, según su necesidad, monitorean caducidad de los lotes para evitar devoluciones y desperdicios, además constantemente se capacita al personal.

De la meta ODS 12.3.1, el 33.3% no lleva control de los productos sin venta, devuelto y en proceso de producción. El 100% de las industrias encuestadas respondió que no ha sido convocado para conocer las acciones y la presentación de las propuestas sobre los indicadores de meta país ODS 12.

Se reconoce que el ODS 12 tiene como objetivo la Producción y consumo responsable, el 22.2% de las empresas ésta conciente de lo que se pretende lograr con implementar las acciones para el logro del ODS 12 en un 22.2 % si conocen las acciones y un 77.8% de las empresas no.

Igualmente respondieron que existen 17 ODS y uno es para procesos de producción, el ODS 12, 55.6% que si lo conocen y no desea ser convocado para formar parte del comité de actores para el desarrollo de las acciones meta ODS 12 de su comunidad porque tiene un programa de responsabilidad social (RSE) y capacitan a sus colaboradores en la concientización de ser pro sostenibilidad y medio ambiente.

Un 66.7% de las empresas encuestadas tienen un programa para el control de las operaciones basado en la sostenibilidad.

El 55.6 % está calificado para el desarrollo de temas de sistemas de gestión de calidad, HACCP, SSOP y normas ISO:

En un 55.6% las empresas encuestadas indicaron que aplican conceptos de ingeniería verde. Energías renovables, sistemas de reuso de agua y filosofía cero desperdicio.

La meta del ODS 12: 12.4 indica que se evalúe el nivel de reducción del uso de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, el 11.1 % Planifica sus compras de productos químicos y lleva un control de uso para mantener el proceso de producción salvo de bacterias, 44.4 % Compra la cantidad exacta de productos químicos y éstos son amigables al ambiente, 33.3 % planifica sus compras de productos químicos y lleva un control de uso, control de aplicación, dosificación, inventario y uso seguro, 11% ofrece un producto que no lleva químico.

La meta ODS 12: 12.5 establece la acción de reducción considerable de la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización, las empresas encuestadas respondieron que lo realizan así: 33.3 % tiene un procedimiento que se realiza para controlar que se genere el mínimo de desperdicios, desechos, reciclado y reutilización (en casos que sea posible), el 22.2% Existe un lugar de acopio y se realiza alguna gestión a nivel interno o a nivel de terceros para el retiro y control de datos de información como el peso, el pago, el tipo de material, entre otros aspectos.

La meta 12.6 refiere a la adopción por las empresas de prácticas sostenibles y la incorporación de información sobre la sostenibilidad en su ciclo productivo, las empresas encuestadas respondieron: el 44.4% tienen presupuesto para el desarrollo de prácticas sostenibles y el 44.4% incluye buenas prácticas productivas en materia de sostenibilidad, tienen presupuesto para el desarrollo de estas prácticas productivas, han capacitado personal sobre la sostenibilidad y aplican conceptos y criterios sostenibles en su gestión.

RECOMENDACIONES

De la vinculación de las debilidades y amenazas, se establece que es necesario definir los roles y las responsabilidades para que se convoque, se recolecte y se capacite en la calidad, el tipo y el nivel de la información a nivel nacional. Lograr estandarizar, verificar y validar que la información y data sea de calidad y fiable. Crear alianzas con socios estratégicos Gobierno-Estado-Privado-Sociedad que permitan la permanencia y seguimiento de lo suscrito en la Agenda 2030.

Para evaluar la gestión empresarial, se recomienda capacitar y asistir a las industrias en el sistema SDG Action Manager que desarrolló el comité regional de los ODS que está en la web y de uso gratuito, éste sistema combina elementos de la Evaluación de Impacto B, a los Diez Principios del Pacto Global de la ONU y permite a las empresas evaluar sus acciones empresariales por una autoevaluación de manera dinámica.

El Sindicato de Industriales de Panamá (SIP) es un actor importante para la medición del grado de gestión y de acción de las industrias en el país, debe ser incluido como actor principal por medio de un convenio para que colabore con el comité responsable de la agenda 2030 según parámetros, directrices que resulten de las metas país que se desarrollen y de los indicadores establecidos para su consecución y puedan recolectar e informar como metadatos de avances en los logros de los ODS 12. De igual forma, con la Cámara de Comercio e Industrias de Panamá, en su capítulo de industrias debe formalizarse un convenio de cooperación con el comité responsable de la agenda 2030 que permita la recolección de datos según parámetros, directrices e indicadores de las metas país desarrollados reportar como metadatos de avances en los logros del ODS 12. Esto cumple con el objetivo de la Comisión Interinstitucional para el logor de los ODS en Panamá que establece: “Promover el establecimiento de alianzas público – privadas que articulen las políticas y acciones de diferentes sectores (gobierno nacional, administraciones territoriales, locales, sector privado, organizaciones de la sociedad civil, organismos internacionales, academia, organismos y otros) para la consecución de los ODS.”

Se espera que la consultoría para el levantamiento de indicadores, según Agenda 2030 serían del nivel I que midan el grado de competitividad que desarrolla el MICI en temas



relacionados la mejora continua de su gestión y de sus procesos de las industrias este vinculada a los ODS, criterios y aspectos del ODS 12, las metas país desarrolladas y que estos datos resultantes estén mapeados en un sistema de mapeo digital estatal como ArGis que muestre por provincia el nivel de los indicadores. Es necesario mantener una base de datos uniforme y actualizada, por ello se debe crear una política de vinculación legal que permita que la empresa que emita un aviso de operaciones tipo industria o realice el cierre, se le notifique que debe pasar a la Dirección nacional de industrias como paso definitivo para su registro de apertura o de cierre.

De no lograrse voluntariamente la aceptación de reportar la gestión basados en los indicadores meta país del ODS 12 y otros que se agregen, se recomienda, como política pública, crear adenda al Decreto que crea el Programa de RIN para que se incluya con carácter obligatorio que se reporten a la oficina de fiscalización los resultados de sus indicadores de desempeño generados de la meta país ODS 12 para las industrias.

De las recomendaciones sobre las acciones país para superar las debilidades que fueron encontradas durante el proceso de los ODM. (Marquez, 2015) sigue sin gestionarse la de construir los indicadores sobre los cuales nunca se hizo el esfuerzo de recoger información. Por lo tanto, habrá que tener claridad y comprensión de la metadata de los indicadores de los ODS que, en esta ocasión, el país tendrá la libertad de construir, evaluar las capacidades nacionales para responder al nuevo desafío y acordar los criterios para sustentar los resultados, sin imposiciones. Otra importante definida es que las situaciones revisadas deben ser un llamado de atención para mantener la apertura ante la gestión e introducción de nuevas y diversas metodologías, a fin de contar con enfoques más flexibles pero más realistas. El dato y las metodologías son útiles en la medida en que reflejan con mayor concreción la realidad objetiva.

Se hace necesario, que la Comisión interinstitucional y de la Sociedad para el Apoyo y Seguimiento de los ODS, gestione la información, la actualice y reporte como datos en la plataforma de Seguimiento, complete al 100% la participación de todos los entes y los actores de cada ODS a nivel de País y a nivel Nacional, es prioritario crear una

planificación específica para el desarrollo de convocatoria, vinculación, metodologías y procesos para lograr la recopilación de la información para las metas país de ODS 12 aprobados. Una de las mejores alternativas son las alianzas estratégicas y considerar como nivel de socio en datos de la mesa estadística y de indicadores que esta adscrita en la comisión multisectorial. Promocionar con el fin de sensibilizar a los actores de los avances obtenidos en la plataforma del observatorio de la facultad de administración pública.

Debe crearse una política de vinculación legal que permita que la empresa que emita un aviso de operaciones tipo industria o realice el cierre, se le notifique que requiere un certificado de registro de baja que debe emitir la Dirección nacional de industrias como paso definitivo para su cierre. Actualmente las empresas que cierran deben avisar, pero no se hace una auditoria de datos para confirmar si la industria se encuentre activa.

En la medida que la metodología propuesta sea gestionada hasta su implementación en el 100% de las industrias del RIN, se podrá alineadamente reportar los avances del ODS 12.

Una de las barreras para lograr cambios significativos de gestión de las industrias es su capacidad económica y productiva, siendo una de las razones la asignación de subsidios para emplear mano de obra con poca escolaridad, es decir, como impulso a una dimensión social más que a la dimensión sostenible y económica. Se recomienda reevaluar realmente qué acciones son necesarias implementar para crear la gestión competitiva de las micro, mediana y grandes industrias.

Como resultado de las oportunidades descritas en el PHVA se recomienda la creación e implantación obligatoria del Plan de autoría para lograr resultados positivos y fondos para inversión hacia el logro de la competitividad siendo el responsable de impulsarlo el MICI.

Darle al producto nacional un carácter de producto globalizado, cumplir con los requisitos y la conformidad de la calidad, estableciendo un programa de medición y trazabilidad de sus masa, volumen, temperatura y otros atributos que puedan ser medidas de referencia y lograr la certificación de conformidad internacional, esto conlleva entre algunas tareas la vinculación con el CENAMEP y suscribir acuerdos con proveedores de servicios y de

equipos industriales, agencias calibradoras certificadas que cuenten con un conteo de datos de la gestión productiva.

