

*Facultad de Ciencias Económicas  
y Empresariales*

*Trabajo de Diploma*

*Procedimiento para la Implantación de  
Mejoras Ambientales  
en la Granja Agroindustrial Ramón Balboa  
de Lajas.*

*Autor: Jeovanny Varela Pérez*

*Tutor: Ing. Eduardo Larrosa Vázquez*

*Año 2009*

- ✓ *A mis padres, por haberme dado la vida.*
- ✓ *A mi esposa y mis hijos por sacrificarse tanto por mí.*
- ✓ *A la Revolución, al Comandante Fidel Castro y a Raúl, por haberme permitido realizar mi sueño.*
- ✓ *A mi tutor el Ing. Eduardo Larrosa Vázquez por su ayuda incondicional.*
- ✓ *A mis familiares y amigos, especialmente a Miguel Díaz Navarro por guiarme hacia esta carrera.*
- ✓ *A los compañeros de la Granja Ramón Balboa de Lajas, en especial a Yaquelín y Pedro Luís.*
- ✓ *A todas aquellas personas que de una forma u otra me ayudaron en la realización de este trabajo.*

*A todos muchas gracias  
Jeovanny*

*Hay personas que solo con existir hacen de nuestras vidas un sendero feliz. A ellas dedico este trabajo y en especial:*

*A mis padres, a mi hermana, a mis hijos y a mi esposa.*

*La Naturaleza no tiene celos, como los hombres. No tiene odios, ni miedo como los hombres, no cierra el paso a nadie, porque no teme a nadie.*

*Los hombres siempre necesitarán los productos de la Naturaleza.*

*José Martí*

<b>ÍNDICE</b>	<b>Pág.</b>
Resumen	
Introducción	1
Capítulo # 1 Marco Teórico Referencial.	6
Epígrafe 1.1 Evolución Terminológica sobre el concepto Medio Ambiente. Relación economía, medio ambiente y empresa.	6
Epígrafe 1.2 Consideraciones de los factores medioambientales en la Economía.	14
Epígrafe 1.3 necesidad e importancia del Procedimiento para la Implantación de Mejoras Ambientales para la toma de decisiones en las organizaciones Empresariales Cubanas.	20
Epígrafe 1.4 Conclusiones Parciales.	29
Capítulo # 2 Caracterización y principales problemas económicos - ambientales en la Granja Agroindustrial Ramón Balboa de Lajas.	30
Epígrafe 2.1 Características generales de la Granja.	30
Epígrafe 2.2 Condiciones naturales y socioeconómicas del entorno.	41
Epígrafe 2.3 Desempeño básico de la entidad.	41
Epígrafe 2.4 Desempeño Ambiental.	43
Epígrafe 2.5 Conclusiones Parciales.	51
Capítulo # 3 Procedimiento para la Implantación de Mejoras Ambientales en La Granja Agroindustrial Ramón Balboa de Lajas	53
Epígrafe 3.2 Pasos Metodológicos del Procedimiento	54
Epígrafe 3.3 Fases que conforman el Procedimiento para la Implantación de Mejoras Ambientales.	56
Epígrafe 3.4 Conclusiones Parciales.	65
Conclusiones	66
Recomendaciones	67
Bibliografía	
Anexos	
Referencias Bibliográficas	

## **RESUMEN**

El presente trabajo se titula “Procedimiento para la Implantación de Mejoras Ambientales en la Granja Agroindustrial Ramón Balboa de Lajas “. Desde hace unos años a la fecha se vienen desarrollando algunas prácticas las cuales están dirigidas a mitigar los efectos negativos que se producen sobre el medio ambiente, no obstante su introducción se ha visto limitada por factores de diversas índoles. Entre ellos, la carencia de recursos materiales y financieros, dificultades para acceder a tecnologías más limpias, la inexistencia de normativas tecnológicas y ambientales actualizadas y de otros factores subjetivos como la falta de conocimiento a todos los niveles de las organizaciones productivas en cuanto a los beneficios económicos y ambientales que reporta la introducción de buenas prácticas, y la falta de un procedimientos efectivos para la implantación de mejoras ambientales. Los aspectos señalados anteriormente, explican la necesidad de diseñar el procedimiento para implantar mejoras ambientales en las entidades cubanas, dado por la importancia que las mismas pueden representar para el desarrollo del modelo económico-social al cual se aspira. La investigación da respuesta al **problema científico**. ¿Cuál sería el Procedimiento para Implantar Mejoras Ambientales en la Granja Agroindustrial Ramón Balboa?. En correspondencia al problema planteado es **objetivo general** del trabajo, proponer el Procedimiento para Implantar Mejoras Ambientales en la Granja Agroindustrial Ramón Balboa de Lajas, con la finalidad de mejorar la relación Medio Ambiente - Empresa en un marco de sostenibilidad.

