



UNIVERSIDAD DE MATANZAS
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
CARRERA LICENCIATURA DE ECONOMÍA

**TRABAJO DE DIPLOMA PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN ECONOMÍA**



Título: Propuesta de una Estrategia Ambiental para la Empresa Agropecuaria e Industrial del Ministerio del Interior Jagüey Grande.

Autor: Siara Flores Valdés

Tutor: MSc. Katia Otero Ortega

Matanzas, 2019

NOTA DE ACEPTACIÓN

Presidente del Tribunal _____

Secretario _____

Vocal _____

Calificación _____

Ciudad de Matanzas _____ *de* _____ *del 2019*

DECLARACION DE AUTORIDAD

Yo Siara Flores Valdés, declaro ser la única autora de esta Tesis en opción al título de licenciatura en economía, por lo que autorizo a la Universidad de Matanzas a hacer uso del mismo y al centro objeto estudio en caso de ser necesario y estimarlo conveniente.

Y para que así conste se firma a los ____ días del mes de _____ del 2019.

AGRADECIMIENTOS

En especial a mi madre que es mi razón de ser, sin ella no habría sido posible hacer realidad este sueño.

A mi tutora Katia que sin su ayuda no hubiera sido posible la terminación exitosa de este trabajo.

A todos los profesores que influyeron en mi formación para llegar a ser una profesional.

A la Empresa Agropecuaria e Industrial del Ministerio del Interior Jagüey Grande por toda su colaboración.

En general a todos los que me han apoyado.

De todo corazón, ¡MUCHAS GRACIAS!

DEDICATORIA

A mi madre, por haberme impulsado siempre a seguir adelante y a superarme en la vida pese a los obstáculos que se presenten, sin su sacrificio no hubiera llegado tan lejos.

A mis tías, Esther y Justa, por poder contar siempre con ellas y complacerme en todo, las quiero mucho.

A toda mi familia, en general, por los buenos consejos y el apoyo.

A esa persona que en estos últimos años, ha estado siempre apoyándome incondicionalmente. Gracias Luis Michel.

A mi abuelo José Ignacio que ya no está presente, pero siempre está en mis pensamientos y que desearía que estuviera aquí, disfrutando de este instante, que también le pertenece.

A todos aquellos que en un momento u otro me apoyaron y fueron para mí de gran ayuda en la elaboración de este trabajo de diploma.

**Pensamiento**

“Los problemas que afectan al medio ambiente son cada vez más graves y causan preocupación a toda la humanidad, por lo que es necesario adoptar enfoques, estrategias, acciones, medidas e iniciativas inmediatas, tanto internacionales, como nacionales y locales dirigidas a su solución

Fidel Castro Ruz

RESUMEN

La presente investigación se realizó en la Empresa Agropecuaria e Industrial del Ministerio del Interior Jagüey Grande, la cual tiene como problemática la presencia de problemas ambientales derivados de las actividades que realiza la misma y por lo tanto se pretende contribuir con una Estrategia Ambiental para mitigar los efectos contaminantes; por lo que tiene como objetivo fundamental: Proponer un procedimiento para el diseño de una Estrategia Ambiental para la Empresa Agropecuaria e Industrial del Ministerio del Interior Jagüey Grande. Para ello fue necesario realizar un análisis conceptual de la Gestión Ambiental, elementos que contribuyeron a fundamentar el diseño del procedimiento. Se utilizaron métodos teóricos y empíricos, al igual que técnicas y herramientas, que permitieron determinar los problemas que manifiestan el desfavorable desempeño ambiental de la empresa, entre la que se destaca “Guía metodológica para la evaluación de impacto ambiental”, de Vicente Conesa Fernández – Vítora y colaboradores, 2006. Se elaboró el procedimiento integrando aspectos económicos y ambientales sobre la base del estudio de la normativa vigente y la incorporación de componentes como: la caracterización de las variables ambientales, la valoración de los impactos ambientales generados por las actividades que realiza la entidad, la elaboración de la política ambiental y la propuesta de un Programa de Gestión Ambiental o plan de acción; que unidos al compromiso de trabajadores y directivos, contribuirán a elevar los resultados de la gestión económica y ambiental de la empresa.

Palabras claves: gestión ambiental, estrategia ambiental, plan de acción.

SUMMARY

The present research carried out in Agricultural-Industrial Company of the Interior Ministry of Jagüey Grande, which has as problem the presence of an environmental problems derivates of the activities that the same makes. It pretends to contribute with an environment strategy for mitigate the contaminant effects, therefore the fundamental objective is to propose a procedure for the design of an environmental strategy for the Agricultural- Industrial Enterprise from the Interior Ministry of Jagüey Grande. For that was necessary to realice a conceptual analysis of environmental management elements that contributed to fundamental design process. Were used theoretical and empirical methods as well as techniques and tools that allowed to determine the manifest problems of the unfavorable performance of the company among them stand out Methodological Guide for evaluation of the environmental impact of Vicente Conesa Fernandez – Vitora and collaborators 2006. The procedure was elaborated integrating economic and environmental aspects on the basis of the study of current regulations and the incorporation of component as: the characterization of environmental variables, the environmental impacts generated by the activities carried out by the entity , the elaboration of the politic environmental or an action planning that join to the commitment of the workers and directive contribute to bring the results of the economy and environmental of the company.

Keywords: environmental management, environmental strategy, action plan.

Índice

Introducción	1
CAPÍTULO I: Fundamentación teórica de la gestión ambiental en una empresa.....	6
1.1 La Gestión Ambiental (GA).....	7
1.1.1 Definiciones de Gestión Ambiental.	10
1.2 La gestión ambiental en Cuba.....	12
1.2.1 Instrumentos de la Gestión Ambiental en Cuba.	14
1.3. Aspectos generales de la Estrategia Ambiental Nacional.....	15
1.4. Aspectos importantes de la Estrategia Ambiental Provincial de Matanzas (EAPM) 2016–2020.....	19
Conclusión Parcial.....	22
CAPÍTULO II: Procedimiento metodológico para diseñar una Estrategia Ambiental en la Empresa Agropecuaria e Industrial del MININT Jagüey Grande.	24
2.1. Antecedentes del procedimiento.	24
2.2. Desarrollo del procedimiento.....	26
2.2.1. Etapa I. Antecedentes.....	26
2.2.2. Etapa II. Diagnóstico.....	26
2.2.3. Etapa III. Proyecciones, objetivos y líneas estratégicas	27
2.3. Descripción de los métodos a utilizar en la investigación.	31
Conclusión Parcial.....	40
Capítulo III: Aplicación de la Estrategia Ambiental propuesta en la Empresa Agropecuaria e Industrial del MININT Jagüey Grande.	41
3.1. Aplicación del procedimiento.....	41
3.1.1. Etapa I. Antecedentes.....	41
3.1.2. Etapa II. Diagnóstico.....	45
3.1.3. Etapa III. Proyecciones, objetivos y líneas estratégicas.	54
Paso 2. Definición de la política ambiental de la organización	58
Conclusiones parciales	65
Conclusiones	66
Recomendaciones	67
Referencias bibliográficas	68
Anexos	70

Introducción

Hoy, la humanidad es más consciente de que a lo largo de su historia, ha venido desarrollando estilos de vida perjudiciales para el medio ambiente. Todo ello se percibe en el rápido deterioro del Planeta Tierra como resultado del impacto industrial y tecnológico sin racionalidad. (Cosano S, 2009).

Los países desarrollados son los principales causantes de la contaminación ambiental debido a los nuevos avances tecnológico y científico. Estos no toman precaución para evitar los daños que le provocan al medio ambiente y las consecuencias que traen para ellos y para el mundo en general son innumerables. Han envenenado los mares y ríos, han contaminado el aire, han debilitado y perforado la capa de ozono, han saturado la atmósfera de gases que alteran las condiciones climáticas con efectos catastróficos que ya empezamos a padecer (Cueva, 2012).

Sin embargo, a pesar de que los problemas que hoy afectan a la humanidad tienen sus antecedentes, prácticamente desde el surgimiento del hombre, no es hasta la segunda mitad del siglo XX en que se comenzó a tomar conciencia de esta problemática, ante la ola de protestas populares en los países desarrollados, las que sentaron las premisas para, que en 1972, se celebrara en Estocolmo, Suecia, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo Humano, evento considerado como el primer encuentro gubernamental de gran envergadura sobre el tema.

El indetenible deterioro que siguió sufriendo el planeta, llevó a la Asamblea General de las Naciones Unidas a crear la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, que en 1987, elaboró el informe conocido como “Nuestro Futuro Común” o informe de la Comisión de Bruntland, del cual se derivó por primera vez la concepción y objetivos del desarrollo sostenible, los que se materializan en: la equidad social, el desarrollo económico y la conservación del medio, donde existe la intervención y dirección del estado con la participación de todos los factores de la sociedad.

La preocupación medioambiental trasciende todo tipo de fronteras y obliga a los gobiernos a tomar decisiones importantes sobre el tema. Dentro de este marco,

las organizaciones se están viendo forzadas a modificar sus prácticas productivas y utilizar métodos menos destructivos al medio ambiente. La necesidad de eliminar o mitigar, y más urgentemente de evitar los problemas ambientales, son asuntos a los que el mundo debe encontrar urgente solución para asegurar la existencia de las generaciones futuras y una mayor calidad de vida para las actuales.

Esto conlleva a las empresas a enfrentar un nuevo reto, producir con la calidad que demandan los clientes, y además satisfacer las expectativas de estos y de otras partes interesadas en lo que a medio ambiente se refiere, situando los parámetros calidad / medio ambiente en una de las primeras líneas e inquietudes de directivos y empresarios. Siendo necesario diseñar e instrumentar mecanismos que le permitan desenvolverse dentro de las nuevas trayectorias tecnológicas y de gestión, aminorar el consumo de energía e insumos que puede reportar ahorros significativos para toda la estructura productiva y de servicios, y propicie un incremento considerable en su capacidad competitiva.

Cuba presta especial atención a la protección del medio ambiente en el contexto de una política de desarrollo consagrada en la obra revolucionaria iniciada en 1959, como expresión de lo cual, el Artículo 27 de la Constitución de la República postula que:

El Estado protege el medio ambiente y los recursos naturales del país. Reconoce su estrecha vinculación con el desarrollo económico y social sostenible para hacer más racional la vida humana y asegurar la supervivencia, el bienestar y la seguridad de las generaciones actuales y futuras.

Otro paso de avance que ha dado nuestro país fue en la “Cumbre de la Tierra” en Río de Janeiro Brasil, la cual marcó un punto de avance para la ejecución de acciones en la protección del medio ambiente, a partir de esta Cumbre se aprobó en 1993 el Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo, un año después la creación del Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (CITMA). A partir de la década de los 90 se comienzan a elaborar las primeras normas de gestión ambiental (Cueva, 2012).

En Cuba, la conservación del medio ambiente y la protección de los recursos naturales se realizan sobre bases científicas, existen condiciones óptimas para

salvaguardar la naturaleza en beneficio de las actuales y futuras generaciones, siendo el hombre lo más importante. (Cosano S, 2009).

Se puede expresar que Cuba tiene creadas todas las condiciones idóneas para defender la naturaleza y preparar los nuevos individuos en la protección y cuidado del medio ambiente, no solo en el ámbito personal sino a gran escala. Vale señalar que, cada empresa de nuestro país cuenta con los estatutos necesarios y las leyes que se deben cumplir para la preservación del medio ambiente.

A pesar de que la agroindustria constituye un factor determinante en la generación de contaminantes y presiones sobre los recursos naturales también provoca significativos riesgos ambientales para la salud humana. El cuidado ambiental ha constituido una fuente de motivación para el mejoramiento del desempeño de la entidad.

Por tanto, contribuir al logro de una sociedad sustentable es una meta prioritaria para la agroindustria, lo que implica que sus producciones no deben realizarse a cualquier costo económico y ambiental.

Situación problemática:

Mediante la realización de la revisión ambiental inicial llevado a cabo, se identificaron una serie de problemas que afectan el desempeño medioambiental y por consiguiente el funcionamiento actual de la organización, entre ellos no se aplica en la empresa los instrumentos de la gestión ambiental, la falta de conciencia y conocimiento ambiental de los directivos y trabajadores, no existe un control sistemático del uso del agua en la instalación de la empresa y también se identificó que algunas de sus UEB se manifiesta la misma problemática, lo que impide aplicar una política de ahorro del recurso agua, inexistencia de evidencia de análisis realizados al recurso suelo que permita tomar medidas de recuperación en caso de degradación, ya que su utilización es intensiva, la empresa no cuenta con un plan de manejo de Desechos Peligrosos y no cuenta con a una licencia ambiental para el manejo de los desechos peligrosos, además no se cuantifican los aceites usados recuperados.

Problema de Investigación: ¿Cómo contribuir a mitigar los efectos sobre el medio ambiente en la Empresa Agropecuaria e Industrial del Ministerio del Interior Jagüey Grande?

Objetivo general: Proponer una estrategia ambiental que permita un buen desempeño ambiental en la Empresa Agropecuaria e Industrial del MININT Jagüey Grande.

Preguntas científicas:

- ¿Cuáles son los fundamentos teóricos conceptuales sobre la gestión ambiental en una empresa?
- ¿Cómo elaborar la estrategia ambiental de la Empresa Agropecuaria e Industrial del MININT Jagüey Grande?
- ¿Cuál sería el resultado de la aplicación de la estrategia ambiental en la Empresa Agropecuaria e Industrial del MININT Jagüey Grande?

Tareas de Investigación:

- Sistematización de los fundamentos teóricos conceptuales relacionados con la gestión ambiental en una empresa.
- Diseño de un procedimiento para la aplicación de la estrategia ambiental de la Empresa Agropecuaria e Industrial del MININT Jagüey Grande.
- Aplicación de la estrategia ambiental para mitigar los efectos de la Empresa Agropecuaria e Industrial del MININT Jagüey Grande al medio ambiente.

Objeto de estudio: Gestión ambiental.

Campo de acción: Estrategia ambiental de la Empresa Agropecuaria e Industrial del MININT Jagüey Grande.

Métodos, técnicas y herramientas de la Investigación:

- ✓ Métodos Teóricos: análisis–síntesis, inducción–deducción, histórico–lógico, enfoque de sistema.
- ✓ Métodos empíricos: análisis de documentos, observación, entrevista, tormenta de ideas.

- ✓ Técnicas y herramientas: Matriz DAFO, tormenta de ideas, método de expertos.
- ✓ Se utilizaron Software's como Microsoft Power Point, Microsoft Windows, Microsoft Excel.

Estructura de la tesis:

Capítulo I: Hace referencia a todos los conceptos teóricos relacionados con la Gestión Ambiental hasta llegar a la explicación de la Estrategia Ambiental Nacional y Provincial de un Sistema de Gestión Ambiental, teniendo en cuenta las legislaciones vigentes y sus beneficios en la actualidad.

Capítulo II: Se diseña el procedimiento que a través de etapas y pasos constituye una guía para la elaboración de la estrategia ambiental en dicha entidad.

Capítulo III: Se exponen los resultados de la investigación.

Por último, se describen las principales conclusiones que sintetizan los aspectos más relevantes de la investigación, que corrobora el cumplimiento de los objetivos y respuesta al problema científico; se presentan las principales recomendaciones de los contenidos que aún deben continuar su desarrollo, posteriormente se muestran las referencias bibliográficas y por último, los anexos que contribuyen a la ampliación de la información complementaria para la fundamentación científica de los resultados de la misma.

CAPÍTULO I: Fundamentación teórica de la gestión ambiental en una empresa.

En el presente capítulo se realiza una revisión bibliográfica basada en el tema de investigación planteado, donde se efectúa un análisis detallado de los diferentes criterios de autores que han abordado la temática de la gestión ambiental destacando la estrategia ambiental, sus definiciones al respecto, permitiendo sustentar desde el punto de vista teórico metodológico, las bases que permitirán validar los resultados que se esperan obtener de este trabajo investigativo.

Esquema 1.1. Hilo conductor del capítulo 1.



Fuente: Elaboración propia.

1.1 La Gestión Ambiental (GA).

La preocupación por los problemas ambientales se hizo evidente a mediados del siglo XX, como consecuencia de la contaminación provocada por el acelerado desarrollo industrial. Comenzó entonces a difundirse una serie de ideas que cuestionaban el modelo de crecimiento económico imperante y sus implicaciones en la degradación del ambiente y la afectación de los recursos naturales. (Pearce D, 1995).

Los graves problemas generados por esta situación en las personas y los ecosistemas hicieron que en la década de los años 70 comenzaran a surgir estructuras institucionales encargadas de conservar, defender y mejorar el medio ambiente. Se crearon la Secretaría del Ambiente en Gran Bretaña en 1970, la Agencia de Protección Ambiental (EPA) en los EEUU en 1971, el Ministerio de la Protección de la Naturaleza y del Ambiente, en Francia en 1971. En Polonia, Yugoslavia y Hungría se establecieron organismos interministeriales de coordinación, por sólo citar algunas de las instituciones más conocidas internacionalmente en el campo ambiental. Al comienzo de los años 70 existían 10 países con organismos nacionales para el cuidado del ambiente, para 1974 este número se había elevado a 60 y a fines de la década la cifra llegaba al centenar. (Martínez S, 2000).

En 1972 se realizó en Estocolmo, Suecia, la Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre el Ambiente Humano, en la que se formuló una propuesta integral del concepto de ambiente y quedaron establecidas las bases conceptuales de la estructura administrativa que debía desarrollarse para satisfacer un tratamiento integrador del tema.