Se recomienda aplicar la auditoria según matriz basada en la clasificación de la industria según factor económico: micro, pequeñas y medianas empresas, y para la definición óptima de indicadores del nivel II y nivel III según la Agenda 2030, porque así como se encuentran relaciones entre variables económicas internas, logros y economía, así también hay componentes de dimensión social y ambiental, que por su clasificación, son aplicadas de manera diferente.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Bibliografía

- (CaD), C. a. (04 de septiembre de 2020). *cncpanama.org*.
<https://cncpanama.org/cnc/index.php/cad/category/222-otros-indicadores?download=2472:competitividad-al-dia-no-403-avances-de-panama-hacia-el-cumplimiento-de-los-ods>
- Academia., R. D. (s.f.). *dle.rae.es*: <https://dle.rae.es/?id=M3YxV5t>
- actionSGD. (s / f). <https://assets.ctfassets.net/>.
https://assets.ctfassets.net/l575jm7617lt/EjnZrI8WTy04tjcNgnK3u/51a50eb8c29d9a92b778c9c3fbad6921/SDGAM-Technical-Guide-Comp01_SP.pdf
- Amanatidis, G. (10 de 2021). <https://www.europarl.europa.eu/>.
<https://www.europarl.europa.eu/factsheets/es/sheet/77/el-consumo-y-la-produccion-sostenibles>
- APLANET. (20 de Julio de 2023). <https://aplanet.org/es/>.
<https://aplanet.org/es/recursos/indicadores-de-sostenibilidad//es/recursos/indicadores-de-sostenibilidad/>
- Arias, F. (2006). *El proyecto de investigación*. Venezuela: Editorial Episteme.
- avarez, j. (1997). Compendio Metodología de la Investigación. En R. Hernandez Sampieri, C. Fernández Collado, & P. Baptista Lucio, *Metodología de la Investigación*. (pág. 22). México : Mc Graw Hill. <https://josetavarez.net/Compendio-Metodologia-de-la-Investigacion.pdf>
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la Investigación*. (Tercera Edición. ed.). Colombia: Editora Pearson.
- Brais, E. (2021). <https://dialnet.unirioja.es/>. Tesis Doctoral, Vigo.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=293360>
- Caicedo, H. (2017). *Modelo de Análisis y Medición del Desarrollo Sostenible Basado en el Conocimiento de las Regiones Globales*. Madrid.
https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/680882/caicedo_asprilla_henry.pdf?sequence=1
- CARRERA, C., CUMBAL, C., MORENO, G., & MORALES, R. (2018). SISTEMAS DE GESTION DE CALIDAD. En C. CARRERA, C. CUMBAL, G. MORENO, & R. MORALES, *SISTEMAS DE GESTION DE CALIDAD* (págs. 53-58). Guayaquil: GRUPO COMPAS.
<http://142.93.18.15:8080/jspui/bitstream/123456789/466/3/SISTEMAS%20DE%20GESTI%C3%93N%20DE%20LA%20CALIDAD.pdf>
- Cecchini, S. (2005). *Indicadores sociales en América Latina y el Caribe*. CEPAL.
<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/f87aa8a8-feb2-4069-a4e0-1fd16a00ac69/content>
- Cepal. (AGOSTO de 2016). <https://www.cepal.org/es/temas/agenda-2030-desarrollo-sostenible>

- CEPAL. (2016). <https://www.cepal.org/es/temas/agenda-2030-desarrollo-sostenible/>.
<https://www.cepal.org/es/temas/agenda-2030-desarrollo-sostenible/objetivos-desarrollo-sostenible-ods#:~:text=Los%20Objetivos%20de%20Desarrollo%20Sostenible,visi%C3%B3n%20del%20futuro%20que%20queremos.>
- CEPAL. (2017). <https://observatorioplanificacion.cepal.org/sites/>.
<https://observatorioplanificacion.cepal.org/sites/default/files/plan/files/PanamaPlanEstrategicoNacionalconVisiondeEstado.pdf>
- CEPAL. (2019). <https://observatorioplanificacion.cepal.org/>. (CEPAL, Editor)
<https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/planes/plan-estrategico-de-gobierno-2019-2024-de-panama>
- CEPAL. (20 de noviembre de 2019). <https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/nota/>.
<https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/nota/plataformas-de-seguimiento-y-monitoreo-de-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible-en-america>
- cepal. (2020). <https://agenda2030lac.org>. <https://agenda2030lac.org/estadisticas/perfil-estadistico.html?pais=pan>
- CEPAL. (s.f.). <https://www.cepal.org/>. (cepal, Ed.) <https://www.cepal.org/es/temas/desarrollo-sostenible/acerca-desarrollo-sostenible#:~:text=La%20g%C3%A9nesis%20del%20concepto%20de,la%20Asamblea%20General%20en%201983.>
- CEPAL. (N/ T). <https://foroalc2030.cepal.org/>.
<https://foroalc2030.cepal.org/2022/es/antecedentes>
- CEPAL. (s / f). <https://www.cepal.org/es/>. <https://www.cepal.org/es/temas/agenda-2030-desarrollo-sostenible/objetivos-desarrollo-sostenible-ods>
- cienfuegos, s., macho, n., & millas, y. (2021). Guías para la realización de auditorías internas de los sistemas de gestión. En M. Ponds, *Auditorías de los Sistemas de Gestión*. Madrid, Genova: Aenor Internacional.
https://www.marcialpons.es/media/pdf/9788417891343_extracto.pdf
- Cisneros, A., Guevara, A., Urdánigo, J., & Gàrces, J. (2022). Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos que apoyan a la Investigación Científica en tiempo de Pandemia. *Dialnet*, 8(DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i41.25461>), 1165-1185.
<https://doi.org/DOI: http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i41.2546>
- Clavijo, C. (19 de julio de 2023). <https://blog.hubspot.es/>. <https://blog.hubspot.es/sales/gestion-empresarial>
- Coelho, F. (10 de agosto de 2019). *significados.com*. www.significados.com/investigacion/:
<https://www.significados.com/investigacion/>

- De Vincentiis, G. (2009). LA EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO DE DESARROLLO SOSTENIBLE . *CICA*.
https://huespedes.cica.es/gimadus/23/09_la_evolucion_del_concepto_de_desarrollo_sost.html
- Diehl, D. M. (2007). *DISEÑO PARA LA SOSTENIBILIDAD*. Portugal: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. <http://www.d4s-de.org/d4sspanishlow.pdf>
- Dueñas-Perdomo-Esperanza. (jul/ sept de 2014). El concepto de consumo socialmente responsable y su medición. Una revisión de la literatura. *SCIELO*, 30 (132).
- Durán, & Tam. (21 de septiembre de 2018). Situación de la Industria Manufacturera. (<https://cncpanama.org/>, Ed.) *CaD*, No. 361, 2.
<https://cncpanama.org/cnc/index.php/cad/category/122-sectores-economicos?download=2157:competitividad-al-dia-no-361-situacion-de-la-industria-manufacturera>
- es.wikipedia. (25 de octubre de 2019). *es.wikipedia.org*. https://es.wikipedia.org:https://es.wikipedia.org/wiki/%C3%93scar_Arnulfo_Romero
- es.wikipedia.org. (18 de octubre de 2019). *es.wikipedia.org*. [https://es.wikipedia.org/wiki:https://es.wikipedia.org/wiki/Ej%C3%A9rcito_Revolucionario_del_Pueblo_\(El_Salvador\)](https://es.wikipedia.org/wiki:https://es.wikipedia.org/wiki/Ej%C3%A9rcito_Revolucionario_del_Pueblo_(El_Salvador))
- Escalona Rojas, T. (23 de octubre de 2013). *aprenderlyx.com*: <http://aprenderlyx.com/tipos-de-metodologia-de-investigacion/>
- EscuelaEuropeadeExcelencia. (20 de julio de 2018). <https://www.escuelaeuropeaexcelencia.com/>.
[https://www.escuelaeuropeaexcelencia.com/2020/07/en-que-consiste-el-ciclo-pdca-para-la-mejora-continua/#:~:text=El%20ciclo%20PDCA%20es%20un,y%20Actuar%20\(Ciclo%20PHVA\)](https://www.escuelaeuropeaexcelencia.com/2020/07/en-que-consiste-el-ciclo-pdca-para-la-mejora-continua/#:~:text=El%20ciclo%20PDCA%20es%20un,y%20Actuar%20(Ciclo%20PHVA)).
- Espinoza, E. (enero de 2018). *scielo*, 16(1).
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_serial&pid=1815-7696&lng=es&nrm=iso
- EUROPEA, C. (2018). *ANEXO II EL DESEMPEÑO DE LA UE EN LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS)*. https://doi.org/https://ec.europa.eu/info/index_es
- Europea, C. (30 de 01 de 2019). <https://eur-lex.europa.eu/l>. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:52019DC0022&from=PT>
- Fac.AdmPubUPanamá. (2018). <https://fapobservatoriods.com/>. <https://fapobservatoriods.com/>
- Fernández, J. L. (14 de julio de 2016). <http://jorgelfdez.wordpress.com:>
<http://jorgelfdez.wordpress.com/2016/07/14/el-enfoque-cualitativo/>.
- Ferrer, J. (2010). *metodologia02.blogspot.com/*. (I.U.T.A., Ed.)
<http://metodologia02.blogspot.com/>:
<http://metodologia02.blogspot.com/p/operacionalizacion-de-variables.html>
- Gaitán, F., & Golovina, N. (2021). La competitividad de la micro, pequeña y mediana empresa mediante la gestión de sus recursos. *Dialnet*, 10.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8845400>