**SUMMARY.**

The present work has been titled “Implantation to get better environmental in Lajas’s Grange Agroindustrial Ramón Balboa”. To date they come over for some years developing some practices which are intended to mitigate the negative effects that are produced on the environment, regardless of his introduction he has looked limited for factors of various natures. Among themselves the scarcity of material resources and financiers, difficulties to obtain more clean technologies, the non-existence of technological and environmental updated and some other subjective factors like the lack of knowledge to all the levels of productive organizations as to benefits in the economic and environmental with the introduction of good practices. Aspects indicated previously, explain the need to establish environmental improvements at Cuban's entities for the importance and present time that the same can represent for the development of the social economic model which one aspires. The investigation gives answer to the **scientific problem**, How do we resolve or mitigating the insufficiencies that the Grange Agroindustrial Ramón Balboa of Lajas, that can produced affectations to the environment?. In mail to the presented problem is objective, establishing improvements environmental at the Farm Agroindustrial Ramón Balboa of Lajas, with the purpose to improve the relation of the Environment – Company in a frame of sustainability.

## **INTRODUCCIÓN**

El desarrollo de la humanidad desde sus comienzos ha sido inseparable del empleo de recursos naturales de la naturaleza, esta le suministra al hombre los minerales, combustible, comida, agua y demás elementos necesarios en la industria o en la vida cotidiana del mismo. Inicialmente se pensaba que estos recursos eran inagotables por lo cual la explotación de los mismos era indiscriminada. Luego con el tiempo se comprendió que el planeta no era capaz de asimilar esta carga, por lo cual se han ido perfilando una serie de problemas que constituyen verdaderas catástrofes mundiales comparables incluso con la tercera Guerra Mundial ejemplo, las lluvias ácidas, el crecimiento de los desiertos, el deterioro de la capa de ozono y muchas más. El término Medio Ambiente, abarca todas las actividades desarrolladas por el hombre, pues este se enmarca como elemento fundamental en el complejo conformado por el suelo, el agua, atmósfera y las formas de vida que dichos componentes albergan. Más aún en este proceso de accionar recíproco, donde el hombre desempeña un rol protagónico, surgen nuevos componentes del ambiente, de carácter histórico, social, cultural y estético. Atendiendo a tales consideraciones es ineludible llegar al convencimiento de la estrecha relación existente entre la actividad humana y el medio ambiente, y a su mutua influencia. <sup>i</sup>

La tendencia mundial actual está dirigida hacia una nueva cultura ambiental empresarial, la cultura de la prevención voluntaria de la contaminación ambiental, del manejo sustentable de los recursos naturales y de la seguridad industrial, producto de lo cual se exige cada vez con mayor fuerza, que tanto empresas como productos sean amigables con el medio ambiente, al tiempo que se desarrolla un proceso de preparación para insertarse en un mercado que cada día exige más que los procesos productivos, productos y servicios se ajusten a las exigencias que garanticen la conservación del medio ambiente. En correspondencia con las tendencias actuales, la materialización de las estrategias del proyecto social cubano tiene que descansar, entre otros aspectos y cada vez más, en la existencia de organizaciones eficientes y eficaces que tienen que enfrentarse a los nuevos retos del entorno. Sin embargo, las acciones de las

empresas cubanas todavía son insuficientes, provocado esto por varias condiciones, desde la falta de financiamiento para acometer inversiones, la escasa visión de los directivos y la falta de tecnología necesaria, por lo que se precisa organizar la actividad de gestión ambiental dadas las condiciones actuales ya que cualquier actuación externa puede mejorar pero no resolver los problemas de contaminación y por lo tanto difícilmente se lograría un desarrollo sostenible.

En respuesta a esta realidad, el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente se ha trazado como objetivo estratégico, la reducción gradual de las cargas contaminantes que se vierten en las cuencas hidrográficas, tomadas como unidades básicas para el trabajo de la gestión ambiental. Para la consecución de este objetivo resulta imprescindible perfeccionar las prácticas actuales de producción, de forma tal que se garantice un mejor uso de los recursos naturales, materias primas y productos, la minimización y tratamiento adecuado de los residuales o desechos que en ella se generan y el aprovechamiento económico de los mismos, en los casos en que sea factible.