Diez años después de la Conferencia de Estocolmo, en 1982, la Comunidad Mundial de Estados se reunió en Nairobi, Kenya, donde expresó la inquietud por la situación ambiental del mundo, resaltó la promulgación de legislación ambiental en la mayoría de los países y destacó que en muchos de estos el tema adquirió carácter constitucional. Además, se ratificaron los principios de la Declaración de Estocolmo y se hicieron notorios tres problemas institucionales básicos que habían impedido el cumplimiento del plan de acción acordado: inadecuada previsión y

comprensión de los beneficios de la protección ambiental, inadecuada coordinación de enfoques y esfuerzos, falta de disponibilidad de recursos y distribución desigual de éstos. (Buroz E, 1998).

En 1992 se realizó la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD) en Río de Janeiro, Brasil, donde se pronunciaron estas palabras:

“Una importante especie biológica está en riesgo de desaparecer por la rápida y progresiva liquidación de sus condiciones naturales de vida: el hombre.”

“Ahora tomamos conciencia de este problema cuando casi es tarde para impedirlo.”

“Los bosques desaparecen, los desiertos se extienden, miles de millones de toneladas de tierra fértil van a parar cada año al mar. Numerosas especies se extinguen. La presión poblacional y la pobreza conducen a esfuerzos desesperados para sobrevivir aun a costa de la naturaleza.

“La solución no puede ser impedir el desarrollo a los que más lo necesitan. Lo real es que todo lo que contribuya hoy al subdesarrollo y la pobreza constituye una violación flagrante de la ecología. Decenas de millones de hombres, mujeres y niños mueren cada año en el Tercer Mundo a consecuencia de esto, más que en cada una de las dos guerras mundiales. El intercambio desigual, el proteccionismo y la deuda externa agreden la ecología y propician la destrucción del medio ambiente.”

“Si se quiere salvar a la humanidad de esa autodestrucción, hay que distribuir mejor las riquezas y tecnologías disponibles en el planeta. Hágase más racional la vida humana. Aplíquese un orden económico internacional justo. Utilícese toda la ciencia necesaria para un desarrollo sostenido sin contaminación. Páguese la deuda ecológica y no la deuda externa. Desaparezca el hambre y no el hombre.”

“Cesen los egoísmos, cesen los hegemonismos, cesen la insensibilidad, la irresponsabilidad y el engaño. Mañana será demasiado tarde para hacer lo que debimos haber hecho hace mucho tiempo.”(Castro F, 1992).

En esta conferencia también se firmó un convenio sobre la diversidad biológica que entró en vigor en diciembre 1993, cuyo objetivo fue cubrir el vacío existente a

nivel internacional en el campo de la biodiversidad. En diciembre 1997, tuvo lugar el Protocolo de Kioto, que formalizó un acuerdo internacional destinado a reducir la dependencia de la economía mundial del consumo de combustibles fósiles: petróleo, gas y carbón. El protocolo dividió el mundo en dos grupos, los países en desarrollo que no tienen límites de emisiones obligatorias, y los países industrializados, grupo formado por 39 países, que se comprometieron a reducir sus emisiones efectivas de CO₂ (dióxido de carbono) y otros gases promotores del efecto invernadero.(Brown P,1998).

Entre el 26 agosto y el 4 septiembre 2002, tuvo lugar en Johannesburgo, la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible. El objetivo de esta reunión fue revisar los avances logrados desde la Cumbre de Río de 1992. Los principales temas analizados fueron: agua, sanidad, energía, pobreza, calentamiento global, comercio, recursos naturales y biodiversidad.

En Copenhague, Dinamarca en abril de 2010, se puso de manifiesto la falta de consenso y compromiso por parte de los países desarrollados responsables del calentamiento global y de los principales problemas ambientales que aquejan al planeta. Allí se presentó un proyecto de declaración repleto de vaguedades, confuso y ambiguo que era la negación del Protocolo de Kyoto, pues no contenía compromiso alguno con la reducción de emisiones de gas de efecto invernadero y no garantizó la adopción de medidas mínimas que permitan evitar la gravísima catástrofe para el planeta y la especie humana.(Castro F,2010)

Todas las acciones desarrolladas en materia de protección ambiental resultan insuficientes, siendo esta una de las mayores preocupaciones de las sociedades modernas, producto del deterioro y agotamiento de los recursos naturales, el cambio climático y los crecientes desastres naturales que aquejan a la humanidad; problemas que evidencian la necesidad de buscar soluciones inmediatas a estos y diseñar estrategias que garanticen la equidad en el uso del medio ambiente y en la distribución de sus riquezas y en este entorno surgen mecanismos, herramientas, normas y procedimientos para garantizar una adecuada gestión ambiental.

La gestión del ambiente comprende acciones del hombre desde la sociedad y para la sociedad, con incidencia positiva en su protección y conservación, de forma tal

que prevea, reduzca, controle y solucione los problemas ambientales. Por ello se requiere una adecuada gestión del ambiente que posibilite utilizar con eficiencia sus recursos en beneficio del desarrollo económico y social, de la calidad de vida.

La gestión ambiental en las organizaciones debe enfocarse, según Rodríguez (2001), “como la exigencia que adquiere mayor relevancia para la supervivencia de las empresas. Estas deben concentrarse en una planificación que involucre el establecimiento de normas, medidas preventivas, indicadores que puedan medir el control, siendo estas herramientas para que la gerencia pueda reducir la carga contaminante y obtener beneficios en la medida que trate de minimizar el impacto ambiental de sus actividades”.

El objetivo fundamental de la gestión ambiental es lograr sostenibilidad en el desarrollo, proteger la base de los recursos y la calidad ambiental, evitar la degradación del medio ambiente y mejorar la calidad de vida. Al integrarse a los objetivos económicos persigue la utilización eficiente de los recursos, la disminución de los costos, incrementar la rentabilidad, la competitividad, así como la identificación de oportunidades económicas, técnicas y organizativas para prevenir y reducir la contaminación y los riesgos. La estrategia ambiental constituye para ello una herramienta clave del quehacer ambiental lo que permite proyectarse en función de lograr los objetivos trazados. (Tabloide Derecho y Medio Ambiente. Parte I y II Grupo de Edición Editorial Academia. La Habana. 2006. 32p).

1.1.1 Definiciones de Gestión Ambiental.

Tabla 1.1. Definiciones de Gestión Ambiental.

Año	Autor	Definición
1975	Edmunds Stharl y Letey John	La GA pretende reducir al mínimo nuestras intrusiones en los diversos ecosistemas, elevar al máximo las posibilidades de supervivencia de todas las formas de vida, por muy pequeñas e insignificantes que resulten desde nuestro punto de vista, y no por una especie de magnanimidad por las criaturas más débiles, sino por verdadera humildad intelectual, por reconocer que no

		sabemos realmente lo que la pérdida de cualquier especie viviente puede significar para el equilibrio biológico.
1995	Conesa	La GA es un conjunto de acciones encaminadas a lograr la máxima racionalidad en el proceso de decisión relativo a la conservación, defensa, protección y mejora del medio ambiente, basándose en una coordinada información multidisciplinar y en la participación ciudadana.
1996	Buros Castillo	Conjunto de instrumentos, normas, procesos, controles, etc., Que procuran la defensa, conservación y mejoramiento de la calidad ambiental, y el usufructo de los bienes y servicios ambientales, sin desmedro de su potencial como legado intergeneracional.
1996	Derecho Ambiental	El Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) define la gestión ambiental como el conjunto de políticas, objetivos y programas en materia de medio ambiente que se establezcan y pongan en práctica a fin de contemplar el cumplimiento de todos los requisitos normativos correspondientes al medio ambiente y a la mejora continua y razonable de su actuación en ese sentido.
1997	Ley No 81 de la República de Cuba en el Artículo 8	Conjunto de actividades, mecanismos, acciones e instrumentos, dirigidos a garantizar la administración y uso racional de los recursos naturales mediante la conservación, mejoramiento, rehabilitación y monitoreo del medio ambiente y el control de la actividad del hombre en esta esfera. La gestión ambiental aplica la política ambiental establecida mediante un enfoque multidisciplinario, teniendo en cuenta el acervo cultural,

		la experiencia nacional acumulada y la participación ciudadana.
2001	Mateo	Se define como la conducción, dirección, control y administración del uso de los sistemas ambientales, a través de determinados instrumentos, reglamentos, normas, financiamiento y disposiciones institucionales y jurídicas. La GA es precedida, por lo tanto, por un proceso de toma de decisiones, a partir de los diversos escenarios de planificación.
2013	Hernández	La Gestión Ambiental (GA) es un proceso que está orientado a resolver, mitigar o prevenir los problemas de carácter ambiental, con el propósito de lograr un desarrollo sostenible que le permita al ser humano, el desenvolvimiento de sus potencialidades, además de conservar y mejorar su patrimonio biofísico y cultural, garantizando su permanencia espacio-temporal.

Fuente: Elaboración propia.

La autora considera importante los conceptos sobre GA antes expuestos por diversos autores pero añade que la GA es un mecanismo en busca de mejoras medioambientales, mediante la aplicación de un conjunto de actividades, acciones, normas e instrumentos de gestión, encaminados a lograr la máxima eficiencia en el consumo de materia prima, la conservación, la protección y la mejora del medio ambiente en general, con el fin de lograr una adecuada y futura calidad de vida, previniendo o mitigando los problemas ambientales.

1.2 La gestión ambiental en Cuba.

Cuba está expuesta como cualquier otro país, a los problemas ambientales globales, cuyos efectos adquieren una expresión singular al interrelacionarse con la problemática nacional, la que está condicionada por las especificidades derivadas de su carácter insular, su clima tropical, su posición geográfica, el déficit de recursos naturales esenciales y elementos de carácter sociocultural. Además de la difícil situación económica que atraviesa como consecuencia del bloqueo

económico y las amenazas a la seguridad y soberanía de que es objeto desde 1959 por el estado más poderoso del mundo. (Paz, 2013).

La gestión ambiental en Cuba se enmarca en el proceso histórico, económico y social por el que se ha transitado. Durante el período colonial y bajo la condición impuesta de República Mediatizada, el desarrollo económico que se logra alcanzar se sustentó principalmente en la producción agrícola extensiva, con el uso y manejo inadecuado de los suelos, una intensa destrucción de las áreas boscosas y una crítica situación social. De esta forma, la Revolución Cubana hereda una estructura económica deformada, de base agropecuaria atrasada, con un escaso desarrollo industrial, concentrado principalmente en la industria azucarera y un medio ambiente negativamente impactado.

A partir de 1959 se superan y mejoran muchos problemas, algunos de ellos inherentes a los países del tercer mundo, no obstante, subsisten algunas causas que han generado diferentes consecuencias ambientales; por ejemplo: el crecimiento continuo de la población, las deficiencias en la eliminación de los desechos y la contaminación industrial o agropecuaria.

Las profundas transformaciones económicas y sociales logradas por el proceso revolucionario, condujeron a cambios favorables en las condiciones de vida de la población y consecuentemente un incremento de las acciones en la protección y conservación de los recursos naturales, que se consideran como patrimonio de todo el pueblo, definido así desde sus inicios la política ambiental cubana, sustentada en los principios de desarrollo económico y social equitativo para todos; cuya aplicación desde los primeros momentos del triunfo de la Revolución se caracterizó por el desarrollo de acciones en función de la preservación y cuidado del medio ambiente. (Paz, 2013).

En Cuba todas las personas tienen derecho a vivir en un medio ambiente sano y equilibrado. El Estado protege el medio ambiente y los recursos naturales del país. Reconoce su estrecha vinculación con el desarrollo sostenible de la economía y la sociedad para hacer más racional la vida humana y asegurar la supervivencia, el bienestar y la seguridad de las generaciones actuales y futuras. (Proyecto de Constitución de la República de Cuba, 2018).

1.2.1 Instrumentos de la Gestión Ambiental en Cuba.

Los instrumentos de Gestión Ambiental son mecanismos orientados a la ejecución de la Política Ambiental, sobre la base de los principios establecidos en la Ley 81 de Medio Ambiente, y en lo señalado en sus normas complementarias y reglamentarias. Constituyen medios operativos que son diseñados, normados y aplicados con carácter funcional o complementario, para ser efectivo el cumplimiento de la Política Nacional Ambiental y las normas ambientales que rigen el país.

En Cuba la Estrategia Ambiental Nacional (EAN), como integrante de uno de los instrumentos para la gestión ambiental, parte de una incuestionable ventaja: el socialismo como sistema, el papel decisivo del Estado y una economía planificada. Tiene la capacidad de planificar, de forma armónica y a largo plazo, el uso sostenible de los recursos y actuar de forma decisiva y coordinada para proteger el medioambiente. (Paz, 2013).

El logro de una cultura ambiental en la población cubana constituye una premisa indispensable no sólo para el desarrollo sostenible sino para el perfeccionamiento de la Revolución Socialista. La educación ambiental de la población es un instrumento fundamental de la EAN, y aún con su avance, es necesario mantener la orientación de la educación ambiental hacia el desarrollo sostenible en consonancia con las metas económicas, sociales y políticas de la construcción del socialismo en Cuba, en el marco de una compleja situación del mundo contemporáneo.

La literatura menciona que la GA, desde el ámbito público, se implementa mediante instrumentos como se muestra en la Figura 1.1.

Figura 1.1. Instrumentos de la Gestión Ambiental.



Fuente: Elaboración propia extraído del artículo 18 de la Ley 81.

1.3. Aspectos generales de la Estrategia Ambiental Nacional.

Estrategia Ambiental: Plan cuya finalidad es mitigar los efectos sobre el medio ambiente de las operaciones de las empresas y sus productos. (Bansal, 1997).

Esta definición considera la estrategia como el resultado de un proceso de análisis, formulación e implantación de diferentes medidas de protección ambiental que persiguen la consecución de ciertos objetivos.

La elaboración de la estrategia ambiental es un proceso interactivo, participativo y creativo que debe llevar a orientar de forma clara el accionar de la institución así como el compromiso que se debe asumir en el futuro, a partir de la elaboración de planes, programas y proyectos de corto, mediano y largo plazo, los cuales deben ser compartidos de forma asegurada por toda la organización.

Es importante destacar que la política ambiental cubana según EAN 2016-2020 se ejecuta mediante una gestión integral que utiliza un grupo de instrumentos.

A los efectos de su proyección en esta Estrategia, estos se han agrupado como sigue:

- Instrumentos de regulación directa: la legislación ambiental; normas técnicas; los sistemas de inspección estatal.
- Instrumentos administrativos y de planificación: las estrategias, programas, planes y proyectos; el ordenamiento territorial; sistema de licencias.
- Instrumentos económicos: usan las fuerzas del mercado para integrar las decisiones económicas y ambientales. Bajo esta agrupación se relacionan los instrumentos fiscales, los incentivos económicos, los fondos destinados a la protección del medio ambiente, entre otros.
- Instrumentos de fomento: el sistema de información ambiental; la educación ambiental; sistema de reconocimientos y premios.

Misión

La EAN 2016-2020 es el documento implementador de la política ambiental. Establece los principios en los que se basa el quehacer ambiental nacional, caracteriza los principales problemas ambientales del país, integra los esfuerzos, evalúa resultados y establece las prioridades, con vistas a mejorar la protección del medio ambiente, la calidad de vida y el uso racional de los recursos naturales, en el contexto del desarrollo sostenible del país.

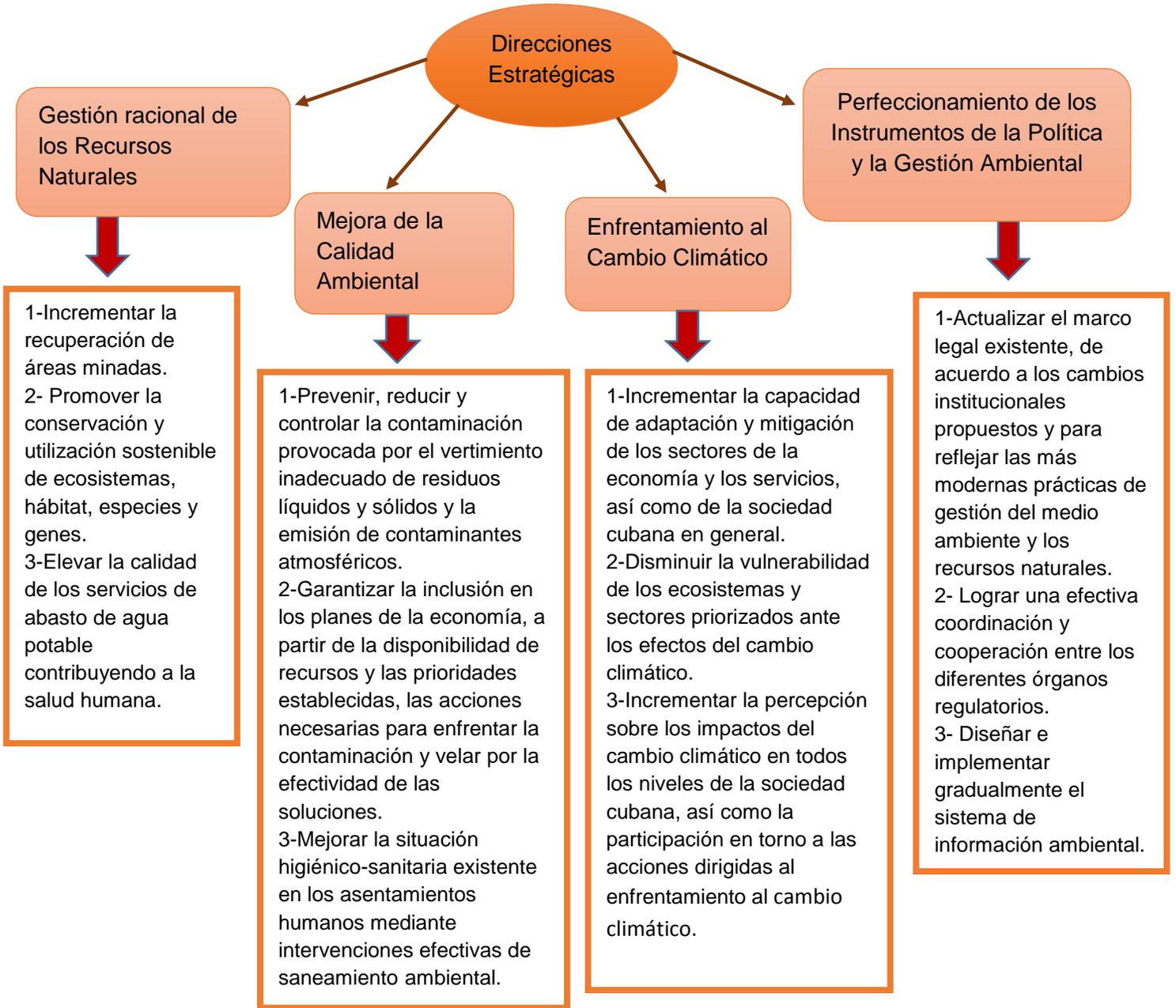
Visión

Alcanzado un estadio superior en la protección del medio ambiente, la calidad de vida y el uso racional de los recursos naturales sobre bases sostenibles.