- Galan, M. (29 de mayo de 2009). manuelgalan.blogspot.com:
<http://manuelgalan.blogspot.com/2009/05/la-entrevista-en-investigacion.html>.
- García, A. (2018). *Evaluación Integrada de la sostenibilidad de productos y procesos de fabricación bajo ISO 10303 y ap en entornos CAX*. Cadiz.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=144367>
- Hernández, C., & Carpio, N. (24 de abril de 2019). Introducción a los tipos de muestreo. *Alerta*, 2(1), 75-79. <https://doi.org/https://doi.org/10.5377/alerta.v2i1.7535>
- Hernandez, F. B. (2010). *Metodología de la Investigación* (quinta ed.). Mc Graw Hill.
<https://www.icmujeres.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Sampieri.Met.Inv.pdf>
- Hoof, V., Núñez, G., & De Miguel, C. (2022). *Metodología para la evaluación en la Econ. Circular en los sec prod A Latina y el Caribe*. Santiago: Publicación de las Naciones Unidas.
<https://observatorioplanificacion.cepal.org/>. (s.f.). [https://observatorioplanificacion.cepal.org/https://observatorioplanificacion.cepal.org/https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/planes/plan-estrategico-de-gobierno-2019-2024-de-panama](https://observatorioplanificacion.cepal.org/https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/planes/plan-estrategico-de-gobierno-2019-2024-de-panama)
- IBM. (17 de ABRIL de 2020). <https://www.ibm.com>. <https://www.ibm.com/es-es/topics/industry-4-0>
- INEC. (s / f). <https://www.inec.gob.pa>.
<https://www.inec.gob.pa/redpan/sid/docs/Documentos%20Tematicos/SID/triptico.pdf>
- inec. (s / f). <https://www.inec.gob.pa/>.
https://www.inec.gob.pa/redpan/sid/que_es_el_sid.html#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20el%20SID%3F,indicadores%20nacionales%20para%20el%20desarrollo.
- infinitiaresearch. (29 de 11 de 2022). <https://www.infinitiaresearch.com/>.
<https://www.infinitiaresearch.com/noticias/aseguramiento-de-calidad-en-que-consiste/>
- investigadores, t. d. (9 de enero de 2012). *tesisdeinvestig.blogspot.com*.
<http://tesisdeinvestig.blogspot.com/>:
<http://tesisdeinvestig.blogspot.com/2012/01/poblacion-y-muestra.html>
- ISO, S. C. (07 de 2008). <https://uadeo.mx/>. <https://uadeo.mx/wp-content/uploads/2020/11/NORMA-ISO-19011-2018.pdf>
- Jacqueline, W. S. (14 de julio de 2010). *metodologiaeninvestigacion.blogspot*.
<http://metodologiaeninvestigacion.blogspot.com>:
<http://metodologiaeninvestigacion.blogspot.com/2010/07/poblacion-y-muestra.html>
- Leyton, C. U., & Barquet. (24 de octubre de 2017). <https://www.rimisp.org/>.
https://www.rimisp.org/wp-content/files_mf/1516211535DocumentodePosicionIRFfinalESP.pdf
- LLC, w. (s.f.). <https://www.wordreference.com/>. wordreference.com:
<https://www.wordreference.com/sinonimos/estudiar>
- Locales, D. E. (2018). *INEC*. Directorio Estadístico de Empresas y Locales

- Madrid, U. C. (N / A). <https://www.ucm.es/>. <https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-30022/recomendaciones%20ergonomicas.pdf>
- Marquez, A. (2015). *De los Objetivos de desarrollo del milenio a los Objetivos de desarrollo sostenible. Lecciones Aprendidas y Perspectivas*. Universidad de Panamá, Panamá. https://fapobservatoriooods.com/wp-content/uploads/2018/07/lecciones_aprendidas_caso_panama.pdf
- Martínez, Iriondo, DeHond, G., & Dolores. (2021). Nuevas tendencias en la producción y consumo alimentario. *DIGITAL.CSIC*, 1(1), 12.
- Martinez, R. R. (2019). <https://revistas.unal.edu.co/>. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/novum/article/download/78374/71393/430595>
- MEF. (2019). *Informe del Índice de Progreso Social con enfoque de género*. Panamá: MEF. <https://www.mef.gob.pa/wp-content/uploads/2020/12/Informe-del-Indice-de-Progreso-Social-con-enfoque-de-genero-Junio-de-2019.pdf>
- Meléndez, A. (25 de 03 de 2022). universidad-de-panama-comprometido-con-el-seguimiento-de-los-ods. *Revista hacia la luz*, 2. <https://uphacialaluz.com/2022/03/25/universidad-de-panama-comprometido-con-el-seguimiento-de-los-ods/>
- MIDES. (2015). <https://www.gabinetesocial.gob.pa>. <https://www.gabinetesocial.gob.pa/mecanismos/comision-interinstitucional-y-de-la-sociedad-civil/>
- MIRE. (2017). <https://mire.gob.pa/>. <https://mire.gob.pa/ante-naciones-unidas-panama-presenta-informe-voluntario-sobre-avances-en-consecucion-de-los-ods/>
- MIRE. (18 de julio de 2017). <https://mire.gob.pa/>. <https://mire.gob.pa/ante-naciones-unidas-panama-presenta-informe-voluntario-sobre-avances-en-consecucion-de-los-ods/>
- MIRE. (s /f). <https://mire.gob.pa/>. <https://mire.gob.pa/images/PDF/Plan%20Nacional%20Cooperacion%20MIRE.pdf>
- Muñoz, C. (2011). *Cómo elaborar y asesorar una una investigación de tesis*. Mexico: Pearson.
- MX, E. D. (16 de agosto de 2013). *definicion.mx*. <https://definicion.mx/>: <https://definicion.mx/investigar/>
- Nación, M. d. (2017). <http://www.cts.fra.utn.edu.ar>. http://www.cts.fra.utn.edu.ar/xframework/files/entities/contenidos/12/Modulo-I_-Sustentabilidad_Procesos_Productivos_01.pdf
- Nacional, N. y. (1 de julio de 2020). <https://sustainabledevelopment.un.org/>. https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/26427Panama_Informe_Voluntario_Reducido_1_reduced.pdf
- Niño Rojas, V. M. (2011). *Metodología de la investigación. Colombia*. . Colombia: Ediciones de la Universidad Colombia.

- nueva-iso-9001-2015. (05 de julio de 2022). <https://www.nueva-iso-9001-2015.com>.
<https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2022/07/ciclo-phva-en-iso-9001/>
- Oficial, G. (24 de abril de 2020). <https://vlex.com.pa/>. <https://vlex.com.pa/vid/decreto-ejecutivo-n-142-843865645>
- OMC. (2015). www.wto.org/.
https://www.wto.org/spanish/thewto_s/coher_s/mdg_s/mdgs_s.htm
- Osuchowska, M. (noviembre de 2014). redalyc.org. <https://www.redalyc.org/>:
<https://www.redalyc.org/pdf/2433/243333483004.pdf>
- pensemos. (s / f). <https://pensemos.com>. <https://pensemos.com/medir-gestion-estrategica/>
- Pilar, M. M. (2016). *Sostenibilidad, comunicación y valor compartido: el discurso actual del desarrollo sostenible en la empresa española*. Universidad Computense de Madrid, Madrid. <https://eprints.ucm.es/42084/1/T38628.pdf>
- presidencia. (2021). <https://www.presidencia.gob.pa/>.
<https://www.presidencia.gob.pa/tmp/transparencia/Memoria-2021.pdf>
- Questionpro. (2018). www.questionpro.com: <https://www.questionpro.com/blog/es/observacion-cualitativa/amp/>.
- red, E. c. (26 de abril de 2016). [ecured.cu](http://www.ecured.cu). [/www.ecured.cu](http://www.ecured.cu):
[https://www.ecured.cu/Papa_\(tub%C3%A9rculo\)](https://www.ecured.cu/Papa_(tub%C3%A9rculo))
- Red, P. E. (4 de octubre de 2018). [ecured.cu](http://www.ecured.cu). www.ecured.cu:
https://www.ecured.cu/Arturo_Armando_Molina
- Requena, B. (18 de octubre de 2017).
<https://www.universoformulas.com/estadistica/inferencia/muestreo-no-probabilistico/>.
- Rodriguez, R. (s /f). TIPOS_DE_INVESTIGACION. (U. d. Oriente, Ed.) *academia*, 2.
https://www.academia.edu/30180099/TIPOS_DE_INVESTIGACION
- Sampieri, C. y. (2014). *Metodología de la investigación*. (Sexta edición. ed.). México: Editora: Mc Graw Hill Education.
- senacyt. (2020). <https://www.senacyt.gob.pa/>. <https://www.senacyt.gob.pa/pencyt-2019-2024/>
- Serrano, F. V. (septiembre/diciembre de 2010). [scielo.org.mx](http://www.scielo.org.mx). <http://www.scielo.org.mx/scielo>:
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-57952010000300008
- Social, S. T. (2020). *Informe Nacional Voluntario* (Vol. II). Panamá.
- Terreros, D. (20 de enero de 2023). <https://blog.hubspot.es>.
<https://blog.hubspot.es/marketing/indicadores-de-gestion>
- Trujillo, E. (1 de febrero de 2021). <https://economipedia.com/>.
<https://economipedia.com/definiciones/normativa.html>

- Unidas, N. (noviembre de 2017). (N. Unidas, Ed.)
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/42363/4/S1700602_es.pdf
- UNSD. (2020). <https://unstats.un.org/>. <https://unstats.un.org/sdgs/report/2021/goal-12/>
- Valls, C. (22 de febrero de 2022). <https://www.holded.com/>.
<https://www.holded.com/es/blog/que-son-kpi>
- Valverde, R. (2021). *Actuaciones y consecuencias de la política económica panameña en el Sector Primario: generando una propuesta de modelo económico, social y ambiental*. Universidad Autónoma de Madrid, Madrid. <https://repositorio.uam.es/handle/10486/697147>
- wikipedia. (28 de octubre de 2019). <https://es.wikipedia.org>. [es.wikipedia.org:
https://es.wikipedia.org/wiki/Autoritarismo](https://es.wikipedia.org/wiki/Autoritarismo)
- wikipedia. (29 de septiembre de 2019). *wikipedia*. <https://es.wikipedia.org>:
https://es.wikipedia.org/wiki/H%C3%A9ctor_Gallego

ANEXOS

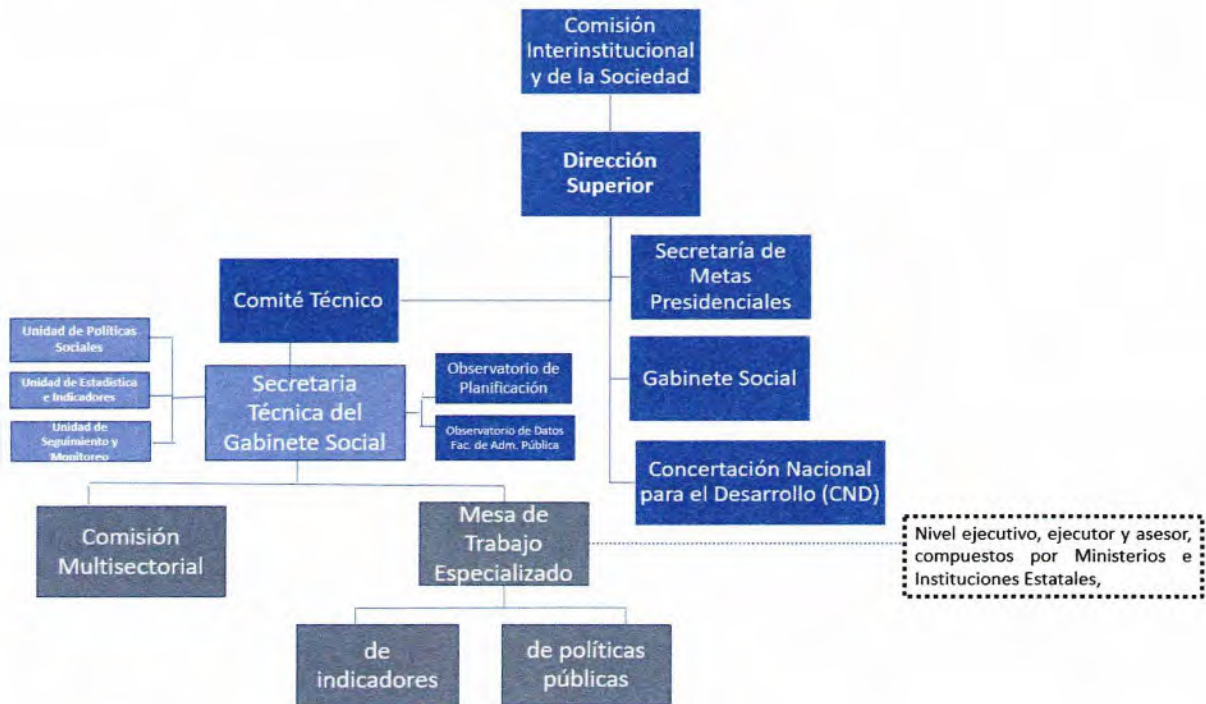
Anexo 1

Estructura de creación y seguimiento de la Secretaría Técnica de Gabinete Social



Fuente: web de MIDES

Anexo 2
Estructura Orgánica para los ODS Panamá Agenda 2030



Fuente: Elaboración Propia (Geris Medina)

Anexo 3

Monitoreo estadístico nacional



Fuente: <https://agenda2030lac.org/estadisticas/perfil-estadistico.html?pais=pan>

Anexo 4

Criterios para definir indicadores ODS

Tabla #3

Algunos criterios para la definición de indicadores ODS en Panamá

Taxonomía de indicadores	Relación entre líneas base y metas; relación entre impactos, resultados y productos.
Trazabilidad	Producción de la información y metodología de cálculo.
Horizonte temporal	Corto plazo, mediano plazo, largo plazo.
Organismos implicados	Ministerios, secretarías, direcciones, unidades, programas, autoridades nacionales y locales.

¹⁴E/CN.3/2016/2/Rev.1 Informe del Grupo Interinstitucional y de Expertos sobre los Indicadores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Fuente: (CEPAL, <https://observatorioplanificacion.cepal.org/sites/>, 2017, pág. 78)

Anexo 5

Establecimiento de Sistema de Monitoreo y Evaluación de los ODS

Figura #4

Acciones relevantes para el establecimiento de un Sistema de Monitoreo y Evaluación



Fuente: (CEPAL, Plan Estratégico de Gobierno 2019-2024 de Panamá, 2019, pág. 79)

Anexo 6


Metas País del ODS 12

<p>Meta 12.1 Aplicar el Marco Decenal de Programas sobre Modalidades de Consumo y Producción Sostenibles, con la participación de todos los países y bajo el liderazgo de los países desarrollados, teniendo en cuenta el grado de desarrollo y las capacidades de los países en desarrollo</p>	<p>Meta 12.2 De aquí a 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales</p>
<p>Meta 12.3 De aquí a 2030, reducir a la mitad el desperdicio de alimentos per cápita mundial en la venta al por menor y a nivel de los consumidores y reducir las pérdidas de alimentos en las cadenas de producción y suministro, incluidas las pérdidas posteriores a la cosecha</p>	<p>Meta 12.4 De aquí a 2020, lograr la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de conformidad con los marcos internacionales convenidos, y reducir significativamente su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo a fin de minimizar sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente</p>
<p>Meta 12.5 De aquí a 2030, reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización</p>	<p>Meta 12.6 Alertar a las empresas, en especial las grandes empresas y las empresas transnacionales, a que adopten prácticas sostenibles e incorporen información sobre la sostenibilidad en su ciclo de presentación de informes</p>
<p>Meta 12.7 Promover prácticas de adquisición pública que sean sostenibles, de conformidad con las políticas y prioridades nacionales</p>	<p>Meta 12.8 De aquí a 2030, asegurar que las personas de todo el mundo tengan la información y los conocimientos pertinentes para el desarrollo sostenible y los estilos de vida en armonía con la naturaleza</p>
<p>Meta 12.a Ayudar a los países en desarrollo a fortalecer su capacidad científica y tecnológica para avanzar hacia modalidades de consumo y producción más sostenibles</p>	<p>Meta 12.b Elaborar y aplicar instrumentos para vigilar los efectos en el desarrollo sostenible, a fin de lograr un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales</p>
<p>Meta 12.c Racionalizar los subsidios ineficientes a los combustibles fósiles que fomentan el consumo antieconómico eliminando las distorsiones del mercado, de acuerdo con las circunstancias nacionales, incluso mediante la reestructuración de los sistemas tributarios, y la eliminación gradual de los subsidios perjudiciales, cuando existan, para reflejar su impacto ambiental, teniendo plenamente en cuenta las necesidades y condiciones específicas de los países en desarrollo y minimizando los posibles efectos adversos en su desarrollo, de manera que se proteja a los pobres y a las comunidades afectadas</p>	

Fuente: <https://www.gabinetesocial.gob.pa/ods/12-produccion-y-consumo-responsables/>