Los objetivos estratégicos generales son:

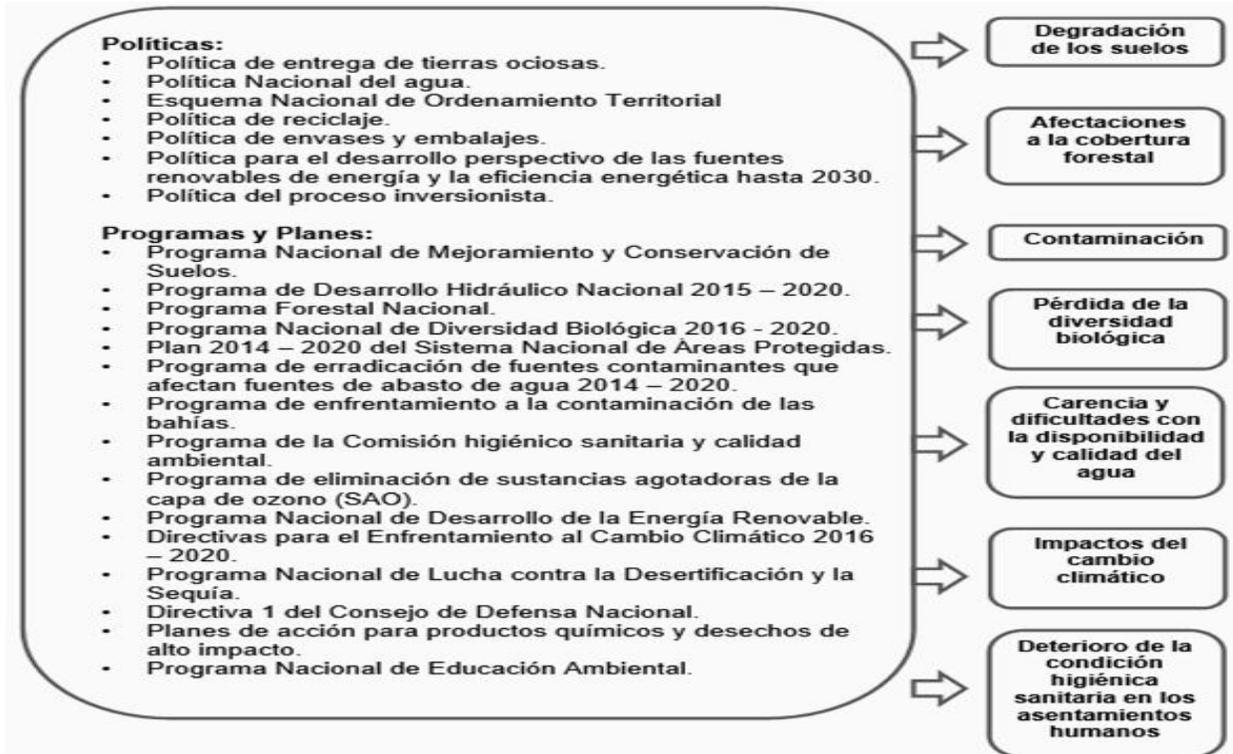
1. Garantizar un uso racional de los recursos naturales y la conservación de los ecosistemas, como base de la sostenibilidad del desarrollo.
2. Disminuir la contaminación como vía para mejorar la calidad ambiental.
3. Implementar de manera eficaz las acciones para el enfrentamiento al cambio climático, priorizando las medidas de adaptación.
4. Perfeccionar y desarrollar los instrumentos de la política y la gestión ambiental como soporte a la toma de decisiones a las diferentes instancias.

Esquema 1.2. Direcciones Estratégicas



Fuente: Elaboración propia basada en la EAN 2016-2020.

Esquema 1.3. Políticas, programas y planes de la EAN 2016-2020.



Fuente: Extraído de la EAN 2016-2020.

Algunas Metas al 2020:

- ❖ Incrementados al menos a 168 los polígonos de conservación de suelos, agua y bosque y 650 fincas terminadas con la implementación de todas las medidas diagnosticadas. Responsable del seguimiento de la meta: Minag.
- ❖ Incrementado en 3 % anual el área física beneficiada por el Programa Nacional de Mejoramiento y Conservación de Suelos (PNMCS), con el beneficio en el periodo 2017 - 2020 de 215,65 mil hectáreas de superficie agrícola y la contribución a la mejora de la fertilidad de los suelos con la producción y aplicación de 281,0 Mkg de biofertilizantes, 1316,0 MT de humus de lombriz y 3995,0 MT de compost. Responsable del seguimiento de la meta: Minag
- ❖ Incrementado en al menos 3 % anual (440,55 miles de hectáreas) el área de superficie agrícola donde se realizan acciones de monitoreo. Responsable del seguimiento de la meta: Minag

- ❖ El 100 % de los programas de cierre de las concesiones mineras han ejecutado el 90 % de las acciones de rehabilitación y reforestación. Responsable del seguimiento de la meta: Minem y concesionarios.
- ❖ Incrementado en 1,2 % el índice de boscosidad del país. Responsable del seguimiento de la meta: Minag
- ❖ Alcanzado más del 70 % de logro de las plantaciones en el último conteo y 75 % de supervivencia. (Extraído de la EAN 2016-2020.)
- ❖ Se puede decir que esta estrategia es producto de la afectación en diversa magnitud de los recursos naturales, tanto en su disponibilidad como en su calidad. Además del grado significativo de contaminación ambiental existente, con un sensible impacto en el estado de los diferentes componentes del medio ambiente y la calidad de vida de las personas.

1.4. Aspectos importantes de la Estrategia Ambiental Provincial de Matanzas (EAPM) 2016–2020.

El compromiso provincial en temas ambientales ha tenido diferentes momentos a partir del triunfo de la Revolución, cuando comenzaron a materializarse planes de reforestación, protección de especies silvestres y mejoramiento de las condiciones higiénico-sanitarias de asentamientos humanos existentes, entre otros. La planificación y ordenamiento territorial en las diferentes escalas facilitó proteger el potencial natural existente en la provincia de Matanzas, así como reducir los impactos del proceso de desarrollo económico previsto, en la que a partir del 1982 se involucran las Comisiones de Medio Ambiente (provincial y municipales), adjunta a los respectivos gobiernos, las que constituyeron la base del trabajo ambiental del territorio. (EAPM, 2016–2020).

Desde el 1997, la aprobación, implementación y control de la EAP, en interacción con las municipales y sectoriales, se han coordinado por la Delegación Territorial del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, las cuales resultan uno de los instrumentos para el cumplimiento de la legislación ambiental vigente y para cumplimentar los compromisos nacionales e internacionales en política ambiental. (EAPM, 2016–2020).

En el ciclo que concluye (2011-2015), se concretaron algunos resultados. No obstante, se mantienen diferentes problemas ambientales por diferentes causas: falta generalizada de aplicación del enfoque precautorio de los sectores de la economía, así como una visión integrada en el tratamiento de la temática ambiental, donde todos los actores son responsables de la situación ambiental territorial y no solo al CITMA se le piden cuentas sobre los resultados obtenidos, sino a todos los sectores y a las máximas autoridades municipales y provinciales, estas últimas que son las que tienen la responsabilidad del seguimiento sistemático del cumplimiento de metas y acciones comprometidas. También inciden el uso de tecnologías obsoletas, malas prácticas, indisciplina tecnológica y social, insuficiente planificación de inversiones y poca efectividad de estas, entre otras. (EAPM, 2016–2020).

La EAN constituye el documento implementador de la política ambiental cubana, que debe propiciar la conducción de acciones en aras de alcanzar las metas del desarrollo sostenible, elevar cualitativamente la complementación y articulación con otras estrategias, planes y programas, así como potenciar la gestión local en la preservación del medio ambiente. Se reconoce además, la necesidad de combinar adecuadamente las acciones inmediatas, con una perspectiva de mediano y largo plazo.

Por tanto se puede decir que, a partir de la EAN realizada para el período 2016-2020, se elabora la de la provincia de Matanzas adecuándose a las condiciones de los sectores del territorio y de los municipios. Este es el documento rector de la política ambiental provincial por el cual se basa la Empresa Agropecuaria e Industrial del Ministerio del Interior Jagüey Grande para la realización de su estrategia.

1.5 La Gestión Ambiental en la Agroindustria.

La agroindustria debe entenderse como aquella que realiza actividades de manufacturación mediante las cuales se elaboran materias primas y productos intermedios derivados del sector agrícola (Food & Agriculture Organization FAO, 1994).

Entre los distintos enfoques para definir “agroindustria”. Se dice que es una “actividad que integra la producción primaria agrícola, pecuaria o forestal, el proceso de beneficio o transformación, así como la comercialización del producto, sin dejar de lado los aspectos de administración, mercadotecnia y financiamiento”. Dicho en otra forma, es una actividad económica que combina el proceso productivo agrícola con el industrial para generar alimentos o materias primas semielaboradas destinadas al mercado (SAVAL, 2012).

Las actividades agroindustriales conllevan efectos colaterales perjudiciales para el ambiente; el desarrollo de sus funciones sin un adecuado control, puede generar contaminación ambiental o riesgos ecológicos en distintas formas, como la descarga de residuos orgánicos o peligrosos en los suministros hídricos; emisión de polvo o gases que empeoran la calidad del aire, entre otras.

De acuerdo a Sánchez et al., (2009), las agroindustrias se pueden calificar de acuerdo al efecto sobre el ambiente como: a) de impacto medio en el ambiente y en la salud de acuerdo a la agresividad de sus funciones; b) de alto impacto en relación al uso de los recursos agua y energía, empleados en los procesos de limpieza, cocción, lavado; y; c) de alto impacto en relación a los altos volúmenes de descargas a la naturaleza de residuos líquidos y desechos sólidos. La agroindustria se puede clasificar por conglomerados agroindustriales, es decir de acuerdo a las materias primas procesadas:

Conglomerado cárnico:

- Frigorífico o matadero; desposte o troceado y empaque; y conservación, enfriado y congelado.
- Preparación y teñido de cueros.
- Salado de pieles.

Conglomerado Lácteo:

- Centro de acopio y enfriado.
- Pasteurizado y envasado; mantequilla, cremas y natillas; quesos frescos y envejecidos; yogur; y leche en polvo.

Conglomerado Frutas y verduras:

- Plantas de selección y clasificación.

- Procesadora de jugos, néctares y concentrados.

En la actualidad las agroindustrias no solo son valoradas por su desempeño productivo y económico, sino también por su relación con el medio ambiente, de manera que la protección de este ya no solo es una exigencia sujeta a multas o sanciones sino que representa amenazas, oportunidades y hasta condiciona su permanencia o salida del mercado, de manera que la utilización eficaz, de bajo costo y ecológicamente racional de estos materiales es cada vez más importante, sobre todo por las restricciones legales que ya empiezan a surtir efecto en muchos países. (WADHWA et al., 2013).

Debido a la preocupación ambiental de la sociedad, la agroindustria debe ser sensible a los temas ambientales, procurando el desarrollo creciente de una conciencia social que obliga a no producir a costa del planeta, sino de una manera sostenible; considerando que los subproductos agroindustriales generados desde el lugar de siembra y los que se derivan de su manejo y comercialización constituyen un serio problema de residuos en gran parte del mundo debido principalmente a que se han experimentado aumentos en la producción.

La gestión ambiental en las agroindustrias implica establecer aquellas acciones que contribuyen a mejorar el ambiente haciéndolo más sano y seguro para los trabajadores, para la sociedad y el entorno del mismo, mediante la prevención de riesgos; así como, la reducción del consumo de energía y de materias primas optimizando la relación ambiente producción.

Se aprecia la evolución del enfoque de las regulaciones ambientales comenzando por el control de la contaminación hasta llegar a la prevención y restauración, como han incidido en las respuestas empresariales y los resultados obtenidos en el ámbito internacional, sin embargo, esto resultados no son iguales en todos los países ni en todos los sectores industriales.

Conclusión Parcial

Una correcta gestión ambiental es hoy una necesidad a nivel mundial y más en el sector productivo. La estrategia ambiental le permite a las empresas agroindustriales un mejor desempeño ambiental lo cual se reflejará en la situación económica, política y social de las mismas.

Cabe destacar que la gestión ambiental procura alcanzar un equilibrio adecuado para el desarrollo económico, mejoramiento de la calidad de vida de la población, uso racional de los recursos y conservación del medio ambiente, a través de la administración coherente de todos estos recursos, la formación cultural y los valores donde se hace necesario que todo el universo tome un ápice de conciencia sobre la temática para que nuestra especie y las demás que aún existen no perezcan porque nuestro mundo está en vía de extinción.

CAPÍTULO II: Procedimiento metodológico para diseñar una Estrategia Ambiental en la Empresa Agropecuaria e Industrial del MININT Jagüey Grande.

Con el fin de dar respuesta a las interrogantes científicas y de lograr el cumplimiento de los objetivos propuestos, en el presente capítulo se muestran los procedimientos, materiales, métodos y técnicas utilizados en la investigación, los cuales están en correspondencia con los preceptos teóricos de partida expresados en el capítulo I.

2.1. Antecedentes del procedimiento.

La Estrategia Ambiental Nacional 2016-2020 está conformada por 3 capítulos: en el Capítulo I se abordan temáticas importantes como: antecedentes, contexto nacional e internacional, principios en que se sustentan la gestión y la política ambiental cubana y actores principales. En el Capítulo II se realiza el diagnóstico del país, la definición de los principales problemas ambientales y los instrumentos de la política y la gestión ambiental. En el Capítulo III se realiza un análisis estratégico con su misión, visión y objetivos estratégicos generales y la proyección, objetivos específicos, líneas de acción priorizadas y las metas al 2020. Basado en el contenido de la estrategia anterior se realizó la Estrategia Ambiental Provincial de Matanzas 2016-2020, abordando en un primer capítulo la evolución, contexto y principios para el desarrollo del trabajo ambiental con sus antecedentes, contexto territorial para el desarrollo de un nuevo ciclo estratégico, principios en que se sustentan la gestión y la política ambiental provincial, actores principales y las vías para su concertación. En un segundo capítulo el diagnóstico con la caracterización general de la provincia, la descripción de los recursos naturales de la misma, su calidad ambiental, los impactos del cambio climático, los principales problemas ambientales y su caracterización. En el tercer capítulo la proyección con sus objetivos y líneas estratégicas, donde la Estrategia Ambiental Provincial (EAP) en su alcance al 2016-20, tiene un enfoque integrador, sobre la base metódica de la Planificación Estratégica.

El procedimiento que se desarrollara tiene su base en dichas estrategias, después de haber revisado la información primaria. Además se revisaron otras

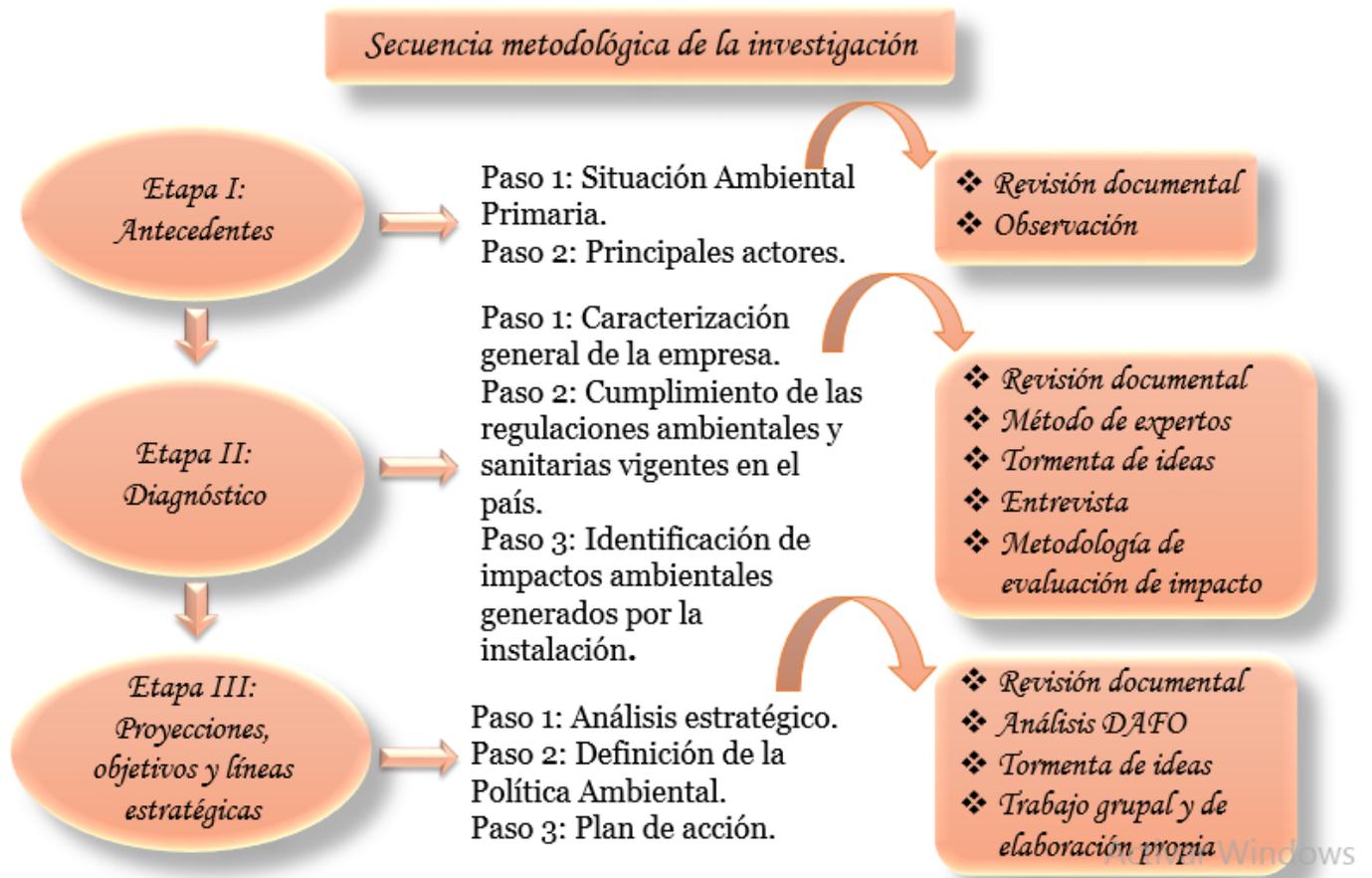
investigaciones científicas como tesis de diploma las cuales presentaban un problema de investigación similar, lo que en otras ramas de la economía.