Anexo 7

FOODA sobre la Estructura Institucional para los ODS

		FACTORES EXTERNOS																															
 <p>FACTORES INTERNOS</p>		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Oportunidades</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Para el desarrollo de ODS, Agenda 2030 ofrece oportunidad de intercambio de información y conocimiento, promueve sinergias y fomenta la coordinación en el fortalecimiento de capacidades en la región, solicitar asistencia técnica y recursos tecnológicos.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Fortalecer el actuar y la vinculación entre las mesas de trabajo y la mesa de datos estadísticos y los observatorios nacionales: planificación y de reporte de los actores que representa la Facultad de Administración Pública.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Convocar para vincular al 100% a los actores públicos, privados y de la sociedad para lograr el desarrollo de indicadores de manera creativa y realista y así, fomentar la unidad hacia la consecución de sus metas país por ODS.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Fortalecer el mecanismo de seguimiento y monitoreo para la implementación</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Crear alianzas que faciliten la de las políticas públicas y que las acciones contribuyan a lograr los recursos financieros y a fortalecer las capacidades</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Alinear desde el nivel central y local confeccionado un diseño de proyectos que involucre planes sectoriales y regionales con la Sociedad y partes interesadas.</td> </tr> </tbody> </table>		Oportunidades		1	Para el desarrollo de ODS, Agenda 2030 ofrece oportunidad de intercambio de información y conocimiento, promueve sinergias y fomenta la coordinación en el fortalecimiento de capacidades en la región, solicitar asistencia técnica y recursos tecnológicos.	2	Fortalecer el actuar y la vinculación entre las mesas de trabajo y la mesa de datos estadísticos y los observatorios nacionales: planificación y de reporte de los actores que representa la Facultad de Administración Pública.	3	Convocar para vincular al 100% a los actores públicos, privados y de la sociedad para lograr el desarrollo de indicadores de manera creativa y realista y así, fomentar la unidad hacia la consecución de sus metas país por ODS.	4	Fortalecer el mecanismo de seguimiento y monitoreo para la implementación	5	Crear alianzas que faciliten la de las políticas públicas y que las acciones contribuyan a lograr los recursos financieros y a fortalecer las capacidades	6	Alinear desde el nivel central y local confeccionado un diseño de proyectos que involucre planes sectoriales y regionales con la Sociedad y partes interesadas.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Amenazas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>No se implemente sistemáticamente el Planbarómetro indicado por Agenda 2030 (que analiza la información de los sistemas, procesos e instrumentos de planificación, organizando una estructura de información jerarquizada en diferentes factores) sin divulgación y conocimiento por los elementos relacionados.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>No ampliar los espacios de participación y diálogo entre sectores que acerque a los ciudadanos, amenazando la vinculación integral que permita el reporte de información real y la innovación sostenible con la construcción colectiva.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Inexistencia de sistemas de verificación externa de la información pública, que brinde reales datos administrativos necesarios para la toma de decisiones de la población y de la reorientación de las políticas públicas.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Mala economía. Casos de desastres naturales y pandemias.</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Falta de interés por los actores de participar y de presupuesto externo prometido por el Foro Agenda 2030 para la ejecución de las metas país sostenibles definidas</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Se desvincule el país de lo suscrito, salirse de la Agenda 2030.</td> </tr> </tbody> </table>		Amenazas		1	No se implemente sistemáticamente el Planbarómetro indicado por Agenda 2030 (que analiza la información de los sistemas, procesos e instrumentos de planificación, organizando una estructura de información jerarquizada en diferentes factores) sin divulgación y conocimiento por los elementos relacionados.	2	No ampliar los espacios de participación y diálogo entre sectores que acerque a los ciudadanos, amenazando la vinculación integral que permita el reporte de información real y la innovación sostenible con la construcción colectiva.	3	Inexistencia de sistemas de verificación externa de la información pública, que brinde reales datos administrativos necesarios para la toma de decisiones de la población y de la reorientación de las políticas públicas.	4	Mala economía. Casos de desastres naturales y pandemias.	5	Falta de interés por los actores de participar y de presupuesto externo prometido por el Foro Agenda 2030 para la ejecución de las metas país sostenibles definidas	6	Se desvincule el país de lo suscrito, salirse de la Agenda 2030.
		Oportunidades																															
		1	Para el desarrollo de ODS, Agenda 2030 ofrece oportunidad de intercambio de información y conocimiento, promueve sinergias y fomenta la coordinación en el fortalecimiento de capacidades en la región, solicitar asistencia técnica y recursos tecnológicos.																														
		2	Fortalecer el actuar y la vinculación entre las mesas de trabajo y la mesa de datos estadísticos y los observatorios nacionales: planificación y de reporte de los actores que representa la Facultad de Administración Pública.																														
		3	Convocar para vincular al 100% a los actores públicos, privados y de la sociedad para lograr el desarrollo de indicadores de manera creativa y realista y así, fomentar la unidad hacia la consecución de sus metas país por ODS.																														
		4	Fortalecer el mecanismo de seguimiento y monitoreo para la implementación																														
5	Crear alianzas que faciliten la de las políticas públicas y que las acciones contribuyan a lograr los recursos financieros y a fortalecer las capacidades																																
6	Alinear desde el nivel central y local confeccionado un diseño de proyectos que involucre planes sectoriales y regionales con la Sociedad y partes interesadas.																																
Amenazas																																	
1	No se implemente sistemáticamente el Planbarómetro indicado por Agenda 2030 (que analiza la información de los sistemas, procesos e instrumentos de planificación, organizando una estructura de información jerarquizada en diferentes factores) sin divulgación y conocimiento por los elementos relacionados.																																
2	No ampliar los espacios de participación y diálogo entre sectores que acerque a los ciudadanos, amenazando la vinculación integral que permita el reporte de información real y la innovación sostenible con la construcción colectiva.																																
3	Inexistencia de sistemas de verificación externa de la información pública, que brinde reales datos administrativos necesarios para la toma de decisiones de la población y de la reorientación de las políticas públicas.																																
4	Mala economía. Casos de desastres naturales y pandemias.																																
5	Falta de interés por los actores de participar y de presupuesto externo prometido por el Foro Agenda 2030 para la ejecución de las metas país sostenibles definidas																																
6	Se desvincule el país de lo suscrito, salirse de la Agenda 2030.																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Fortalezas</th> <th colspan="2">Objetivos-FO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Cuenta con referencias de los sistemas nacionales de planificación pública de los 33 países de la región (planificación pública, implementación de políticas, procesos de seguimiento y evaluación de políticas públicas).</td> <td colspan="2" rowspan="6"> Establecer la estrategia de promoción para lograr vincular de manera efectiva al 100% los actores para cada ODS y meta país. Definir metodología funcional y práctica para la región para la implementación, seguimiento y monitoreo de los avances de las metas país por ODS. Alinear, vincular y fortalecer desde el nivel central y local los planes sectoriales y regionales para un efectivo seguimiento, monitoreo y control. Solicitar cooperación internacional técnica, financiera y tecnológica de manera que el personal responsable y capacitado logre más eficientemente reportar los avances en materia de ODS. </td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Personal capacitado y dispuesto a colaborar con los avances en materia de los ODS de instituciones públicas, sector privado y otros actores.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Dos informes de avances voluntarios presentados al observatorio internacional de ODS basado en el resultado de las mesas de reuniones.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Presentación de avances en el ODS 12.c.1 por el Mef a nivel regional</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Fortalezas		Objetivos-FO		1	Cuenta con referencias de los sistemas nacionales de planificación pública de los 33 países de la región (planificación pública, implementación de políticas, procesos de seguimiento y evaluación de políticas públicas).	Establecer la estrategia de promoción para lograr vincular de manera efectiva al 100% los actores para cada ODS y meta país. Definir metodología funcional y práctica para la región para la implementación, seguimiento y monitoreo de los avances de las metas país por ODS. Alinear, vincular y fortalecer desde el nivel central y local los planes sectoriales y regionales para un efectivo seguimiento, monitoreo y control. Solicitar cooperación internacional técnica, financiera y tecnológica de manera que el personal responsable y capacitado logre más eficientemente reportar los avances en materia de ODS.		2	Personal capacitado y dispuesto a colaborar con los avances en materia de los ODS de instituciones públicas, sector privado y otros actores.	3	Dos informes de avances voluntarios presentados al observatorio internacional de ODS basado en el resultado de las mesas de reuniones.	4	Presentación de avances en el ODS 12.c.1 por el Mef a nivel regional	5		6		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Objetivos FA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2"> Lograr desde el III informe voluntario desarrollar los objetivos con el personal capacitado según Planbarómetro definido por Agenda 2030 y referencias de los sistemas de planeación pública aplicada por los otros 33 países. Reportar nuevos datos e información considerando el resultado de ampliar los espacios de participación y diálogo, tanto en frecuencia como en participación colectiva. Definir los restantes indicadores para cada meta país de cada ODS según agenda 2030. Definir una estructura de sistema de información integrado para los datos que se van generando. </td> </tr> </tbody> </table>		Objetivos FA		Lograr desde el III informe voluntario desarrollar los objetivos con el personal capacitado según Planbarómetro definido por Agenda 2030 y referencias de los sistemas de planeación pública aplicada por los otros 33 países. Reportar nuevos datos e información considerando el resultado de ampliar los espacios de participación y diálogo, tanto en frecuencia como en participación colectiva. Definir los restantes indicadores para cada meta país de cada ODS según agenda 2030. Definir una estructura de sistema de información integrado para los datos que se van generando.									
Fortalezas		Objetivos-FO																															
1	Cuenta con referencias de los sistemas nacionales de planificación pública de los 33 países de la región (planificación pública, implementación de políticas, procesos de seguimiento y evaluación de políticas públicas).	Establecer la estrategia de promoción para lograr vincular de manera efectiva al 100% los actores para cada ODS y meta país. Definir metodología funcional y práctica para la región para la implementación, seguimiento y monitoreo de los avances de las metas país por ODS. Alinear, vincular y fortalecer desde el nivel central y local los planes sectoriales y regionales para un efectivo seguimiento, monitoreo y control. Solicitar cooperación internacional técnica, financiera y tecnológica de manera que el personal responsable y capacitado logre más eficientemente reportar los avances en materia de ODS.																															
2	Personal capacitado y dispuesto a colaborar con los avances en materia de los ODS de instituciones públicas, sector privado y otros actores.																																
3	Dos informes de avances voluntarios presentados al observatorio internacional de ODS basado en el resultado de las mesas de reuniones.																																
4	Presentación de avances en el ODS 12.c.1 por el Mef a nivel regional																																
5																																	
6																																	
Objetivos FA																																	
Lograr desde el III informe voluntario desarrollar los objetivos con el personal capacitado según Planbarómetro definido por Agenda 2030 y referencias de los sistemas de planeación pública aplicada por los otros 33 países. Reportar nuevos datos e información considerando el resultado de ampliar los espacios de participación y diálogo, tanto en frecuencia como en participación colectiva. Definir los restantes indicadores para cada meta país de cada ODS según agenda 2030. Definir una estructura de sistema de información integrado para los datos que se van generando.																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Debilidades</th> <th colspan="2">Objetivos DO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Pocos avances hacia la vinculación entre el presupuesto PAIS y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.</td> <td colspan="2" rowspan="6"> Definir la metodología para vincular el presupuesto de los ODS al presupuesto del país aplicando las buenas prácticas o recomendaciones que surjan del intercambio de información y conocimiento de la región para mejorar la capacidad de gestión de cada país. Descentralizar o desconcentrar para lograr una estructura de gobernanza para esta función pública con mayor articulación y vinculación de todos los actores del país y la sociedad. </td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>centralismo en la formulación y ejecución de las políticas públicas afecta directamente la implementación de la Agenda 2030 y los ODS.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>la desconcentración de las políticas públicas y las actividades mediante el diseño de una estructura de gobernanza que logre mayor articulación en la política</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Nula disponibilidad de la data, mala calidad y precisión, y nula existencia de los indicadores a nivel geográfico para cada meta país</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>No se cumpla con los términos de datos y de información requeridos por la Agenda 2030 de los ODS</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Debilidades		Objetivos DO		1	Pocos avances hacia la vinculación entre el presupuesto PAIS y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.	Definir la metodología para vincular el presupuesto de los ODS al presupuesto del país aplicando las buenas prácticas o recomendaciones que surjan del intercambio de información y conocimiento de la región para mejorar la capacidad de gestión de cada país. Descentralizar o desconcentrar para lograr una estructura de gobernanza para esta función pública con mayor articulación y vinculación de todos los actores del país y la sociedad.		2	centralismo en la formulación y ejecución de las políticas públicas afecta directamente la implementación de la Agenda 2030 y los ODS.	3	la desconcentración de las políticas públicas y las actividades mediante el diseño de una estructura de gobernanza que logre mayor articulación en la política	4	Nula disponibilidad de la data, mala calidad y precisión, y nula existencia de los indicadores a nivel geográfico para cada meta país	5	No se cumpla con los términos de datos y de información requeridos por la Agenda 2030 de los ODS	6		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Objetivos DA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2"> Definir los roles y las responsabilidades para que se convoque, se recolecte y se capacite en la calidad, el tipo y el nivel de la información a nivel nacional. Lograr estandarizar, verificar y validar que la información y data sea de calidad y fiable. Crear alianzas con socios estratégicos Gobierno-Estado-Privado-Sociedad que permitan la permanencia y seguimiento de lo suscrito en la Agenda 2030 </td> </tr> </tbody> </table>		Objetivos DA		Definir los roles y las responsabilidades para que se convoque, se recolecte y se capacite en la calidad, el tipo y el nivel de la información a nivel nacional. Lograr estandarizar, verificar y validar que la información y data sea de calidad y fiable. Crear alianzas con socios estratégicos Gobierno-Estado-Privado-Sociedad que permitan la permanencia y seguimiento de lo suscrito en la Agenda 2030									
Debilidades		Objetivos DO																															
1	Pocos avances hacia la vinculación entre el presupuesto PAIS y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.	Definir la metodología para vincular el presupuesto de los ODS al presupuesto del país aplicando las buenas prácticas o recomendaciones que surjan del intercambio de información y conocimiento de la región para mejorar la capacidad de gestión de cada país. Descentralizar o desconcentrar para lograr una estructura de gobernanza para esta función pública con mayor articulación y vinculación de todos los actores del país y la sociedad.																															
2	centralismo en la formulación y ejecución de las políticas públicas afecta directamente la implementación de la Agenda 2030 y los ODS.																																
3	la desconcentración de las políticas públicas y las actividades mediante el diseño de una estructura de gobernanza que logre mayor articulación en la política																																
4	Nula disponibilidad de la data, mala calidad y precisión, y nula existencia de los indicadores a nivel geográfico para cada meta país																																
5	No se cumpla con los términos de datos y de información requeridos por la Agenda 2030 de los ODS																																
6																																	
Objetivos DA																																	
Definir los roles y las responsabilidades para que se convoque, se recolecte y se capacite en la calidad, el tipo y el nivel de la información a nivel nacional. Lograr estandarizar, verificar y validar que la información y data sea de calidad y fiable. Crear alianzas con socios estratégicos Gobierno-Estado-Privado-Sociedad que permitan la permanencia y seguimiento de lo suscrito en la Agenda 2030																																	

Fuente: <https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/nota/planbarometro-herramienta-para-mejorar-la-calidad-de-la-planificacion>
https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/26427Panama_Informe_Voluntario_Reducido_1_reduced.pdf

Anexo 8

Cuestionario para Observatorio Nacional de Información Facultad de Administración Pública

1. ¿En qué fecha fue la creación y sustento legal que crea al Observatorio?
2. ¿Bajo qué dependencia o Unidad está adscrito el Observatorio de Avances que usted dirige?
3. ¿Cuenta el observatorio con un presupuesto anual definido con un plan de trabajo resultante de una planificación del ejercicio en la ejecución de avance de los ODS?
4. ¿Quiénes conforman la Estructura Orgánica funcional del Observatorio? ¿Cuáles son los objetos de gastos?
5. ¿Existe un procedimiento de guía para lograr la coordinación, evaluación de Políticas y Programas, marcos Regulatorios de Competencia, transparencia y rendición de Cuentas, tecnologías de la Información y comunicación, descentralización, calidad y participación de la sociedad? Como lo establece <https://www.oas.org/es/sap/dgpe/innovacion/guia.asp>. Indicar y describir este procedimiento o reglamentación de ejercicio del observatorio.
6. Siendo el objetivo del Observatorio *contribuir con el gobierno nacional, las organizaciones de la sociedad civil, el sector privado y la comunidad académica al seguimiento de los compromisos adquiridos por Panamá* ¿Cuál es el alcance: propuesta o guía, tipo de las funciones: ejecutivo, operativo o asesoría, tipo de apoyo: parcial o completo de cada una de las unidades y de responsabilidad del Observatorio como tal?
7. Siendo los objetivos operacionales o secundarios el *establecer una amplia política de alianzas para promover la participación activa de los actores de la política pública en esta iniciativa, organizar eventos especializados en los temas relacionados con los ODS y apoyar los esfuerzos nacionales que se lleven a cabo en el nivel provincial y local para la desagregación de los datos y para promover la participación local*, confirmar si ¿Existe una reglamentación, metodología y procedimiento para la gestión del observatorio hacia estos objetivos operacionales?
8. Si respondió afirmativamente en la anterior, indicarnos y describirnos textualmente el contenido de cada uno.

9. ¿Conoce si existen definidos todas las metas país para el logro de cada ODS en Panamá? Definir de los 12 y 232 metas cuáles aún no se han definidos.
10. ¿Existe una estrategia de gestión de convocatoria y de operación; está implementada de manera integral en todos los actores relacionados con la gestión del sector industrial?
11. Explique en materia de definición, divulgación y convocatoria, ¿si se ha logrado establecer los actores realmente de cada sector y de cada meta para cada ODS?
12. Explique e incluya si ¿existe ficha técnica que establece los datos, los criterios y los factores para definir y agrupar a los actores de acuerdo con su misión de ser en cada una de las metas país por ODS y si existe una clasificación por tipo de actor y si se relacionan las metas y los ODS para cada uno? ¿Existe algún formulario de registro?
13. Confirmar si existe una estrategia de promoción, defina la misma, describa los canales de comunicación y divulgación existentes, frecuencia e indicadores de acción y respuesta.
14. ¿Cómo se realiza la convocatoria de los actores y frecuencias?
15. Se ha logrado sensibilizar el nivel de adaptabilidad al cambio y transformación de las industrias, sociedad, ¿organizaciones públicas y privadas para definir las necesidades a nivel Estado, colectivo y social para lograr el cambio que exigen las metas del país en materia de los ODS y lograr la colaboración en las acciones de consecución?
16. ¿Qué son los exámenes voluntarios? ¿Cuál es su objetivo? ¿Quiénes lo realizan? ¿Se vinculan actores privados e independientes de la sociedad? Estos últimos ¿Pueden ellos realizar los exámenes voluntarios?
17. Es cierto que se preparan a unos voluntarios (no el 100% de los actores), para que participen en exámenes, llamados exámenes voluntarios nacionales para que colaboren en la elaboración de información y el análisis para incluir un panorama diferenciado y que se cuente con aportes de algunos de los distintos sectores voluntarios? ¿Representa esta la información de fuente de entes públicos que se publica en la web de este observatorio?

18. ¿Existe una estructura de reporte e informe voluntario para cada meta de cada ODS, elementos, factores, estructura de datos, aplicación de herramientas para validar su fuente con reputación? Es decir, se revisa la calidad de los datos y el proceso para el acopio de los datos y se conoce el estado o herramienta de gestión de cada uno de los actores por meta de cada ODS, ejemplo: ¿Sistema de gestión de calidad?
19. ¿Existe una metodología para auditar los procesos de los entes actores para cada indicador de cada meta país de los ODS?.
20. Basados en los indicadores definidos para medir el logro de avance para cada meta país de cada ODS, específicamente, para el sector industrial del objetivo de desarrollo sostenible ODS 12: Producción y consumo responsable, reconoce si existe algún avance, de definición de objetivos, metas, indicadores, definición de información, ¿datos, clase, requisitos de calidad y si existe o no una plantilla para la estructura de datos y requisitos para auditar el informe de avance de las metas del ODS 12?
21. ¿Se cuenta con una metodología para la verificación y la validación de los datos e informes voluntarios? Explicar técnicas y herramientas definidas y aplicadas.
22. ¿Existe una planeación que vincule y desglose las actividades para la recolección y la validación de información, las acciones, los responsables y las fechas de integrables de sus funciones hasta el año 2030? ¿Tiene un responsable que otorga seguimiento de esta planeación como administrador de proyecto, con conocimientos en project management como tal en el Observatorio?
23. Existe un plan de desarrollo formativo y cronograma con sus respectivos planes curriculares para la ejecución de las capacitaciones de los responsables de los actores por cada meta de cada ODS para el conocimiento efectivo de las metas, estructura de criterio de formulación de cada meta, la estructura y factores (ver consulta en el punto 17) para la formulación del informe, considerando elementos de calidad, productividad y competitividad.
24. Puede aportar algún otro elemento, factor o detalle relacionado al objetivo del Observatorio que no se ha considerado y es importante.