Entre las investigaciones revisadas se encuentra “Propuesta de actualización de la Estrategia Ambiental a la Empresa Eléctrica Provincial de Matanzas”, de Anisbel Sánchez Brenes presentada en opción al título de Licenciado en economía en el 2018.

Procedimiento metodológico de la investigación.

El esquema 2.1 muestra la secuencia de pasos asumida en la presente investigación, cada paso incluye objetivos, técnicas y métodos, todo para diseñar la Estrategia Ambiental en la Empresa Agropecuaria e Industrial del MININT Jagüey Grande. A continuación se explica cómo proceder y qué métodos utilizar para resolver cada paso.

Esquema 2.1. Secuencia Metodológica de la investigación.



Fuente: Elaboración propia.

2.2. Desarrollo del procedimiento.

2.2.1. Etapa I. Antecedentes.

Se describe los antecedentes a partir de las dificultades y principales implicados en su solución.

Paso 1. Situación Ambiental Primaria.

Describir las dificultades que persisten en la solución de los principales problemas ambientales analizando, la sistematicidad, disciplina, enfoques preventivos, la cultura y sensibilidad ambiental en la sociedad, desactualización, efectividad y acatamiento del marco legal vigente, introducción de los resultados de la ciencia, la tecnología e innovación, tecnologías y sitios para el tratamiento y disposición final de determinados productos y desechos peligrosos, el uso de los instrumentos económicos, incentivos y mecanismos de sustentabilidad financiera, entre otros.

Paso 2. Principales Actores

Hay que tener en cuenta los principales actores de la empresa, la fuerza de trabajo que comprenden y las vías para concertar la estrategia ambiental. Además de la subordinación que tiene la empresa a otros niveles tanto en lo municipal como provincial. Se destaca la organización interna de la empresa a través de un organigrama.

2.2.2. Etapa II. Diagnóstico

Se detalla el diagnóstico de la empresa a partir de su caracterización, la calidad ambiental y el deterioro de esta calidad que son los problemas ambientales.

Paso 1. Caracterización general de la empresa.

En este paso se realizará una caracterización de la organización, describiendo todas las actividades que esta realiza, estructura organizativa, organigrama de la entidad, Unidades Empresariales de Base, su localización, así como las condiciones naturales del entorno.

Paso 2. Cumplimiento de las regulaciones ambientales y sanitarias vigentes en el país en la Empresa Agropecuaria e Industrial del MININT Jagüey Grande.

En este paso se debe identificar y disponer de los requisitos legales y de otro tipo, aplicable a los aspectos ambientales para:

- Relacionar y evaluar el cumplimiento de las principales regulaciones ambientales, sanitarias, de seguridad y protección vigentes aplicables a la instalación (además de leyes, decretos-leyes y resoluciones del CITMA, las normas técnicas de carácter general, incluyendo las de higiene de los alimentos, protección contra incendios, higiene comunal, protección e higiene del trabajo, etc.).
- Reflejar los resultados de las inspecciones estatales realizadas a la instalación por otros organismos rectores como: (CITMA, Dirección de Calidad del GEIA e Higiene y Epidemiología) y el cumplimiento de las medidas dictadas.

Paso 3. Identificación de impactos ambientales generados por la instalación.

En este paso se identifican y valoran los impactos ambientales generados por la instalación en el mayor universo posible.

- Deben identificarse las actividades de la instalación que generan impactos ambientales.
- La identificación y valoración de impactos ambientales que genera la instalación deben hacerse de forma clara y precisa, tomando en cuenta todas las actividades que se realizan en la misma. Deben reflejarse de manera precisa los impactos ambientales significativos que genera la organización. (Se propone la utilización de matrices de impacto a través de grupo de implicados).
- Evaluar la significación de los impactos, de acuerdo a la escala del impacto. Para lograr Identificación y valoración de impactos ambientales generados por la entidad se utilizará la “Matriz de identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales” propuesta por Vicente Conesa Fernández – Vítora y colaboradores en la Guía metodológica para la evaluación de impacto ambiental.

2.2.3. Etapa III. Proyecciones, objetivos y líneas estratégicas

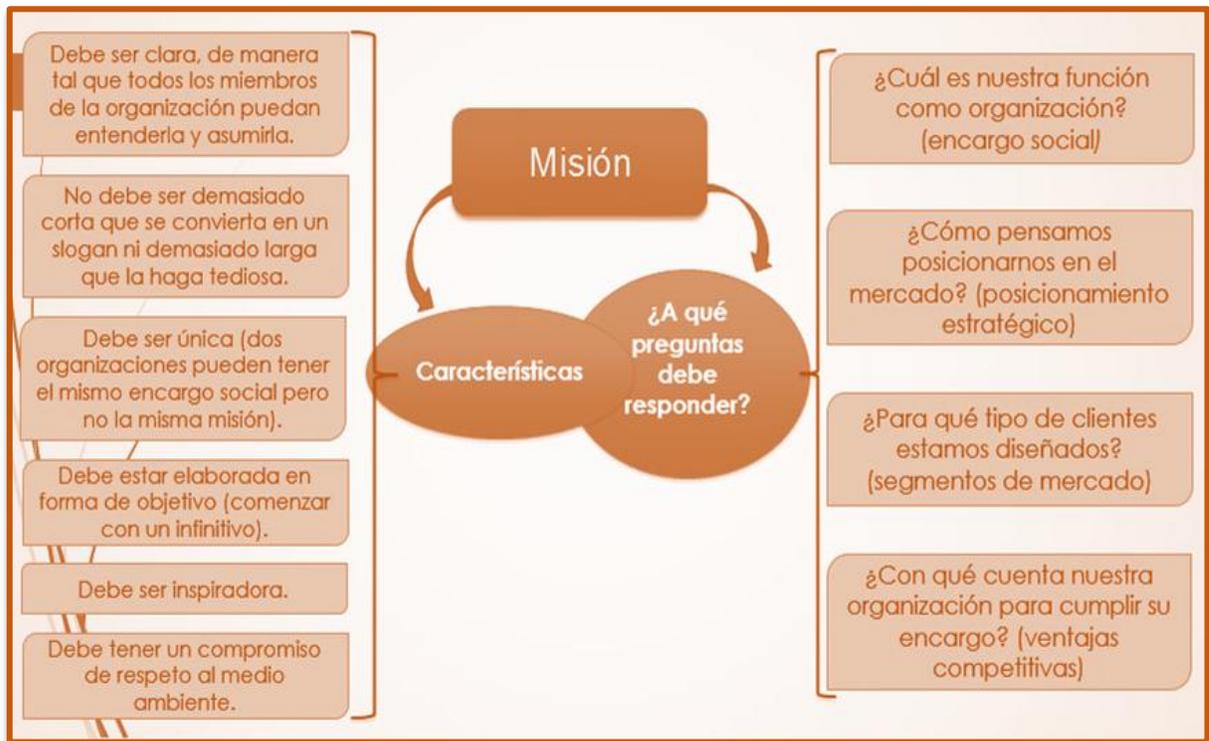
Se conforman las proyecciones, objetivos y líneas estratégicas a partir del análisis estratégico, la política ambiental y el plan de acción.

Paso 1. Análisis estratégico.

Se realiza el análisis estratégico el cual contiene la misión, factores claves, grupos de interés, áreas de resultado clave, la elaboración de la matriz DAFO con su problema y solución estratégica general, visión y objetivos estratégicos o líneas estratégicas.

Misión: se elabora teniendo en cuenta los aspectos siguientes:

Esquema2.2. Elaboración de la misión.



Fuente: Elaboración propia basada en el libro de "Dirección Estratégica".

Factores Claves: Se elaboran los factores claves que son fenómenos del entorno que pueden influir positiva o negativamente en el cumplimiento de la Misión. Se definen como variables, por lo que pueden adoptar distintos estados y con ellos se construyen los escenarios.

Grupos de Interés: Existen varias definiciones relativas al concepto de Grupos de Interés o Stakeholders (también llamados partes interesadas), pero todas tienen en común el tratarse de aquellas personas, grupos, colectivos u organizaciones que se ven afectadas, de forma directa o indirecta, por las actividades o decisiones de las organizaciones. Esta definición recoge no solo a personas o

grupos internos a la organización, sino también externos a ella y con diferentes grados de implicación.

Áreas de Resultados Clave (ARC): son aquellas áreas dentro de la organización de cuyo desempeño depende el cumplimiento de la misión.

Ejemplos:

- ✓ Dirección
- ✓ Producción/Servicios
- ✓ Componente Humano (Recursos Humanos).
- ✓ Logística
- ✓ Comercialización
- ✓ Investigación y Desarrollo

Matriz DAFO: el análisis DAFO permite realizar un diagnóstico dinámico de la institución. Es importante tener en cuenta que antes de comprometerse con obtener un resultado, es fundamental analizar si la organización está en condiciones de asumir dicho desafío. Los objetivos estratégicos representan aquello que la organización quiere alcanzar, estos pretenden garantizar el cumplimiento de la misión y la visión. En esa medida, existen ciertas restricciones institucionales, operativas, financiera, humanas, pero también ciertas condiciones favorables para optimizar el logro de dichos resultados. Lo importante es pensar lo que es necesario buscar para identificar y medir los puntos fuertes y débiles, las oportunidades y amenazas de la empresa, cuestiones clave que son reunidas en una tabla.

Visión: es el estado en el que se espera se encuentre la organización en un escenario dado. Es el “Estado deseado”.

Objetivos estratégicos: es la estrategia que traza el ARC para contribuir al cumplimiento de la misión y a alcanzar la visión. Es la gran transformación que planea realizar el ARC en el período para el cual se elabora la planeación.

Paso 2. Definición de la política ambiental de la organización

En este paso se realizará una declaración de la organización de sus intenciones y principios en relación con su comportamiento ambiental global, que proporciona un

marco para la acción y para establecer objetivos y metas ambientales (Oficina Territorial de Normalización, 1998).

La más alta dirección definirá la política ambiental de la organización a través de una entrevista donde se le pedirá que aseguren que la misma:

- Sea apropiada para la naturaleza, la escala y los impactos ambientales de sus actividades, productos o servicios.
- Incluya un compromiso para el mejoramiento continuo y la prevención de la contaminación.
- Incluya un compromiso de cumplir con la legislación y reglamentación ambiental pertinentes, y con otros requisitos a los que se adhiera la organización.
- Provea el marco para establecer y revisar los objetivos y metas ambientales.
- Sea documentada, implantada, mantenida y comunicada a todos los empleados.
- Está a disposición del público.

Paso 3. Plan de acción

En este paso se propone el plan de acción que es la acción inmediata a la definición de los objetivos y no es más que la descomposición de los objetivos en tareas que garanticen su cumplimiento teniendo en cuenta los recursos que utiliza, constituyendo la guía evaluativa del cumplimiento o no de los mismos.

Tabla 2.1. Representación de plan de acción.

Política	Objetivos	Metas ambientales	Programa de acción	Indicadores de desempeño ambiental

Fuente: Elaboración propia.

Los planes de acción solo se concretan cuando se formulan los objetivos y se ha seleccionado la estrategia a seguir. Los principales problemas y fallas de los planes se presentan en la definición de los detalles concretos.

2.3. Descripción de los métodos a utilizar en la investigación.

Los métodos de investigación que se utilizan se agrupan primeramente los teóricos, luego los empíricos y por último las técnicas y herramientas que se utilizan en el desarrollo del tema en cuestión.

Métodos teóricos

Análisis–síntesis: el análisis es la identificación y separación de los elementos fundamentales. Se descomponen, se desintegran las ideas. La síntesis de un texto conduce a su interpretación holística, tener una idea íntegra del texto como un todo. Este método tiene la ventaja de disciplinar al investigador para poder escoger los diferentes elementos o partes de un fenómeno y está relacionado con nuestra capacidad sensorial. La síntesis es un esfuerzo psicológico mayor que requiere resumir, concentrar y por lo tanto abstraer de esas partes los elementos comunes que le permita expresar en una sola categoría o expresión lingüística. Es la capacidad de síntesis la que pone a prueba todo el razonamiento lógico que el investigador debe desarrollar para educar sus propios pensamientos. El presente método se utiliza en toda la investigación a partir del análisis de la información obtenida y su síntesis para la presentación de la misma en cada uno de los capítulos.

Inducción–deducción: es el proceso que va de lo particular, específico hacia lo más general o universal también significa, de lo más simple a lo más complejo. Como procedimiento es también recomendable porque el ser humano más rápidamente percibe los hechos captados sensorialmente y como tal puede señalar como se inicia un determinado fenómeno. Es el fenómeno universo por el cual se parte de lo general o universal para llegar a lo más específico pero de una manera lógica que tiene en cuenta la secuencia y el orden para ir desglosando sus diferentes elementos. De esta manera se aplica el método ya que se presenta la investigación partiendo de las ideas generales hasta llegar a lo particular, la misma se presenta de manera ordenada siguiendo un hilo conductor.

Histórico–lógico: está vinculado al conocimiento de las distintas etapas de los objetos en su sucesión cronológica. Para conocer la evolución y desarrollo del objeto o fenómeno, es necesario revelar su historia, las etapas principales de su desenvolvimiento y las conexiones históricas fundamentales. Investiga las leyes generales del funcionamiento y desarrollo del fenómeno. Lo lógico reproduce, en el plano teórico, lo más importante del fenómeno histórico, lo que constituye su esencia. Se utiliza en toda la investigación a partir del estudio de la evolución y desarrollo de cada uno de los elementos teóricos abordados así como de las informaciones requeridas para el estudio.

Enfoque de sistema: posibilita la interpretación del proceso investigativo como un conjunto de componentes interrelacionados con carácter armónico e integral y posibilita profundizar en las relaciones esenciales y las cualidades fundamentales de los procesos. Los diferentes elementos que lo integran se interrelacionan y actúan coherentemente de manera que permitan la integración de todas las acciones, para el alcance de un fin común. Durante la investigación posibilitó la interpretación del proceso investigativo como un conjunto de componentes interrelacionados y facilitó la profundización en las relaciones esenciales y las cualidades fundamentales de los procesos, así como para elaboración del procedimiento por la interrelación entre cada una de las fases y etapas del mismo.

Métodos empíricos

Análisis de documentos: permite analizar de la información a partir de la documentación consultada. En el desarrollo de la investigación este método se utilizó desde la consulta de bibliografía actualizada para la elaboración del marco teórico, consulta de las resoluciones y decretos vigentes, así como verificación de los documentos de la entidad. Se destacan los documentos primarios asociados al proyecto.

Observación:

La observación es un elemento fundamental en cualquier proceso ya sea investigativo o no que se quiera llevar a cabo. Consiste en observar atentamente un hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis. Es precisamente en esta técnica que los especialistas se apoyan para obtener el

mayor número de datos. Constituye un método primario de recopilación de información, basado en la percepción sistemática o global del objeto. Se utiliza para recopilar determinada información en un período de tiempo largo, para su posterior análisis.

Pasos:

- Definición del objetivo.
- Aseguramiento del acceso al medio.
- Elección del procedimiento. Tipo de observación (controlada o no controlada)
- Realización de la observación. Recolección de datos.
- Registro de la observación.
- Control de la observación. Confrontación con otros especialistas.
- Informe de la observación.

La entrevista

Según (Sampieri, 2006), define la entrevista como una reunión en la que se intercambia información entre una persona (entrevistador) y otra, el entrevistado o entrevistados. Esta técnica permite establecer un contacto más directo con el individuo para obtener información verbal, casi siempre a manera de respuestas a preguntas concretas o estímulos indirectos, con la intención de que los entrevistados aporten información sobre sí mismos, sobre otros individuos o sobre hechos que les concierne.

Su uso ofrece la posibilidad de ampliar la información recopilada sobre el tema, el acceso a datos, impresiones y consideraciones personales que no sería posible conocer por mediación de otra técnica.

Tormenta de ideas o Brainstorming: es una herramienta de trabajo grupal que facilita el surgimiento de nuevas ideas sobre un tema o problema determinado. Es un método que se utiliza cuando la fuente de información son las personas y puede aplicarse de manera presencial, semipresencial o no presencial.

Para aplicar la tormenta de ideas se realizan los pasos siguientes:

1. Inicio de la sesión.
 - Establecer un límite de tiempo para la sesión.

- Designar uno o más registradores, cuya tarea consiste en anotar todas las ideas que se emitan, donde todo el mundo pueda verlas, a medida que las mismas sean enunciadas.
2. Determinar el método de Brainstorming a utilizar.
- Brainstorming aleatorio: los integrantes del grupo enuncian todas las ideas a medida que se le van ocurriendo.
 - Brainstorming secuencial: cada uno va emitiendo sus ideas por turno, todas las ideas son enumeradas a medida que son emitidas.

Al finalizar se deben priorizar las ideas de manera que lo ayuden a decidir por dónde comenzar e irlas agrupando de acuerdo con temas comunes. Para realizar el análisis de la información se utilizará la técnica del análisis de frecuencia, escogiendo aquellas que representen mayor frecuencia. Este método se utiliza en el cuerpo de la tesis para determinar los impactos ambientales que afectan directamente a la empresa.

Técnicas y herramientas

El método de la matriz DAFO: no es más que un análisis para la toma de decisiones mediante el cual se identifican las principales fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades de la organización y se determinan aquellas fortalezas y debilidades sobre las que más se debe incidir para el aprovechamiento de las oportunidades y la defensa contra las amenazas. Cada uno de los elementos que componen la llamada DAFO, se reducen aproximadamente a cinco, por el método de filtrado de ideas u otro afín, y se aplica una matriz cruzada, que consiste en analizar cómo cada uno de los factores intrínsecos de la organización (fortalezas y debilidades) tienen determinados efectos sobre los factores del entorno (amenazas y oportunidades), y a su vez como estos últimos inciden en las primeras.

En el siguiente cuadro aparecen las preguntas que se realizan para confeccionar la matriz. Además se relaciona el posicionamiento en el cual se puede encontrar la instalación.

Tabla 2.2. Cuadro explicativo sobre el análisis de los cuadrantes de la matriz DAFO.

	Oportunidades	Amenazas
--	---------------	----------

Fortalezas	¿Si se potencia al máximo la F1, cuánto permite aprovechar de la O1? MaxiMaxi (F1; O1) POSICIONAMIENTO ESTRATÉGICO OFENSIVO	Si se potencia al máximo la F1, cuánto podrá atenuar los efectos de la A1? MaxiMini(F1;A1) POSICIONAMIENTO ESTRATÉGICO DEFENSIVO
Debilidades	¿Si se supera totalmente la D1, cuánto permite aprovechar de la O1? MiniMaxi (D1;O1) POSICIONAMIENTO ESTRATÉGICO ADAPTATIVO	¿Si se supera totalmente la D1, cuánto permite atenuar los efectos de la A1? MiniMini(D1;A1) POSICIONAMIENTO ESTRATÉGICO DE SUPERVIVENCIA

Fuente: Elaboración propia a partir del libro de “Dirección Estratégica”.

El Posicionamiento Estratégico constituye la posición que debe regir las estrategias a seguir por la organización. Se define mediante la realización de la sumatoria de los valores de cada cuadrante y se selecciona el cuadrante con mayor valor. A continuación se muestran los posibles posicionamientos estratégicos y su significado:

Estrategias defensivas: la empresa está preparada para enfrentarse a las amenazas.

Estrategias ofensivas: es la posición en la que toda empresa quisiera estar. Debe adoptar estrategias de crecimiento.

Estrategias de supervivencia: la empresa se enfrenta a amenazas externas sin las fortalezas internas necesarias para luchar contra la competencia.

Estrategias de reorientación: a la empresa se le plantean oportunidades que puede aprovechar pero sin embargo carece de la preparación adecuada. La empresa debe establecer un programa de acciones específicas y reorientar sus estrategias anteriores.

Cuando ya se haya realizado el cruce de la matriz se prosigue a hacer las sumas de los cuadrantes para ver el posicionamiento de la organización y luego se suman todas las filas y todas las columnas (fortalezas, debilidades, oportunidades

y amenazas), de manera que esto nos posibilita centrarnos en aquellos factores, que son los que tienen un protagonismo fundamental, tanto en lo interno como lo externo de la organización. En la definición tanto del problema estratégico general como en la solución estratégica general, se hace referencia sólo a los mismos y no al resto, aunque son tomados en cuenta en algunos otros momentos del análisis.

De esta forma se llega al **Problema Estratégico General**

Si las fortalezas F me permiten aprovechar las oportunidades O y atenuar el efecto de las amenazas A, además las debilidades D me impiden aprovechar significativamente las oportunidades O y me hacen más grande las amenazas A.

Entonces:

Solución Estratégica General

Potenciar las fortalezas, aprovechar las oportunidades, lo cual atenuaría las amenazas y debilidades.

Método de Expertos:

Según (Reyes, 2007) “los métodos de expertos se basan en la consulta a personas que tienen grandes conocimientos sobre el entorno en el que la organización desarrolla su labor. Estas personas exponen sus ideas y finalmente se redacta un informe en el que se indican cuáles son, en su opinión, las posibles alternativas que se tendrán en el futuro”.

Este método consiste en seleccionar a 7 o más expertos con conocimiento del tema, recabando de ellos sus opiniones científicas acerca del tema a investigar, previa entrega de cuestionario a responder por ellos. Para esto, es necesario como precedente, investigar si esas personas cumplen con los requisitos o evaluaciones pertinentes que a esos efectos se conciben, o se tomen como referentes los establecidos y aplicados por organizaciones que se les considere confiables. En este caso, se utilizará un currículum de expertos para categorizarlos y un cuestionario para determinar la competencia del experto y el grado de influencia de las fuentes. Para más información, dirigirse a los **Anexos No. 1 y 2**.

La evaluación para determinar si el especialista cumple los requisitos para ser clasificado como experto, se establece a partir de la norma cubana y utilizando un

coeficiente de competencia donde se incluye el conocimiento de la temática y su experiencia aplicando la escala propuesta por Oñate (1988).

Este coeficiente, denotado por K, se calcula de acuerdo a la opinión del experto sobre su nivel de conocimiento acerca del problema que se está tratando, y a las fuentes que le permiten argumentar sus criterios. El coeficiente K se obtiene con la siguiente expresión:

$$K = \frac{1}{2} (K_c + K_a)$$

Dónde: K_c : es el coeficiente de conocimiento o información que tiene el experto acerca del problema, calculado sobre valoraciones propias del experto en una escala del 0 a 10 y multiplicada por 0.1, como se muestra en la Tabla 2.3. Cada experto debe marcar, con una cruz, el valor que se corresponde con el grado de conocimiento o información que tiene sobre el tema de estudio.

Tabla 2.3. Coeficiente de conocimiento.

Ex/Co	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1										

Fuente: CMA-2, Colectivo de Matemática Aplicada. 2008. Criterio de expertos: Método Delphi. La Habana: s.n., 2008

Por su parte K_a es el coeficiente de argumentación del experto, obtenido como resultado de la suma de los puntos de acuerdo a la tabla patrón. Primero, se les pedirá a los expertos su autoevaluación sobre sus niveles de argumentación o fundamentación sobre el tema de estudio. Se procede solicitándoles el llenado individual de la Tabla 2.4.

Al experto se le presenta esta tabla sin cifras, y él debe marcar con una cruz en las casillas correspondientes a aquellas fuentes que él considere hayan influenciado en su conocimiento de acuerdo al grado Alto, Medio o Bajo.

A partir de los valores que se muestran en la tabla y la autoevaluación realizada por cada uno de los expertos se calcula K_a .

Como resultado obtenido de K, se tiene que:

- Si $0.80 \leq K \leq 1$ el coeficiente de competencia es alto.
- Si $0.50 \leq K < 0.8$ el coeficiente de competencia es medio.

- Si $0.50 > K$ el coeficiente de competencia es bajo.

Es conveniente utilizar aquellos expertos cuyo coeficiente de competencia sea alto o en algunos casos medio.

Tabla 2.4. Patrón de valores para el Coeficiente de Argumentación.

Fuente de Argumentación	Grado de influencia de cada una de las fuentes		
	Alto	Medio	Bajo
Estudios teóricos y prácticos realizados	0.3	0.2	0.1
Experiencia obtenida	0.5	0.4	0.2
Conocimientos de trabajos investigativos	0.05		0.05
Participación en eventos nacionales e internacionales	0.05	0.05	0.05
Consultas bibliográficas	0.05	0.05	0.05
Actualización	0.05	0.05	0.052

Fuente: Elaboración propia a partir de Cuétara 2000.

Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales.

La metodología que se utilizó en la presente investigación para identificar y evaluar los posibles impactos ambientales que puede generar la Empresa Agropecuaria e Industrial del Ministerio del Interior Jagüey Grande, fue tomada del libro “Guía metodológica para la evaluación de impacto ambiental”, de Vicente Conesa Fernández – Vítora y colaboradores, 2006. Por lo que, todo lo que se aborde en el presente epígrafe corresponde a dicho autor.

Antes de comenzar a explicar dicha metodología es necesario recordar los siguientes conceptos:

- Impacto ambiental: “se dice que hay impacto ambiental cuando una acción o actividad produce una alteración, favorable o desfavorable, en el medio o alguno de los componentes del mismo. Esta acción puede ser un proyecto de ingeniería, un programa, un plan, una ley o una disposición administrativa con implicaciones ambientales”. (Conesa y colaboradores, 2006).
- Evaluación de Impacto Ambiental (EIA): “la EIA es un procedimiento jurídico – administrativo que tiene por objeto la identificación, predicción e

interpretación de los impactos ambientales que un proyecto o actividad produciría en caso de ser ejecutado, así como la prevención, corrección y valoración de los mismos, todo ello con el fin de ser aceptado, modificado o rechazado por parte de las distintas Administraciones Públicas competentes. (Conesa y colaboradores, 2006).

- Factores ambientales: “componentes del medio ambiente entre los cuales se desarrolla la vida en nuestro planeta. Son el soporte de toda la actividad humana”. (Conesa y colaboradores, 2006).

La metodología descrita por Conesa y colaboradores cuenta de dos matrices: La primera matriz se denomina “Matriz de identificación de impactos ambientales” En dicha matriz se identifica la actividad que se va a desarrollar en la entidad susceptible a provocar impactos. Después se procede a identificar los impactos ambientales que son provocados en cada uno de los factores ambientales afectados. Suele suceder que durante la evaluación algunos componentes no sean analizados porque no existe afectación alguna. En la columna inicial se relacionan todas los componentes ambientales, seguidamente (a partir de la segunda columna) se indican las actividades evaluadas, este acápite tendrá tantas columnas como actividades fueron establecidas. En la próxima columna, después de las acciones, corresponde relacionar todos los impactos ambientales detectados y evaluados, ordenados por componentes ambientales, esta columna constituye el enlace entre el primer y el segundo sector de la matriz, porque se utiliza en ambos. Una vez relacionados todos los impactos ambientales se procede a señalar con una (X) en cuál o cuáles de las actividades tiene lugar el impacto. Esta matriz se diseña de tal modo que integre las actividades de entidad con los impactos identificados. De esta forma se puede determinar cuáles son las actividades que contribuyen a producir el impacto, y por ende se debe intervenir en dichas actividades y modificarlas en la medida que sea posible, para neutralizar o minimizar el impacto.

Una vez identificados los impactos por componentes ambientales se procede a valorar dichos impactos, he aquí que se utiliza la segunda matriz denominada “Matriz de valoración de impactos”. Es válido acotar que a diferencia de la anterior

matriz, aquí se hará una matriz de valoración de impactos por la actividad identificada. Una vez identificadas las acciones y los factores ambientales que, presumiblemente, serán impactados por aquellas, la matriz de importancia (matriz de valoración de impactos) permitirá obtener una valoración cualitativa de los impactos ambientales. Se procederá a evaluar los impactos identificados, por medio de matrices, de acuerdo con los criterios de evaluación: naturaleza, magnitud, importancia, tipo, grado de certidumbre, duración, extensión, reversibilidad, tipo, etc., como se muestra en el **Anexo No.3**.

Una vez evaluados los impactos ambientales se determina la importancia del efecto a través de la fórmula $(I) = (B * C) + (F + G)$.

En el **Anexo No. 4** se muestran las ponderaciones de cada uno de los indicadores utilizados para determinar la importancia del efecto.

Seguidamente se procede a la clasificación del impacto partiendo del análisis del rango de la variación de la mencionada importancia del efecto para ello es necesario referirse al **Anexo No. 5**.

Conclusión Parcial

En este capítulo se realizó un procedimiento de trabajo con tres etapas y ocho pasos basados en la Estrategia Ambiental Provincial y Nacional para el desarrollo de forma metodológica de una estrategia ambiental que se pueda aplicar a la Empresa Agropecuaria e Industrial del MININT Jagüey Grande en particular y de forma general para cualquier otra empresa.

Capítulo III: Aplicación de la Estrategia Ambiental propuesta en la Empresa Agropecuaria e Industrial del MININT Jagüey Grande.

Introducción

En este Capítulo se aplica a la Empresa Agropecuaria e Industrial del MININT Jagüey Grande el procedimiento de trabajo utilizado en el Capítulo II que comienza con la primera etapa contenido por la situación ambiental primaria y los principales actores; en una segunda etapa se desarrolla el diagnóstico con la caracterización de la empresa, el cumplimiento de las regulaciones ambientales y sanitarias vigentes en el país y los impactos ambientales y en la tercera etapa las proyecciones, objetivos y líneas estratégicas que contiene el análisis estratégico, la política ambiental y culmina con el plan de acción. Teniendo en cuenta, además la teoría del Capítulo I.

3.1. Aplicación del procedimiento.

En este epígrafe se desarrolla cada etapa del procedimiento de trabajo con sus pasos aplicados a la Empresa Agropecuaria e Industrial del MININT Jagüey Grande.

3.1.1. Etapa I. Antecedentes.

Paso 1. Situación Ambiental Primaria.

En la Empresa Agropecuaria e Industrial del MININT Jagüey Grande, persisten dificultades en la solución de los principales problemas ambientales que, entre otros factores, se asocian a:

- ✓ La falta de sistematicidad, disciplina y la carencia de enfoques integrales y preventivos.
- ✓ La falta de cultura, compromiso y conciencia ambiental en todos los niveles de la sociedad, sumado a la necesidad de un cambio de paradigma cultural en relación a la conservación y protección del medio ambiente.
- ✓ Ausencia de estrategias de comunicación adecuadas y débiles resultados en el cambio de conductas y percepción ambiental.

- ✓ Falta de articulación en la gestión ambiental entre los diferentes Organismos de la Administración Central del Estado (OACE) y poca efectividad de Programas a este fin.
- ✓ Aparición de nuevos actores de la política y la gestión ambiental.
- ✓ Desactualización, baja efectividad y poco acatamiento del marco legal vigente.
- ✓ Debilidad de los cuerpos de inspección, ocasionados por falta de integralidad, limitaciones materiales y de capital humano.
- ✓ Limitada introducción de los resultados de la ciencia, la tecnología e innovación, así como de la dimensión ambiental en las políticas, planes, programas de desarrollo y el ordenamiento territorial.
- ✓ Deterioro, insuficiencias y falta de integración de las redes de monitoreo ambiental.
- ✓ Carencia de tecnologías y sitios para el tratamiento y disposición final de determinados productos y desechos peligrosos.
- ✓ Los impactos del cambio climático que acentúan las afectaciones al medio ambiente.
- ✓ Limitado uso de los instrumentos económicos, incentivos y mecanismos de sustentabilidad financiera.

Como consecuencia, los recursos naturales están afectados en diversa magnitud, tanto en su disponibilidad como en su calidad. Además, existe un grado significativo de contaminación ambiental, con un sensible impacto en el estado de los diferentes componentes del medio ambiente.

Paso 2. Principales actores de la Estrategia Ambiental.

Los principales actores de la Estrategia ambiental son los directivos de la Empresa Agropecuaria e Industrial del MININT Jagüey Grande con sus 6 Unidades Empresariales de Base (UEB) cuya fuerza de trabajo está compuesta de la siguiente forma:

Fuerza de trabajo de las UEB

La empresa, en la actualidad, cuenta con un total de 788 trabajadores, los cuales aparecen reflejados en la siguiente tabla según sus categorías ocupacionales:

Tabla 3.1. Plantilla general de la empresa.

Categoría	Aprobada	Cubierta
Cuadros	26	24
Técnicos	105	95
Administrativa	6	6
Servicio	192	173
Obrero	488	488
TOTAL	817	788

Fuente: Elaboración propia basada en documentos de la empresa.

La plantilla de la empresa está completa al 96,4%, las categorías de técnicos y servicios son las menos cubiertas.

Tabla 3.2. Plantilla de la dirección empresa.