Gracias por su tiempo, estaremos contactándole posteriormente al envío de esta información.

Anexo 9

Cuestionario para la Dirección Nacional de Industrias, MICI

1. ¿ Existe una estructura operativa de los departamentos y sus funciones, por citar, RIN, estadística, evaluación de industrias, entre otros, dentro de su Dirección?
2. ¿Cómo clasifican a las industrias, son registradas, existe otro criterio para agruparlas diferentes a su tipo de producto, por ejemplo, alimento, minería, entre otros?
3. Si existe y si es posible descargar y suministrar el listado de control de registro por provincia por corregimiento de las industrias, específicamente de todo el país.
4. Confirmar si los datos de las industrias registradas están registrados en Ar Gis como plataforma de mapeo digital y lograr así control de avances para los entregables de los ODS 12.
5. Describimos el alcance y los objetivos del programa de Competitividad que se está desarrollando con las industrias y avances logrados. Funciones, acciones e indicadores que deben cumplir las industrias nacionales para lograr medir la competitividad.
6. Si existe definición de la frecuencia de convocatoria a las Industrias del país, canales o medios de comunicación y programa (¿qué se pretende?) de convocatoria, modalidad, otros datos relacionados que considere suministrar.
7. Puede confirmar si hay una política de vinculación legal que permita que la empresa que emita un aviso de operaciones tipo industria o haga el cierre, se le notifique que debe pasar a la Dirección nacional de industrias para ser registrada o bien su cierre definitivo, con la finalidad de mantener los metadatos actualizados en industrias.
8. Existen aliados y alianzas a nivel provincial y nacional, aquellos que específicamente lleven el control a nivel privado o como asociación de las Industrias en Panamá con los objetivos de la Dirección, excluir al Sindicato de Industriales de Panamá (SIP) pues ya envíe correspondencia y solo ventilan temas relacionados al agro y no las industrias como tal.

Anexo 10

Nota para solicitar aplicar un cuestionario, contenido del cuestionario para las Industrias panameñas registradas en el Registro de Industria Nacional (RIN) Ministerio de Comercio e Industrias de Panamá y autorización de envío recibido



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
Facultad de Ingeniería
Decanato



Panamá, 9 de junio de 2023
 FAC. ING./DEC. N°852-2023

Licenciado
FRANCISCO MOLA
 Director General de Industrias Encargado
 E. S. D.

Respetado Señor Director General:

En función de presentar a la sociedad información recolectada de manera veraz que sustentan los trabajos de investigación que actualmente desarrollan los estudiantes de pregrado, y de especialización de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Panamá, le solicito su colaboración para que se aplique una encuesta a las Industrias registradas en el RIN actualmente esto, para darle continuidad a la gestión que la Dirección General de Industrias la cual se nos fue brindada el pasado 6 de septiembre de 2022, a la estudiante de pregrado Geris Medina con cédula 8477-32.

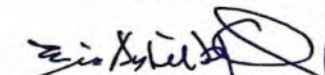
De antemano reconocemos su atención y en cuanto tenga una respuesta sobre lo solicitado se nos indique al correo de la estudiante de Maestría en Ingeniería en Gestión y Auditoría de Procesos y profesora Geris Medina: geris.medina@up.ac.pa o bien al WhatsApp 6675-9994.

Siguiendo el orden de ideas, le indicamos que el titulo de la tesis de investigación es: "Estableciendo una metodología para evaluar si las Industrias en Panamá año 2023 cumplen con el ODS 12".

Nos complace su colaboración manifestada en la realización de esta investigación que impactará en la mejora y la gestión de las industrias panameñas.

Agradecemos las finezas de sus finas atenciones.

Atentamente,


ELÍAS A. LÓPEZ OTERO M.Sc.
 Decano



/gdc

Este estudio tiene como objeto establecer una metodología para auditar los procesos en las industrias activas en Panamá al 2022, basados en los indicadores definidos para el sector industrial del objetivo de desarrollo sostenible ODS 12: Producción y consumo responsable de la Agenda 2030.

Se han definido para esta investigación como variable dependiente a los indicadores definidos por la Agenda 2030 y los objetivos de meta país que se hayan establecidos hasta el momento de la sustentación de este estudio para el ODS 12 y como variable independiente a los procesos productivos que aplican las industrias en Panamá.

Cuestionario en formulario, creado en forms de Google:

1. Representa la industria llamada:
2. La industria esta ubicada en la provincia de:
3. La industria esta ubicada en la provincia de:
4. Conoce ¿qué son los Objetivos de Desarrollo Sostenible declarados en la hoja de ruta Agenda 2030?
5. Sabe que existen 17 ODS, siendo uno de los ODS orientados a los procesos de producción el ODS 12: Producción y consumo responsable
6. La empresa para llevar el control del proceso de producción tiene:

Sistema de Gestión de Calidad implementado

**Aplica un procedimiento para el HACPP y SSOP como dice la norma nacional
Tiene un propio sistema de procedimientos para llevar el control de sus operaciones**

No tiene algo formal para llevar el control de sus operaciones

Sistema de Gestión de Calidad desactualizado y sin certificación vigente

Other...

7. Como meta del ODS 12.3 se pretende la "reducción a la mitad del nivel de desperdicio de alimentos per cápita mundial en la venta al por menor y a nivel de los consumidores " puede informarnos si la empresa realiza lo siguiente:

Lleva control del recibo y manejo de las devoluciones de los clientes
 Tiene un catálogo de categoría de devoluciones que recibe de los clientes
 Aplica encuestas a consumidores sobre la experiencia con el uso del producto y lleva registros, formula acciones para mitigarlas y toma decisiones al respecto.
 Todas las anteriores

8. ¿Qué acciones para la reducción de desperdicio generado de una gestión de ventas a los consumidores han implementado? por favor explique
9. Según la meta del ODS 12:12.3.1 Índice mundial de pérdidas de alimentos (**producidos sin venta, producidos devueltos y en proceso**) la empresa:

Question Type

LLeva un control de acopio y de cantidades de productos: producidos que han sido descartado en la industria

LLeva un control de acopio y de cantidades de producto: recibidos como devolución por el cliente debido a un deterioro

LLeva un proceso de productos descartados por la mala gestión dentro de su industria

Todas las anteriores

Ninguna de las anteriores

10. Defina como la empresa cumple con la meta del ODS 12: 12.4 que evalúa el nivel de reducción del uso de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de conformidad con los marcos internacionales convenidos, y reducir significativamente su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo a fin de minimizar sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente realizando lo siguiente:

Planifica sus compras de productos químicos y lleva un control de uso para mantener el proceso de producción salvo de bacterias..

LLeva el control de aplicación, dosificación, inventario y uso seguro de los diferentes químicos

Lleva un proceso de manejo de los químicos que garantiza el descarte y no como reuso de sus envases.

Compra la cantidad exacta de productos químicos y éstos son amigables al ambiente.

Está el personal capacitado para el uso controlado y seguro de los productos químicos y conocen la acción a seguir con el envase al terminarse su contenido.

Todas las anteriores

Ninguna de las anteriores

Other...

11. La meta ODS 12: 12.5 establece la acción de reducción considerable de la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización, cómo la empresa lo realiza:

Existe un procedimiento que se realizar para controlar que se genere el mínimo de desperdicios, desechos, reciclado y reutilización (en casos que sea posible).

Existe un lugar de acopio y se realiza alguna gestión a nivel interno o a nivel de terceros para el retiro y control de datos de información como el peso, el pago, el tipo de material, entre otros aspectos.

Existe una política de compra que tiene como criterio la adquisición de insumos, materia prima, empaques, bolsas y demás elementos relacionados a la producción de criterio biodegradable o no contaminante.

Existe un programa de capacitación o se entrena al cliente para el buen uso del producto que se le vende.

Todas las anteriores

Ninguna de las anteriores

12. 12. Del ODS 12, la meta 12.6 que refiere la adopción de prácticas sostenibles y la incorporación de información sobre la sostenibilidad en su ciclo de presentación de informes (instrumento o método que se aplica para la recolección de información). ¿cómo la empresa lo realiza?

Cofre de autorización recibida.

De: Leyda Yamilet Aparicio Méndez <leyda.aparicio@mici.gob.pa>

Enviado: jueves, 15 de junio de 2023 13:12

Para: Geris I. Medina Villa <geris.medina@up.ac.pa>

Asunto: Registro de la Industria Nacional

No suele recibir correos electrónicos de leyda.aparicio@mici.gob.pa. [Por qué esto es importante](#)

En relación con la nota recibida por el Departamento de Fiscalización Industrial, en donde se solicita la colaboración para aplicar una encuesta a las empresa inscritas en el Registro de la Industria Nacional, le informamos que el Departamento de Fiscalización Industrial le puede proporcionar el listado de empresas inscritas con sus correos electrónicos, para que usted les solicite la información que requiera. Le estaremos enviando el listado una vez que contemos con la aprobación del Director General de Industrias, Encargado.

Saludos

LEYDA APARICIO MENDEZ
Fiscalización Industrial
560-5953

Encuesta de colaboración U. de Panamá-MICI RV: Registro de la Industria Nacional

🔗 2 o más datos adjuntos




🕒 Reenvió este mensaje el Sáb 24/06/2023 11:22.