Categoría	Aprobada	Cubierta
Cuadros	9	9
Técnicos	26	24
Administrativa	0	0
Servicio	0	0
Obrero	0	0
TOTAL	35	33

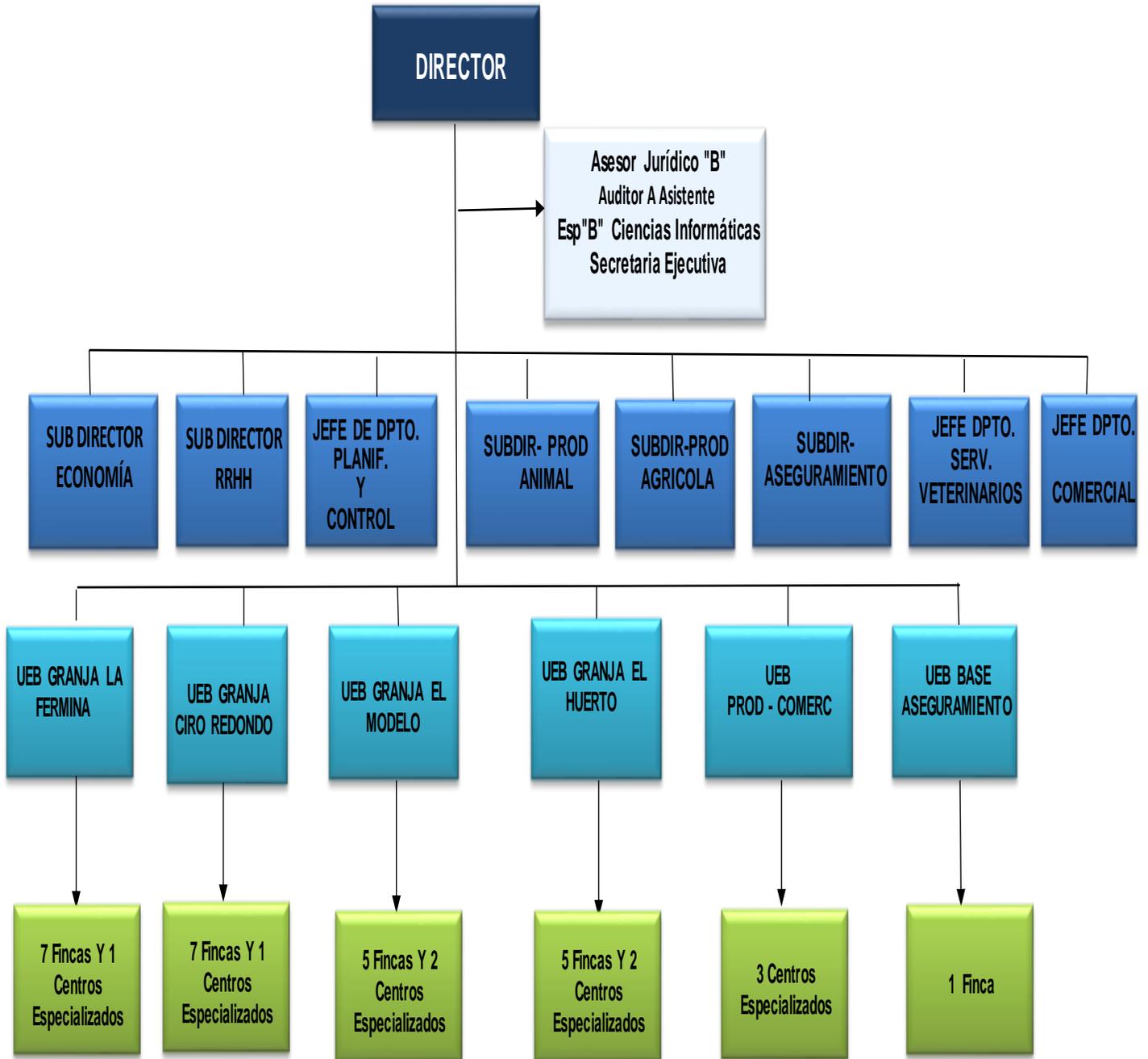
Esta es una empresa que se subordina directamente al Grupo Empresarial Agropecuario (GEA) del Ministerio del Interior, y es atendida, por la Delegación, y por el Viceministro Primero del Interior.

La estructura organizativa de la empresa se muestra en el Organigrama de la misma.

Diagrama 3.1 Organigrama de la entidad

ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL

EMPRESA AGROPECUARIA E INDUSTRIAL DEL MININT JAGUEY GRANDE



Fuente: Dpto. de Recursos Humanos

3.1.2. Etapa II. Diagnóstico.

Paso 1. Caracterización general de la empresa.

Se caracteriza la organización atendiendo a aspectos como el límite, el entorno, localización, estructura organizativa, Unidades Empresariales de Base, organismo a que pertenece, fecha de construcción, etc.

La EAI-MININT, forma parte de las entidades que producen y comercializa para satisfacer las necesidades alimenticias de los combatientes del Ministerio del Interior. Fue fundada el 13 de noviembre de 1992, para desarrollar la actividad fundamental de Producir y Comercializar productos agropecuarios e industriales. Las producciones fundamentales que desarrolla la empresa son: Agrícolas, Vacuna, Lechera, Porcina, Avícola, La Industria y el Carbón Vegetal.

La estructura productiva de la empresa está compuesta por:

- UEB Granja El Modelo (Jagüey Grande): Producción vacuna, equina, avícola y porcina.
- UEB Granja La Fermina (Jovellanos): Producción vacuna, avícola y porcina.
- UEB Granja Huerto (Jagüey Grande): Producción de frutales, cultivos varios y hortalizas (Cultivos Protegidos). Producción porcina y avícola.
- UEB Granja Ciro Redondo (Jovellanos): Producción vacuna y producciones agrícolas (Cultivos varios).
- UEB Base de Aseguramiento (Jagüey Grande): Presta servicio de Almacenamiento, transporte, reparaciones, seguridad y protección y servicios de comedor y alojamiento y producción de carbón.
- UEB Producción y comercialización (Jagüey Grande): Producción industrial, centro de embutidos, ahumados y carnes, centro de producción de dulces y encurtidos, matadero especializado.

Todas las producciones se destinan al consumo del MININT y de la población penal.

Objeto social:

1. Cultivar y comercializar de forma mayorista viandas, hortalizas, cereales, tubérculos, leguminosas, y frutas en pesos cubanos.

2. Producir y comercializar de forma mayorista posturas de árboles frutales y maderables, en pesos cubanos.
3. Producir y comercializar de forma mayorista semillas en pesos cubanos.
4. Producir y comercializar de forma mayorista animales en pie y sus carnes, de la ganadería porcina, avícola, vacuna, equina, así como sus derivados en pesos cubanos.
5. Procesar industrialmente y comercializar de forma mayorista carnes, dulces en almíbar y conservas, vegetales en conservas, frutas y derivados de la harina de trigo en pesos cubanos.
6. Producir y comercializar de forma mayorista aceite esencial de melaleuca en pesos cubanos.
7. Producir y comercializar de forma mayorista granos, caña, forrajes, heno y pienso líquido pesos cubanos.
8. Brindar servicios de comedor y cafetería a sus trabajadores en pesos cubanos.
9. Producir y comercializar de forma mayorista leña para combustibles y carbón vegetal en pesos cubanos.
10. Venta minorista de productos cárnicos frescos y procesados a sus trabajadores en pesos cubanos.
11. Producir y comercializar de forma mayorista leche fluida en pesos cubanos.
12. Producir abonos orgánicos, humus de lombriz y compost.
13. Venta minorista de producciones agrícolas a sus trabajadores en pesos cubanos.
14. Venta mayorista de producciones agrícolas a los organismos de Acopio, entidades de la salud, círculos infantiles y Comercio Interior en pesos cubanos.

Localización y breve referencia a las condiciones naturales y socioeconómicas del entorno donde está enclavada la entidad: La Empresa Agropecuaria e Industrial del MININT Jagüey Grande ocupa una extensión de

2983,5ha y socio administrativa 0,17 ha hectáreas. Toda el área de la Dirección de la Empresa está situada a 950 metros del municipio de Jagüey Grande en la provincia de Matanzas. Limita al SE, con el poblado de Jagüey Grande carretera a Torriente; al S, con la Autopista Nacional y al N y O, rodeada por plantaciones cítrícolas de la empresa Victoria de Girón. Constituida por tres infraestructuras en forma de naves con buena tipología constructiva. La ubicación geográfica de la dirección de la empresa se encuentra representada en la figura **(Ver Anexo 6)**.

Estructura organizacional de la Empresa según sus actividades y organigrama: La misma cuenta con un total de 7 UEB, 2 Unidades, 4 Granjas con varias fincas y la Jefatura de la Empresa, distribuidas de la manera siguiente **Ver Anexo 8)**.

La fuerza de trabajo mayoritaria en la empresa son los operarios, seguida por los de servicios y técnicos. Es de destacar que existe una estabilidad en la fuerza laboral, en los últimos años, influenciada por los resultados en la aplicación de los sistemas de pagos. La categoría de técnico a pesar de estar hoy cubierta ha mostrado inestabilidad, específicamente en la actividad veterinaria, por la poca disponibilidad de técnicos en el territorio.

Paso 2. Cumplimiento de las regulaciones ambientales y sanitarias vigentes en el país en la Empresa Agropecuaria e Industrial del MININT Jagüey Grande.

Las normas y documentos legislativos consultados para realizar la evaluación del cumplimiento de las regulaciones técnicas y jurídicas de carácter ambiental además de aquellas referidas a la higiene comunal fueron las siguientes:

- Ley 81/ 1997 del Medio Ambiente.
- Ley 1288/1975 de Materias Primas.
- Decreto Ley 200/ 1999 De las contravenciones en materia de medio ambiente.
- Decreto Ley No. 138/93 de la Aguas Terrestres.
- Decreto No. 199/95 Contravenciones de las Regulaciones para la protección y el uso adecuado de los Recursos Hidráulicos.

- Decreto No. 211/96 Contravenciones de las Regulaciones para los servicios de Acueducto y Alcantarillado.
- Decreto Ley No. 54.1982. Disposiciones sanitarias básicas.
- Decreto Ley No.179/1993. Uso y conservación de los suelos.
- Resolución 1/ 1998 del MININT. Regulaciones de la utilización de las sustancias halógenas para la extinción de incendios.
- Resolución 29/ 2004 del CITMA. Declaración voluntaria para la protección de la capa de ozono.
- Resolución No. 103/2008. CITMA. Reglamento de la inspección estatal de la actividad regulatoria ambiental.
- Resolución 114/2003 del CITMA. Sistema de Reconocimiento Nacional libres de SAOS.
- Resolución 116/ 2005. Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono.
- Resolución 135/ 2004 del CITMA. Sistema del Reconocimiento Ambiental Nacional.
- Resolución 136/2009. Reglamento para el manejo integral de residuos peligrosos.
- Directiva 1/2010 del Presidente del consejo de defensa Nacional. Para la reducción de desastres.
- NC 27/ 2012. Vertimiento de aguas residuales en las aguas terrestres y alcantarillado. Especificaciones.
- NC 93-11/86. Fuentes de abastecimiento de agua. Calidad y protección sanitaria.
- NC 96-02-16/87. Protección Contra Incendios. Edificios para el almacenamiento de líquidos inflamables y combustible. Requisitos generales.
- NC 133/2002. Residuos Sólidos Urbanos. Almacenamiento, recolección y transportación. Requisitos higiénicos sanitarios y ambientales.
- NC 96-01-01: 86. Sistema de normas de protección contra incendios. Talleres. Requisitos generales.
- NC 960203 -1987 Locales o áreas con peligro de explosión y o incendios.

- NC 960216 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles.
- Ley 116 del 2013. Código de trabajo.
- Seguridad y salud en el trabajo. 2014.
- NC 18001: 2005 de Seguridad y salud en el trabajo.
- NC 143/2010. Código de Prácticas. Principios Generales de Higiene de los alimentos.
- NC 827 2010. (NC 92-02/1985). Agua potable, requerimientos sanitarios y muestreo.
- NC 229/2014. Seguridad y Salud en el trabajo. Medidas para la reducción de riesgos.
- NC 492/2014. Almacenamiento de alimentos. Requisitos Sanitarios Generales.
- NC 455/2015. Manipulación de los alimentos. Requisitos sanitarios generales.
- NC 96-01-01: 86. Sistema de normas de protección contra incendios.
- NC 96-02-16-87. Edificio para el almacenamiento de líquidos combustibles e inflamables.
- Decreto Ley 190/99
- Resolución 76/2000
- Resolución 103/2002
- Resolución 8/2000

Después de realizada varias inspecciones estatales a la Empresa Agropecuaria e Industrial del MININT Jagüey Grande, por algunos organismos rectores como el CITMA, Control Grupo Empresarial Agropecuario, Servicios Médicos MININT se obtuvieron los resultados siguientes:

No se aplica en la empresa los instrumentos de la gestión ambiental, falta de conciencia y conocimiento ambiental de los directivos y trabajadores, no cuentan con estrategia o programas de educación ambiental planificada para cada finca o área de trabajo, no existe un control sistemático del uso del agua en la instalación de la empresa y también se identificó que algunas de sus UEB se manifiesta la misma problemática, lo que impide aplicar una política de ahorro del recurso agua, no existe evidencia de análisis realizado al recurso suelo que permita tomar

medidas de recuperación en caso de degradación, ya que su utilización es intensiva, en la entidad se realiza la incineración de residuos sólidos a cielo abierto y la disposición de estos residuos sólidos se hace en depósitos sin tapa, no cuentan con un plan de manejo de desechos peligrosos, no tienen una licencia ambiental para el manejo de los desechos peligrosos, además de no tener una declaración jurada de los desechos peligrosos, no se cuantifican los aceites usados recuperados, en el área de la cocina se evidencia el piso sucio con residuos de alimento, además de que se encuentra el fregadero descorchado. También se señaló que no existe convenio con las instituciones de salud pública para la asistencia a los trabajadores, la urgencia de garantizar el tratamiento de agua de consumo ya que de 11 unidades solamente 3 estaban aptas para el consumo, además está la inmunización contra la leptospirosis de los trabajadores que están expuestos a riesgos biológicos.

Paso 3. Identificación de impactos ambientales generados por la instalación.

Se aplicó el método de expertos con la finalidad de realizar la valoración de impactos ambientales de la organización.

Con el siguiente criterio de selección muestral: de una población total de 17 sujetos (10 trabajadores, 2 directivos, 3 técnicos, 2 domicilios cercanos a la misma), se aplica la entrevista semiestructurada con el objetivo de conocer la situación ambiental en que se encuentra la entidad, la cual se encuentra en el

Anexo No. 9.

Hubo consenso en reconocer a los principales impactos ambientales que afectan a la entidad. Ese consenso fue relativo respecto a valorar esos impactos según su orden de importancia.

Por otra parte, para identificar los impactos ambientales fue decisión del autor aplicar el método de expertos con el fin de seleccionar a los implicados que tendrán la tarea de identificar estos impactos, utilizando la tormenta de ideas; y posteriormente valorarlos aplicando la metodología descrita en el capítulo II. Los resultados de la determinación de la competencia de los expertos se muestran a continuación, determinándose que 7 implicados fueron seleccionados de un total

de 10; ya que eran los de mejor Coeficiente de Competencia (K) siendo este mayores o iguales que 0.85. Los valores son:

Tabla 3.3. Resultados de la selección de expertos implicados.

Coeficientes	Expertos						
	1	2	3	4	5	6	7
Coeficiente de conocimiento (Kc)	0.85	0.86	1.00	1.00	0.90	0.95	0.90
Coeficiente de argumentación (Ka)	0.85	0.88	0.87	0.85	0.93	1.00	1.00
Coeficiente de competencia (K)	0.85	0.90	0.95	0.95	0.85	0.87	0.90
Nivel de K	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto

Fuente: Elaboración propia.

Después se pasa a identificar los posibles impactos ambientales generados por la actividad que presta la empresa, presentándosela a los expertos seleccionados, con el objetivo de lograr alcanzar un consenso entre los implicados en el estudio. Lo anterior permitió elaborar la siguiente matriz con el fin de identificar los impactos ambientales que afectan los componentes ambientales y que son generados por diferentes actividades.

La Empresa Agropecuaria e Industrial del MININT Jagüey Grande no tiene impactos ambientales debido a que esta no se encarga de producir ni de elaborar ningún producto de los que se comercializan. Los impactos ambientales se manifiestan en las Unidades Empresariales de Base (UEB) en este caso se tomará la UEB Granja “El Huerto”, ubicada en el Municipio de Jagüey Grande, en la provincia de Matanzas; y está compuesta por las fincas: “El Huerto”, Perla, AG-41 y AG-33, por ubicarse dentro del área en que está emplazada la entidad y es representativa de las demás UEB. Sus actividades fundamentales están encaminadas a la producción intensiva de hortalizas y vegetales mediante los cultivos protegidos; otras extensas áreas se destinan a la producción de viandas y frutales. Además de la producción de carne de cerdo en pie y aves.

Tabla 3.4. Matriz de Identificación y valoración de impactos.

Componentes ambientales	Actividades				Impactos Ambientales
	Actividad Agrícola	Actividad Porcina	Actividad Avícola	Parqueo Automotor	

(A) Aire				X	Niveles de ruido.
				X	Contaminación por la emisión de gases de combustión.
(B) Agua	X				Contaminación de las aguas terrestres por la manipulación y aplicación de productos químicos.
	X	X	X		Reducción de la disponibilidad del recurso.
		X			Contaminación de las aguas terrestres por la generación de residuales líquidos.
(C) Suelo	X				Degradación de los recursos naturales debido al manejo del recurso suelo
	X			X	Contaminación de los suelos por la utilización de productos químicos.
(D) Energía	X				Consumo elevado de energía para la actividad.
	X	X	X		Agotamiento de combustibles fósiles.
(E) Población	X	X	X		Generación de empleos.
	X	X	X		Uso irracional de los recursos naturales por falta de conciencia ambiental.
(F) Economía	X	X	X		Mejora la situación socio-económica local.
	X				Plagas y enfermedades.

Fuente: Elaboración propia a partir de consultas realizadas en la UEB Granja “El Huerto”.

A cada uno de los implicados seleccionados se les entregó una encuesta por actividad, referirse al **Anexo No. 10**, con el objetivo de valorar los impactos. Al resultado de cada uno de los criterios esgrimidos por los implicados se les calculó

la moda con el objetivo de determinar -por criterios de evaluación- el valor que más se repitió, es decir, el que más voto obtuvo. De ese resultado se le calculó la importancia a cada impacto y se llegó a clasificar cada uno de los impactos como a continuación se muestra.

Tabla 3.5. Matriz de Valoración de impactos.

Actividad: Agrícola										Clasificación del Impacto
Criterios de evaluación										
Impactos	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	-	1	3	C	Pr	1	3	L	7	Compatible
2	-	1	3	C	Pr	2	3	L	8	Compatible
3	-	1	3	C	Pr	1	3	L	7	Compatible
4	-	1	2	C	Pr	1	3	L	6	Compatible
5	-	1	3	C	Pr	1	2	L	6	Compatible
6	-	1	3	C	Pr	2	3	L	8	Compatible
7	+	2	3	C	Sc	1	1	C	8	Compatible
8	-	1	3	C	Pr	1	2	L	6	Compatible
9	+	1	3	C	Sc	1	2	M	6	Compatible
10	-	1	3	C	Pr	1	1	C	5	Compatible

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3.6

Actividad: Porcina										Clasificación del Impacto
Criterios de evaluación										
Impactos	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	-	2	2	C	Pr	2	3	L	9	Compatible
2	-	1	3	C	Pr	1	3	L	7	Compatible
3	-	2	2	C	Pr	2	3	L	9	Compatible
4	+	2	2	C	Sc	1	1	C	6	Compatible
5	-	1	3	C	Pr	1	2	L	6	Compatible
6	+	1	3	C	Sc	1	2	M	6	Compatible

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3.7

Actividad: Avícola											
Criterios de evaluación											
Impactos	A	B	C	D	E	F	G	H	I		Clasificación del Impacto
1	-	3	2	C	Pr	2	3	L	11		Compatible
2	-	3	2	C	Pr	2	3	L	11		Compatible
3	+	2	2	C	Sc	1	1	C	6		Compatible
4	-	1	3	C	Pr	1	2	L	6		Compatible
5	+	1	3	C	Sc	1	2	M	6		Compatible

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3.8

Actividad: Parqueo Automotor											
Criterios de evaluación											
Impactos	A	B	C	D	E	F	G	H	I		Clasificación del Impacto
1	-	2	1	C	Pr	2	1	C	5		Compatible
2	-	1	3	C	Pr	2	1	C	6		Compatible
3	-	2	2	C	Sc	1	2	M	7		Compatible

Fuente: Elaboración propia.

3.1.3. Etapa III. Proyecciones, objetivos y líneas estratégicas.

Paso 1. Análisis estratégico

Misión: Producir una gama de alimentos para satisfacer la demanda de las fuerzas del MININT, dentro de las ramas agrícolas, pecuarias y agro-industriales, con un personal altamente comprometido que emplea los adelantos de la ciencia y la técnica que respondan a un buen desempeño ambiental; además de contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida de los trabajadores y sus familiares.

Factores Claves:

- Producción de alimentos.
- Nuevas tecnologías.
- Gestión ambiental de los Recursos Naturales.
- Impactos del cambio climático.

Grupos de Interés:

- Grupo Empresarial Agropecuario (GEA) del Ministerio del Interior.
- MININT.
- Población penal.

Áreas de Resultados Clave (ARC):

- Dirección
- Producción
- Componente Humano (Recursos Humanos).
- Planificación y Control
- Comercial

Matriz DAFO: El proceso completo del análisis DAFO se realizó en tres sesiones de trabajo a través del trabajo grupal con los técnicos de la empresa, se tuvo en cuenta:

1. Identificación de las variables.
2. Cruzamiento de la matriz.
3. Análisis de los resultados.

Declaración de las variables: La identificación de las variables que compondrán el análisis DAFO resulta un momento clave en este proceso. Durante las sesiones de trabajo se utilizó la tormenta de ideas para conformar un listado, que luego fue reducido a través de la discusión hasta las variables que finalmente fueron incluidas en la matriz. Las mismas son mencionadas en la **tabla 3.9**.

Tabla 3.9. Declaración de las variables de la matriz DAFO.

Oportunidades	Amenazas
---------------	----------

<p>O1- Alta demanda de sus servicios y producciones.</p> <p>O2- Apoyo del Gobierno y del Partido en el territorio.</p> <p>O3-Capacitación continua del personal.</p>	<p>A1- Deterioro del recurso suelo y del acuífero subterráneo debido al uso de la agricultura intensiva y del uso irracional del agua para el riego y la industria.</p> <p>A2- Amenazas de plagas y enfermedades en los cultivos. (Presencia de altos índices de mosca blanca).</p> <p>A3-Insuficiente asignación de recursos financieros para solucionar problemáticas ambientales.</p>
<p>Fortalezas</p>	<p>Debilidades</p>
<p>F1- Estabilidad en la fuerza laboral.</p> <p>F2- Fuerza de trabajo con experiencia.</p> <p>F3-Personal técnico y profesional preparado.</p> <p>F4-Practica de energía renovable mediante molinos de vientos, paneles solares.</p> <p>F5-Estabilidad en el crecimiento económico.</p>	<p>D1- Insuficiencias Tecnológicas.</p> <p>D2- No se aplica en la empresa los instrumentos de la gestión ambiental.</p> <p>D3-Falta de conciencia y conocimiento ambiental de los directivos y trabajadores.</p> <p>D4-No tienen Licencia Ambiental para el manejo de desechos peligrosos.</p> <p>D5-Ausencia de planes de formación y desarrollo ambiental.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Cruzamiento de la matriz:

Para el cruzamiento se utilizó una escala del 1 al 5 debido a que esta cuenta con características requeridas para el ejercicio realizado, permitiendo identificar con precisión los valores cuantitativos con su significado cualitativo:

1. Impacto muy bajo.
2. Impacto bajo.
3. Impacto medio.
4. Impacto alto.
5. Impacto determinante.

Tabla 3.10. Matriz DAFO.

	O1	O2	O3	Oj	A1	A2	A3	Aj	E
F1	4	1	2	7	1	1	1	3	10
F2	4	1	2	7	1	3	1	5	10
F3	4	1	4	9	4	4	1	9	18
F4	1	1	1	3	1	2	3	6	9
F5	5	1	4	10	1	2	5	8	17
Fj	18	5	13	36	8	12	11	31	
D1	5	1	4	10	5	4	2	11	21
D2	1	1	1	3	2	2	1	5	8
D3	1	1	4	6	5	3	2	10	16
D4	1	1	1	3	3	1	3	7	10
D5	1	1	4	6	4	4	1	9	15
Dj	9	5	11	25	19	14	9	<u>42</u>	
E	27	10	25		27	26	21		

Fuente: Elaboración propia.

El análisis del cruzamiento arrojó la interrelación entre las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades con mayor puntuación y define cual es la principal fortaleza: Estabilidad en el crecimiento económico, la principal oportunidad: Alta demanda de sus servicios y producciones, la principal amenaza: Amenazas de plagas y enfermedades en los cultivos y la principal debilidad: Insuficiencias Tecnológicas.

Problema Estratégico General: Si no se supera las insuficiencias tecnológicas y no se atenúan las amenazas de plagas y enfermedades en los cultivos, entonces, ni siquiera existiendo una estabilidad en el crecimiento económico, será posible aprovechar la alta demanda de sus servicios y producciones.

Solución Estratégica General: Si se potencia la estabilidad en el crecimiento económico, se supera las insuficiencias tecnológicas, se atenúan las amenazas de plagas y enfermedades en los cultivos, entonces se podrá aprovechar la alta demanda de sus servicios y producciones.

Posicionamiento Estratégico: Después del cruzamiento de la matriz para determinar el peso específico por cuadrante, se obtuvo que la organización se encuentra en el cuadrante de supervivencia, lo que sugiere que la misma

concentra sus esfuerzos en convertir sus debilidades en fortalezas y atenuar el efecto de las amenazas.

Definición de la estrategia: La Empresa Agropecuaria e Industrial del MININT Jagüey Grande, debe enfocarse en aprovechar la alta demanda de sus servicios y producciones; enfatizando la estabilidad en el crecimiento económico.

Visión: Elevar nuestro desarrollo científico-técnico y metodológico a un primer nivel, para lograr mayores producciones y servicios con una elevada calidad y eficiencia, así como con ahorro de recursos y en plena armonía con el medio ambiente, manteniéndonos en el grupo de Empresas líderes en la actividad.

Esquema 3.6. Objetivos estratégicos ambientales de la Empresa Agropecuaria e Industrial del MININT Jagüey Grande.



Fuente: Elaboración propia.

Paso 2. Definición de la política ambiental de la organización

La **política ambiental** de la empresa es:

Nuestra empresa, consciente de la necesidad de preservar el medio ambiente y del actuar haciendo un uso racional de los recursos naturales previniendo la contaminación ambiental, se compromete a contribuir al desarrollo económico – social y sostenible del país, mediante una actuación consecuente, en los marcos del cumplimiento de las actividades de nuestro objeto social y asegurando la ejecución de la gestión medioambiental apoyados en los siguientes principios:

- Cumplir con la legislación ambiental vigente y aplicable a los servicios que brindamos logrando la mejora continua en el desempeño de los procesos.
- Formación de una cultura medioambiental responsable en todos los actores sociales implicados en la solución de los problemas actuales y potenciales.
- Utilizar racionalmente las materias primas y los recursos naturales aplicando el principio de producción más limpia.
- Prevenir, reducir y controlar la contaminación ambiental generada por los servicios que brindamos, asegurando un manejo responsable de todos los residuos.

Paso 3. Plan de acción

Tabla 3.11. Plan de acción ambiental.

Política	Objetivos	Metas ambientales	Programa de acción	Indicadores de desempeño ambiental
1. Formación de una cultura medioambiental responsable en todos los actores sociales implicados en la solución de	1.1 Lograr que los trabajadores y directivos trabajen de forma sostenida a favor del medio ambiente	1.1.1 En el período 2019-2022 el 100% de los trabajadores estará informado, capacitado y concientizado en	1.1.1.1 Realizar convenio de trabajo con un centro especializado para la confección de un Programa de Educación Ambiental para todos los trabajadores.	Existencia de un Programa de Educación Ambiental.

los problemas actuales y potenciales.	y mejorar su conducta ambiental en el centro de trabajo y la comunidad.	relación a la protección del medio ambiente y el uso racional de los recursos.	1.1.1.2 Implementar las acciones del Programa de Educación Ambiental.	Cumplimiento de las acciones del Programa de Educación Ambiental según cronograma de ejecución.
			1.1.1.3 Diagnosticar periódicamente el nivel de conocimiento ambiental adquirido por los trabajadores.	Resultados de la evaluación del nivel de conocimiento ambiental adquirido.
2. El cumplimiento de la legislación y normativa ambiental.	2.1 Incrementar la participación de los trabajadores en las soluciones a los problemas ambientales de la entidad	2.1.1 Lograr en los próximos tres años que el desempeño ambiental sea parte en la solución de los problemas identificados.	2.1.1.1 Divulgar entre los trabajadores la legislación y normativa ambiental aplicables según las actividades por puestos de Trabajo.	-Número de soluciones a problemas ambientales de la entidad, brindada por los trabajadores en los últimos tres años. -Trabajadores y directivos con conocimiento de la Legislación ambiental.
			2.1.1.2 Controlar sistemáticamente el cumplimiento de la legislación y normativas ambientales en la unidad.	
3. Utilizar racionalmente las materias primas y los recursos naturales aplicando el principio de producción más limpia.	3.1 Utilizar el control natural para disminuir el impacto de las plagas en los cultivos.	3.1.1 Reducido los niveles de impactos y agresividad medioambiental por el uso de productos químicos.	3.1.1.1 Ampliar el uso de barreras vivas dentro y / o en la periferia del campo 30 días antes de la siembra de los cultivos.	Cultivos con mejor calidad y áreas con menor impacto ambiental por uso de productos químicos.

3.2 Lograr y mantener el uso eficiente del agua y los portadores energéticos.	3.2.2 Porcentaje de reducción del consumo agua o portadores energéticos con respecto al año anterior.	3.2.2.1 Mantener el chequeo y revisiones periódicas al cumplimiento de las normas riego, al estado de los sistemas de riego y sus conductoras, a la grifería, equipamiento sanitario y abastecimiento de agua en general.	Cumplimiento del plan de consumo por debajo del 100%.
		3.2.2.2 Controlar y registrar sistemáticamente el consumo de agua.	
		3.2.2.3 Concientizar a los trabajadores en el ahorro de agua.	
		3.2.2.4 Planificar consumo de agua de acuerdo a cantidad de personas y análisis de los valores históricos.	<ul style="list-style-type: none"> - Planificar el uso del agua acorde a la cantidad de personas según las normas técnicas. - Relación similar entre la planificación del uso del agua y el real consumido.
	3.2.3 Lograr y mantener el uso eficiente de la energía eléctrica.	3.2.3.1 Planificar consumo de corriente relacionado con el Plan de Riego y análisis de los valores históricos.	Relación similar entre la planificación del uso del energía para el riego y plan para el consumo de agua.
		3.2.3.2 -Invertir en bombas más eficientes. -Invertir en bombas de consumo de energía	Cumplimiento del plan de consumo eléctrico por debajo del 100%.

			renovable.	
		3.2.4 Cumplimiento de las especificaciones técnicas de explotación de los pozos.	3.2.4.1 Mantener revisiones periódicas al cumplimiento de las especificaciones técnicas de explotación de los pozos. 3.2.4.2 Mantener un buen sistema de monitoreo de la calidad de las aguas.	Cumplimiento del plan de monitoreo de los pozos y redes hidráulicas.
	3.3 Manejar adecuadamente las materias primas.	3.3.1 Logrado un adecuado uso y almacenamiento de las materias primas.	3.3.1.1 Mantener buenas condiciones higiénica - sanitarias y de seguridad y protección en los almacenes. 3.3.1.3 Capacitar al personal en el uso racional de las materias primas.	- Buenas condiciones higiénicas sanitarias de los almacenes. - Contar con los medios adecuados de seguridad y protección. Personal capacitado en el uso racional de las materias primas.
	3.4 Manejar adecuadamente los desechos peligrosos.	3.4.1 Elaborado plan de manejo para los desechos peligrosos.	3.4.1.1 Evaluar anualmente el estado de la Licencia Ambiental para el manejo de los desechos peligrosos.	Contar con una licencia Ambiental para el manejo de los desechos peligrosos. Porcentaje de reducción de los desechos peligrosos con respecto al año anterior.

			3.4.1.2 Evaluar anualmente el inventario de los desechos peligrosos.	
			3.4.1.3 Evaluar anualmente el plan de manejo de los desechos peligrosos.	Contar con un plan de manejo actualizado de los desechos peligrosos regido por la resolución 136/2009.
	3.5 Manejar adecuadamente los suelos.	3.5.1 Caracterizado el recurso suelo en el periodo 2018 al 2020.	3.5.1.1 Evaluar anualmente el estado del suelo, por el uso intensivo que sus actividades fundamentales ejercen sobre este recurso.	Contar con un suelo saludable óptimo para el tipo de cultivo y evitar la erosión y degradación.
4. Prevenir, reducir y controlar la contaminación ambiental generada por los servicios que brindamos, asegurando un manejo responsable de todos los residuos.	4.1. Eliminar y/o disminuir el vertimiento de los residuos y emisiones al medio y lograr la adecuada gestión de los mismos.	4.1.1. Porcentaje de reducción de la generación de aguas residuales, residuales sólidos o desechos peligrosos y emisión de gases a la atmosfera con respecto al año anterior.	4.1.1.1. Ejecutar los mantenimientos a los sistemas de tratamiento de residuales líquidos (fosas mouras y otros).	Estado técnico de los sistemas de tratamiento.
			4.1.1.2. Contar con una política de sustitución del equipamiento que use sustancias agotadoras de la capa de ozono.	Certificado otorgado por el CITMA provincia de sustancias libre de bromuro de metilo o libre de CFC.
			4.1.1.3. Cumplir con la entrega trimestral convenida con la Empresa Recuperadora de Materias Primas (ERMP).	Registros de entrega a la ERMP.

			4.1.1.4. Evitar la excesiva disposición de residuales sólidos en los vertederos municipales.	Porcentaje de aprovechamiento económico de los residuos sólidos recuperables.
			4.1.1.5. Eliminar la incineración de residuos sólidos y de chapea.	Ausencia de incineración de residuos sólidos o áreas verdes.
			4.1.1.4. Proveer de tapas e identificación a los depósitos de almacenamiento temporal de desechos sólidos, ubicados en las áreas exteriores de la empresa.	Depósitos de almacenamiento temporal de desechos sólidos con tapas e identificación.
5. La mejora continua de la gestión y el desempeño ambiental	5.1 Incorporar la dimensión ambiental en los fórum de ciencia y técnica.	5.1.1 En el período 2018-2020 se solucionan problemas ambientales con la participación de los trabajadores en los Fórum de ciencia y técnica.	5.1.1.1. Realizar Fórum de ciencia y técnica.	Número de soluciones a problemas ambientales de la empresa, brindadas por los trabajadores en los próximos 5 años
6. Correspondencia con las estrategias ambientales nacional, sectorial y territorial.	6.1 Introducir la dimensión ambiental en la política de compras	6.1.1 Incrementadas en un 40% las compras de tecnologías y productos amigables con el medio ambiente.	6.1.1.1 Ampliar el uso de energías renovables a todas las UEB (molinos de viento, paneles solares)	Porcentaje de productos y tecnologías adquiridas en tres años ,en los cuales se tuvieron en cuenta los criterios ambientales

			6.1.1.2 Mejorar la eficiencia en el uso del agua teniendo en cuenta la modernización en los sistemas de riego.	
	6.2. Reducir la vulnerabilidad ante los impactos del cambio climático, y su enfrentamiento efectivo.	6.2.1 Desarrolladas las acciones de la tarea vida para el enfrentamiento al cambio climático.	6.2.2 Elaborar plan de enfrentamiento al cambio climático (tarea vida)	Número de acciones cumplidas en un año teniendo en cuenta el plan de enfrentamiento.