L

Leyda Yamilet Aparicio Méndez <leyda.aparicio@mici.gob.pa> 😊 ...

Para: Geris I. Medina Villa

Jue 22/06/2023 8:02

 Copia de EMPRESAS INSCRIT...
141 KB

No suele recibir correos electrónicos de leyda.aparicio@mici.gob.pa.
[Por qué esto es importante](#)

Buenos días, le envío el listados de empresas que tenemos inscritas en el Registro de la Industria Nacional, con sus teléfonos.

saludos

...



Geris I. Medina Villa

Muchas gracias por la información. Le envío de recibe

Sáb 24/06/2023 11:20

Anexo 11


Nota enviada a SIP


GERIS MEDINA

Ingeniera Industrial
MBA Administración
y Finanzas
Gestión de Calidad
Procesos de
Producción
Sostenibles
Idoneidad No. 97-
022-035

@

geris.medina@ua.ac.pa
gerismedina@hotmail.com

 6675-5994



<https://orcid.org/0000-0003-2278-2085>

At home de
You Tube

Panamá, 1 de diciembre de 2021

Estimados
SINDICATO DE INDUSTRIALES DE PANAMA (SIP)
Ciudad

De acuerdo con el objetivo general de mi investigación denominada "INGENIERIA VERDE APLICADA, HACIA LA EVOLUCIÓN SOSTENIBLE DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL" en Panamá, realice algunas consultas de referencia al objetivo de PNUD sobre la Aceleración de transformaciones industriales, específicamente, en los contenidos del objetivo No. 9 de construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación y objetivo No. 12, de garantizar modalidades de consumo y producción sostenible.

El objetivo general de la investigación es "Establecer los criterios y el proceso de diseño o rediseño que deben desarrollar las industrias en el país, para una gestión industrial basada en principios sostenibles." De este objetivo general, se definen dos objetivos específicos relacionado a mis consultas que son los siguientes:

- Identificar los criterios y los factores que consideran los responsables para la decisión de diseño o rediseño de los sistemas de producción en las industrias panameñas.
- Definir el proceso recurrente formal o informal y las etapas que realizan las industrias para diseñar o actualizar sus sistemas de producción.
- Establecer los acuerdos suscritos por Panamá y los entes internacionales en materia de sostenibilidad en el diseño de los sistemas productivos de las industrias nacionales.
- Definir los entes y los elementos relacionados en la gestión efectiva y eficaz de las industrias nacionales y el proceso que se realiza para la vinculación permanente y actualizada de la industria nacional en materia sostenible y, reglamentación.
- Establecer si hay cumplimiento de la normativa o legislación nacional en materia de sostenibilidad en los diseños de los procesos de producción de las industrias que operan en el país.
- Proponer una metodología de aplicación para la auditoria de los diseños y actualizaciones de estos para los procesos de producción para las industrias que operan en el país.


Las consultas relacionadas para la investigación para el SIP, son las siguientes:

- Avances en aspectos como ley, reglamentación, actualización de gestión en políticas industriales, diseños industriales, evaluación y fiscalización de las industrias para el logro de los objetivos No.9 y No. 12. Si es posible, indicarme los números de documentos o facilitar los acuerdos suscritos, documentos, información relacionada con Panamá.
- Confirmar si los objetivos suscritos con Panamá relacionadas a los objetivos de sostenibilidad en América latina se encuentran reglamentados y si el Sindicato de Industriales de Panamá recibe o no y de ser afirmativo, indicar la frecuencia el informe de gestión o estadística de aplicación a lo suscrito en lo que respecta estos objetivos.

3. Indicar la gestión que realiza el SIP como elemento relacionado a las industrias nacionales para el logro y qué funciones realiza para garantizar el cumplimiento y actualización de las industrias para que cumplan con la sostenibilidad mencionada en sus procesos productivos. Para la aplicación y la practicidad de la sostenibilidad en las industrias nacionales, es imperativo establecer una estrategia sostenible para la producción y su operación hasta la vida no útil del producto que producen, a través de un diseño de procesos de producción sostenible con una política de control, tal cual la establece el CEPAL (Unidas, 2017), es el objetivo de tesis.

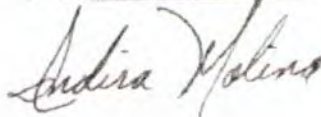
Ante todo, gracias por la gestión ejercida.

Atentamente,


Geris Medina
Docente G560

SIP
SINDICATO DE INDUSTRIALES DE PANAMA
R.U.C. 144-152-7474 • D.V. 88

RECIENDO POR
FECHA 23-12-2021



Anexo 12

Nota enviada a la Presidencia de CCIAP

GERIS ITZEL MEDINA VILLA
CELULAR 6675-9994
CORREOS: Geris.medina@up.ac.pa o gerisitzel@hotmail.com
Panamá, 28 de julio de 2023

Ingeniero
Adolfo Fábrega
Presidente de 2023 – 2024
CCIAP
Ciudad

ANGIE PEÑA
REGISTRADO / RECIBIDO
FECHA: 04/09/23

Estimado Ing. Fábrega

Deseándole éxito en su período presidencial.

De acuerdo con los objetivos de la Agenda 2030 y las metas país desarrolladas de los 17 objetivos de la agenda, aprecio la colaboración por parte del CCIAP para responder el cuestionario que se propone y se anexa.

La información suministrada por el CCIAP sobre la gestión de las empresas y los organismos afiliados son imperativos para complementar los datos recolectados como primarios y fundamentales para la investigación para optar por el grado de Maestría en Ingeniería en Auditoría y Gestión de Procesos titulada: *"Diseño de una metodología de auditoría para optimizar los procesos en las Industrias del Programa de Registro de Industria Nacional de Panamá, 2023 mediante los Indicadores ODS"* y con el objetivo general de diseñar una metodología de auditoría para optimizar los procesos en las industrias del Programa de Registro de Industria Nacional y aquellas empresas activas en Panamá al 2023, basados en los indicadores definidos para el ODS 12: Producción y consumo responsable".

Su Plan de trabajo 2023-2024, en el cual destaca que "...Los temas que se enfocarán en este plan son, educación como pilar para el bienestar a largo plazo de nuestro país, la justicia como fuente de confianza para las inversiones, *el crecimiento económico competitivo, la institucionalidad como pilar para el fortalecimiento de la competitividad nacional* y el emprendimiento y la empleomanía como fuente de generación de riqueza".

Por lo anterior descrito y con el fin de promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación y objetivo ODS No. 12: de garantizar modalidades de consumo y producción sostenible, que es parte de su plan, en la afirmación de *"fortalecer la competitividad nacional"*, le solicitamos parte de su tiempo para complementar el trabajo de investigación citado, la información que esté desarrollando al CCIAP en relación al ODS 12 según el cuestionario que se anexa a esta nota.

Aprovecho para comunicarle que los datos y la información recolectada quedarán plasmados como parte de mi trabajo de investigación, el cual será publicada y comunicada en el XXXI Congreso Científico Nacional 2023 de la Universidad de Panamá, el día 10 de octubre espacio de 11:00 am Auditorio B-103 Campus Harmodio Arías Madrid Curundú, así como un informe de

Anexo 13

Certificación de Español

Panamá, 4 de octubre de 2023

LA LICENCIADA OXSIRIS YESENIA CASTILLO SANTOS, CON CÉDULA 4-701-1179, LICENCIADA EN ESPAÑOL, DOCENTE ACTIVA, A SOLICITUD DE LA PARTE INTERESADA,

CERTIFICA

Que la estudiante, Geris Itzel Medina Villa, con cédula 8-477-32, del Programa de Maestría en Ingeniería de Auditoría y Gestión de Procesos, presentó su trabajo de investigación (Tesis) denominado:

Diseño de una metodología de auditoría para optimización de procesos en las industrias del Programa de Registro de Industria Nacional de Panamá, mediante los indicadores ODS, 2023

Fue revisado en su contexto general, el cual cumple con todos los requisitos estructurales de la redacción en español.

Atentamente,



Lic. Oxsiris Y. Castillo S.
4-701-1179

Indice de Ilustraciones

Ilustración 1 Tendencias de los ODS-Panamà 2020 -----	46
Ilustración 2 Total de Industrias en Panamá -----	89
Ilustración 3 Total de Industrias registradas en el RIN-----	89
Ilustración 4 Consulta 10 -----	100
Ilustración 5 Consulta 11 -----	101
Ilustración 6 Consulta 12 -----	101
Ilustración 7 Esquema del Proceso: Fase operativa. -----	106
Ilustración 8 Diagrama de Causa y Efecto-----	107
Ilustración 9 Esquema del proceso según las tres fases -----	112
Ilustración 10 Consulta 2 -----	118
Ilustración 11 Consulta 5 -----	119
Ilustración 12 Consulta 6 -----	120
Ilustración 13 Consulta 7 -----	120
Ilustración 14 Consulta 9 -----	121
Ilustración 15 Consulta 10-----	122
Ilustración 16 Consulta 11-----	123
Ilustración 17 Consulta 12-----	124

Indice de Tablas

Tabla 1 Operacionalidad de las variables.....	25
Tabla 2 Número de industrias registradas en el programa de RIN por año.....	90
Tabla 3 Número de industrias registradas en el programa de RIN año 2018	90
Tabla 4 Industrias legales e Industrias registradas en el RIN en el año 2018.....	91
Tabla 5 PHVA generado: Plan de Mejora basado en el método de PHVA.....	108
Tabla 6 Matriz	113