Fuente: Elaboración propia

Conclusiones parciales

En este capítulo se le dio respuesta al procedimiento de trabajo del segundo capítulo aplicado a la Empresa Agropecuaria e Industrial del MININT jagüey Grande, con la finalidad de crear en una estrategia un plan de acción para mitigar el efecto de los impactos ambientales de dicha entidad.

Conclusiones

Las medidas de cuidado y protección del medio ambiente y su gradual introducción en las industrias a través de las prácticas de producciones más limpias en el escenario ambiental industrial juega un papel importantísimo.

Garantizar el uso racional de los recursos, la disminución de la contaminación, el ahorro de portadores energéticos contribuye a un desempeño económico más eficiente.

1. Los referentes teóricos acerca de la Gestión ambiental resultan valiosas fuentes de información para el desarrollo metodológico del procedimiento, así como para el desarrollo práctico, con su aplicación a la entidad.
2. Se determinó un procedimiento compuesto por tres etapas, y ocho pasos, en el que se recogen los aspectos necesarios para el diseño de una estrategia ambiental la cual asegura que en la toma de las decisiones de la empresa se tengan en cuenta las consideraciones ambientales como un componente integral y necesario para: el cumplimiento de regulaciones y legislación ambiental vigente y la minimización de los impactos generados por la entidad.
3. La propuesta del procedimiento determinado, le permite a la empresa caracterizar evaluar, diagnosticar, identificar, clasificar y analizar estratégicamente, así como conocer los impactos ambientales generados por sus actividades, que se deben mitigar o minimizar su magnitud aplicando para ello el método descrito por Conesa y colaboradores sobre la Evaluación de Impactos Ambientales.
4. Se elaboró la política ambiental, así como la propuesta del Programa de Gestión Ambiental o plan de acción dándole solución a los principales problemas medioambientales detectados.

Recomendaciones

1. Que una vez identificados los problemas ambientales existentes en la Empresa Agropecuaria e Industrial del MININT Jagüey Grande, sus dirigentes y trabajadores se encuentren más capacitados y con disposición de afrontar los aspectos relacionados con el medio ambiente actuando sistemáticamente bajo el principio de la mejora continua, acorde a las normas vigentes como, la Estrategia Ambiental Nacional y Provincial 2016-2020, etc.
2. Aplicar el plan de acción diseñado en el capítulo III para contribuir a la Gestión Ambiental de la Empresa Agropecuaria e Industrial del MININT jagüey Grande.
3. Que su aplicación cuente con el monitoreo necesario y suficiente por parte de los actores del proceso.
4. Realizar cursos de capacitación sobre el tema de Gestión Ambiental a directivos y trabajadores de la entidad.

Referencias bibliográficas

- Asamblea Nacional del Poder Popular (ANPP) (1997). Ley 81 del Medio Ambiente. Gaceta Oficial de la República de Cuba. 11 de julio de 1997, año XCV, número 7. La Habana.
- Hernández, S. (2013). Historia de la gestión ambiental. [en línea]. Disponible en: https://prezi.com/pcq_nowzjqbt/historia-de-la-gestion-ambiental/ (consultado el 13 de diciembre del 2018).
- PNUMA, – ORPALC. Propuesta de Ley de Evaluación de Impacto Ambiental para los países de América Latina y el Caribe, Serie de Documentos sobre Derecho Ambiental No.4, 1996.
- Paz, Y, et al. 2013. Criterios generales de la gestión ambiental en Cuba. [Revista Caribeña de Ciencias Sociales](#).
- Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente, CITMA. 2016-2020. Estrategia Ambiental Nacional. Cuba.
- Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente, CITMA. 2016-2020. Estrategia Ambiental Provincial. Matanzas.
- González. M y Martínez. M (2011) Estrategia e Instrumentos Ambientales en Cuba. [Disponible en: <http://www.ubiobio.cl/cps/ponencia/doc/p17.3.htm>. [Citado el: 13 de diciembre de 2018.]
- Pearce D, Turner R. Economía de los Recursos Naturales y del Medio Ambiente. Ed. Celeste. España. 1995
- <http://www.world-tourism.org/> Martínez S, Lima S. Desarrollo de un Modelo de Sistema de Gerencia Ambiental Basado en las Normas ISO 14001. Universidad Metropolitana. Venezuela. 2000. 150 p.
- Buroz E. Gestión Ambiental. Marco de Referencia para las Evaluaciones de Impacto Ambiental. Fundación Polar. Venezuela. 1998. 376 pp.
- Brown P. Climate, Biodiversity and Forest. World Resources Institute / IUCN. EEUU. 1998. 36 pp.
- Reflexiones del Compañero Fidel. El mundo medio siglo después. Periódico Granma, 4 de Enero de 2010.

- Tabloide Derecho y Medio Ambiente. Parte I y II Grupo de Edición Editorial Academia. La Habana. 2006. 32p.
- La Red de Desarrollo Sostenible de Colombia. 2005. (<http://www.rds.org.co>).
- Rodríguez, F. Los Costos en el Sistema de Gestión medioambiental. IAPUCO. República de Argentina. 2001.
- Residuos agroindustriales su impacto, manejo y aprovechamiento Revista Colombiana de Ciencia Animal 2017; 9(Supl):122-132.
- Reinoso P., Doris C.; Guzmán P., Beatriz L.; Sánchez A., Flor M. Gestión ambiental en las empresas agroindustriales. Un diagnóstico sobre el cumplimiento de la legislación ambiental Revista de Ciencias Sociales (Ve), vol. XX, núm. 1, enero-marzo, 2014, pp. 140-151 Universidad del Zulia Maracaibo, Venezuela.
- Cosano, MSc. Saskia. 2009. La gestión ambiental desde una perspectiva general. Consultado el 5-1-2019. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/administracion-estrategia/gestion-ambiental-desdeuna-perspectiva-general.htm>.
- Conesa, Vítora [et al.]. Guía metodológica para la evaluación de Impacto Ambiental. 3 era. Edición. Madrid: ediciones Mundi – Prensa, 1997. 412.

Anexos**Anexo No. 1: Currículum de los expertos.**

Nombre _____ Edad _____

Especialidad _____ Año de Graduado _____

Centro de trabajo _____

Ocupación _____ Años de experiencia _____

Participación en eventos: No _____ Sí _____ ¿Cuáles?:

Investigaciones realizadas: No _____ Sí _____ ¿Cuáles?:

Publicaciones: No _____ Sí _____ ¿Cuáles?:

Fuente: Elaboración propia.

Anexo No. 2: Cuestionario para determinar la competencia del experto y el grado de influencia de las fuentes.

El siguiente cuestionario tiene como objetivo: determinar su competencia como experto en la temática y el nivel de incidencia de las fuentes.

Para conocer su valoración acerca de la problemática analizada, es necesario que marque con una (x) en la casilla que responda a su grado de conocimiento sobre el tema. El valor más alto indica mayor grado de conocimiento.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Marque con una (X) el grado de influencia de cada una de las fuentes en sus criterios teniendo en cuenta la fuente de argumentación que se le presenta:

Fuente de Argumentación	Grado de influencia de cada una de las fuentes		
	Alto	Medio	Bajo
Estudios teóricos y prácticos realizados	0.3	0.2	0.1
Experiencia obtenida	0.5	0.4	0.2
Conocimientos de trabajos investigativos	0.05		0.05
Participación en eventos nacionales e internacionales	0.05	0.05	0.05
Consultas bibliográficas	0.05	0.05	0.05
Actualización	0.05	0.05	0.052

Fuente: Elaboración propia.

Anexo No. 3: Criterios de Evaluación.

- A)** Naturaleza: negativo (-) o positivo (+)
- B)** Magnitud: alta (3), media (2), baja (1)
- C)** Importancia: importante (3), moderada importancia (2), menor importancia (1)
- D)** Certeza. (C)
- E)** Tipo: primario (Pr), secundario (Sc)
- F)** Reversibilidad: reversible (1), no reversible (2)
- G)** Duración: menos de un año (1), entre uno y diez años (2), más de diez (3)
- H)** Tiempo: corto plazo (C), mediano plazo (M), largo plazo (L)
- I)** Ponderación (B * C) + (F +G)

Fuente: Adaptado de Conesa, V. 2006. Guía metodológica para la evaluación de impacto ambiental.

Anexo No. 4: Determinación de la importancia del impacto.

<p>Naturaleza (A) (Carácter del impacto)</p> <p>Impacto positivo-----(+)</p> <p>Impacto negativo-----(-)</p>	<p>Magnitud (B)</p> <p>Baja----- (3)</p> <p>Media----- (2)</p> <p>Alta----- (1)</p> <p>Total----- (6)</p>
<p>Importancia (C)</p> <p>Menor importancia----- (1)</p> <p>Moderada importancia----- (2)</p> <p>Importante----- (3)</p>	<p>Certeza (D)</p> <p>Certeza----- (C)</p>
<p>Tipo (E)</p> <p>Primario----- (Pr)</p> <p>Secundario----- (Sc)</p>	<p>Reversibilidad (F)</p> <p>Reversible----- (1)</p> <p>No Reversible----- (2)</p>
<p>Duración (G)</p> <p>Fugaz (<1año) ----- (1)</p> <p>Temporal (de 1 a 10 años) ----- (2)</p> <p>Permanente (>10 años)----- (3)</p>	<p>Tiempo (H)</p> <p>Corto plazo----- (C)</p> <p>Mediano plazo----- (M)</p> <p>Largo plazo----- (L)</p>
<p>Ponderación (I) (B* C) +(F+G)</p>	

Fuente: Adaptado de Conesa, V. 2006. Guía metodológica para la evaluación de impacto ambiental.

Anexo No. 5: Clasificación del impacto.

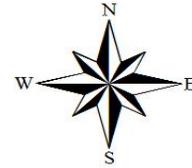
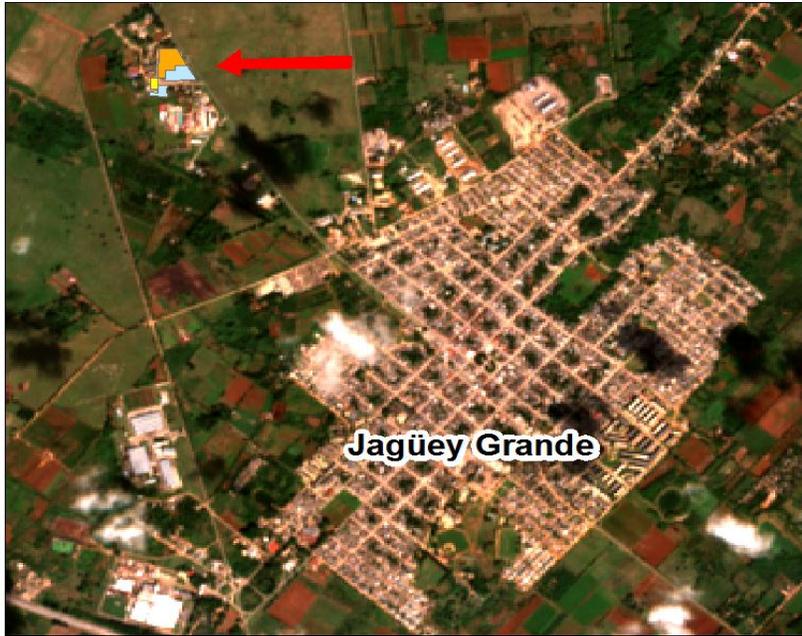
Partiendo del análisis del rango de la variación de la importancia del efecto (IM), se puede determinar la clasificación del impacto como sigue:

Clasificación del impacto	Rangos
Compatible (CO)	Si el valor de IM es: $IM \leq 25$
Moderado (M)	Si el valor de IM es: $25 < IM \leq 50$
Severo(S)	Si el valor de IM es: $50 < IM \leq 75$
Crítico (C)	Si el valor de IM es: $IM > 75$

Fuente: Adaptado de Conesa, V. 2006. Guía metodológica para la evaluación de impacto ambiental.

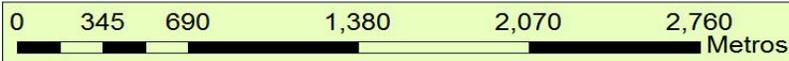
Anexo No. 6: Ubicación Geográfica de la Dirección de la Empresa.

UEB Dirección



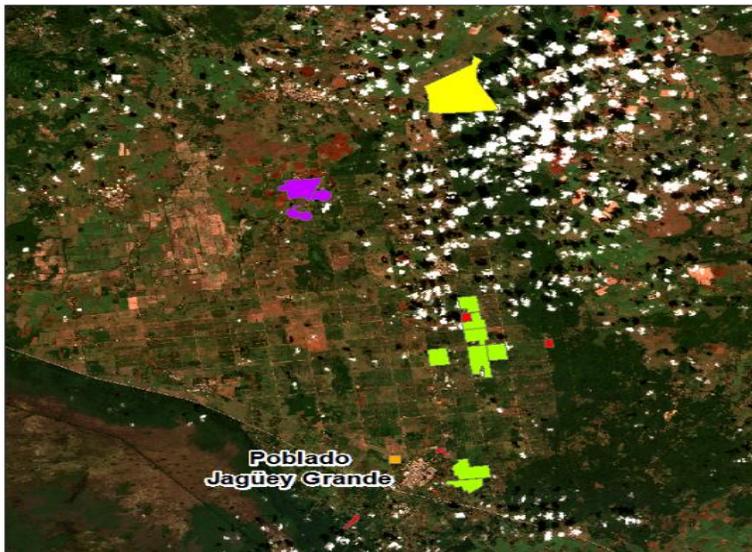
Leyenda

- UEB Aseguramiento
- Comercial
- UEB Dirección



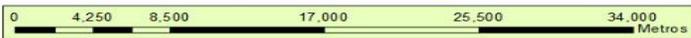
Anexo No. 7: Mapa general de la empresa con sus UEB

Empresa AGROMIN Jagüey Grande



Leyenda

- Dirección
Comercializadora
Aseguramiento
- Ciro Redondo
- El Modelo
- El Huerto
- La Fermina



Anexo No. 8: Estructura organizacional de la empresa.

No	UEB	MUNICIPIOS	CUENTAN CON
1	Unidad Base de Aseguramiento	Jagüey Grande	Taller, Almacenes centrales, Base de transporte y Carbón vegetal.
2	Unidad de Producción y Comercialización		Planta procesadora (producción de carnes y embutidos) y Fabrica de Dulces y vegetales en conservas.
3	Granja El Modelo		Fincas: Equina, La Lucia, Cira María, Cueva de los Santos, AG-33, AG-39, J-6, Vaquería V Aniversario y Centro Porcino ACV.
4	Granja El Huerto		Fincas: Hortícola, Perla, AG-33, AG-41 y 30 Casas de tapado.
5	Granja La Fermina	Jovellanos	Fincas: Cuba Nueva, La Cuchilla, Las Tecas, Vaquería La Morena, Centro Porcino y cebadero de toros.
6	Granja Ciro Redondo		Fincas Elizarde, 42, 20, Platanera, Fregat-17, Fregat-18 y Pecuaria (ceba de toros).
7	Jefatura de la Empresa	Jagüey Grande	

Fuente: Dpto. Recursos Humanos.

Anexo No. 9: Entrevista semiestructurada a los públicos de la Empresa Agropecuaria e Industrial del MININT Jagüey Grande.

Con el objetivo de perfeccionar la comunicación interna de la Empresa Agropecuaria e Industrial del MININT Jagüey Grande, solicitamos su colaboración y se le agradece anticipadamente su información.

Entrevista a directivos.

1. ¿Tiene usted conocimiento sobre la Gestión Ambiental?
2. ¿Conoce usted si en su entidad ha sido elaborada la Estrategia Ambiental?
3. ¿Cuáles son los principales impactos ambientales emitidos por la empresa?
4. ¿Qué problemas o situaciones impiden el buen desarrollo de la Estrategia Ambiental?
5. ¿Cuáles son las acciones que se ha llevado a cabo en la empresa para mitigar los impactos ambientales?
6. ¿Existe dentro del presupuesto de la empresa destinado a la inversión un monto que permita mejorar la calidad del medio ambiente para con la comunidad?

Entrevista a trabajadores

1. ¿Cuántos años de experiencia laboral tiene usted en la empresa?
2. ¿Conoce usted alguna fuente contaminante provocada por desechos de la entidad donde labora?
3. ¿Conoce usted los tipos y cantidades de contaminantes, que genera la empresa, así como el daño que ocasionan?
4. ¿Sabe usted si la empresa lleva a cabo actividades para eliminar algún daño provocado al medio ambiente?
5. ¿Cree usted que en su área de trabajo exista alguna afectación por contaminación o de otro tipo de posible daño que influya en su trabajo?
6. ¿Cree usted, que como trabajador de la empresa juega un papel importante la protección al medio ambiente que debe llevar la entidad?

Fuente: Elaboración propia.

Anexo No. 10: Encuesta a expertos realizada para valorar los impactos ambientales.

Componentes ambientales	Impactos ambientales	Criterios de evaluación								
		Naturaleza	Magnitud	Importancia	Certeza	Tipo	Reversibilidad	Duración	Tiempo	Ponderación
A. AIRE	Niveles de ruido.									
	Contaminación por la emisión de gases de combustión.									
B. Agua	Contaminación de las aguas terrestres por la manipulación y aplicación de productos químicos.									
	Reducción de la disponibilidad del recurso.									
	Contaminación del agua por la generación de residuales líquidos.									
C. SUELO	Degradación de los recursos naturales debido al manejo del recurso suelo									
	Contaminación de los suelos por la utilización de productos químicos.									
D. Energía	Consumo elevado de energía para la actividad.									
	Agotamiento de combustibles fósiles.									
E. Población	Generación de empleos.									
	Uso irracional de los recursos naturales por falta de conciencia ambiental.									
F. Economía	Mejora la situación socio-económica local.									
	Plagas y enfermedades.									

Fuente: Elaboración propia.