Aunque desde hace años se vienen desarrollando en el sector productivo cubano algunas prácticas dirigidas a mitigar los efectos negativos sobre el medio ambiente, principalmente en las industrias y actividades más contaminantes, su introducción ha sido limitada por factores de diversas índoles. Entre ellos, la carencia de recursos materiales y financieros y las dificultades para acceder a tecnologías más limpias, el énfasis de las normativas y sistemas regulatorios sobre las emisiones y sistemas de control de la contaminación a la salida del proceso, la inexistencia de normativas tecnológicas y ambientales actualizadas y de otros factores subjetivos como la falta de conocimiento a todos los niveles de las organizaciones productivas sobre los beneficios económicos y ambientales de la introducción de prácticas de producción más limpia y el insuficiente nivel de exigencia por parte de las autoridades ambientales. Los aspectos señalados anteriormente, explican la necesidad de combinar adecuadamente las particularidades de la situación actual con la visión de futuro en el desarrollo y aplicación del resultado de las investigaciones y transformaciones que en el campo gerencial se ejecuten, considerados ambos aspectos como de gran

importancia y actualidad para el desarrollo del modelo económico-social a que se aspira.

Conforme a lo anteriormente expuesto, resulta necesario el Procedimiento para la Implantación de Mejoras Ambientales en la Granja Agroindustrial Ramón balboa de Lajas, dirigido hacia la prevención de la contaminación, la minimización y el aprovechamiento económico de los residuales, como principales opciones para reducir las cargas contaminantes dispuestas al medio ambiente en las condiciones de nuestro país.

Respecto a la Granja objeto de estudio existen problemas medio ambientales que afectan el funcionamiento orgánico y la integridad de trabajo de esta organización por el impacto negativo sobre el medio ambiente, los cuales corroboran el trabajo realizado en el marco de la presente investigación, permitiendo considerar que actualmente existen insuficiencias en esta organización, asociadas fundamentalmente, a la utilización e implicación del potencial humano, como se demuestra en el desarrollo de la referida investigación.

Para ello, es necesario desarrollar instrumentos metodológicos que permitan el procedimiento para la implantación de mejoras ambientales, dado que en la bibliografía consultada y en las investigaciones realizadas sobre la Granja, los procedimientos que se desarrollan no satisfacen las exigencias que el contexto ambiental requiere, lo que hace necesario el estudio de la antes mencionada temática, a fin de elaborar la herramienta que garantice, incorporar a los miembros de la entidad en su implantación.

Lo antes expuesto constituye la **situación problémica** identificada que fundamenta la presente investigación, lo que justifica el **problema científico a resolver**: ¿Cuál sería el Procedimiento para la Implantación de Mejoras Ambientales en la Granja Agroindustrial Ramón Balboa de Lajas con el objetivo de mejorar su gestión ambiental?

Para dar respuesta al problema planteado se define como **objetivo general** de la investigación: Proponer el Procedimiento para la Implantación de Mejoras Ambientales en la Granja Agroindustrial Ramón Balboa de Lajas, con la finalidad

de mejorar la gestión ambiental en un marco de sostenibilidad del medio ambiente.

Con vistas a dar cumplimiento al objetivo general propuesto se elaboraron los siguientes **objetivos específicos**:

- Investigación del estado de arte de la temática abordada.
- Realizar la caracterización económico ambiental en la Granja Agroindustrial Ramón Balboa de Lajas.
- Proponer el Procedimiento para la Implantación de Mejoras Ambientales para la Granja objeto de estudio.

La investigación realizada partió de la **hipótesis** de que: “Si en la Granja Agroindustrial Ramón Balboa de Lajas se propone un Procedimiento para la Implantación de Mejoras Ambientales la misma estará en condiciones de mejorar su gestión ambiental”.

El trabajo que se presenta se estructura en tres capítulos, siendo sus contenidos fundamentales los siguientes:

**Capítulo I:** Se exponen aspectos medulares referentes a la evolución del concepto de medio ambiente. La relación entre economía, medio ambiente y empresa. Además se abordan las consideraciones de los factores medioambientales en la economía y por último se hace referencia a la necesidad e importancia de un procedimiento para la implantación de mejoras ambientales en las organizaciones empresariales cubanas.

**Capítulo II:** Contiene la caracterización de los principales problemas económicos ambientales presentes en la Granja Agroindustrial Ramón Balboa de Lajas.

**Capítulo III:** Se aborda las bases esenciales referente al procedimiento para la implantación de mejoras ambientales en la granja objeto de estudio.

Posteriormente, se presentan las conclusiones y recomendaciones a las que se han arribado con el desarrollo de este trabajo.

Para desarrollar esta temática fue necesario consultar una variada bibliografía destacándose autores de diferentes países y especialistas en temas ambientales, así como autores clásicos y contemporáneos, además de numerosos artículos.

**CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.**

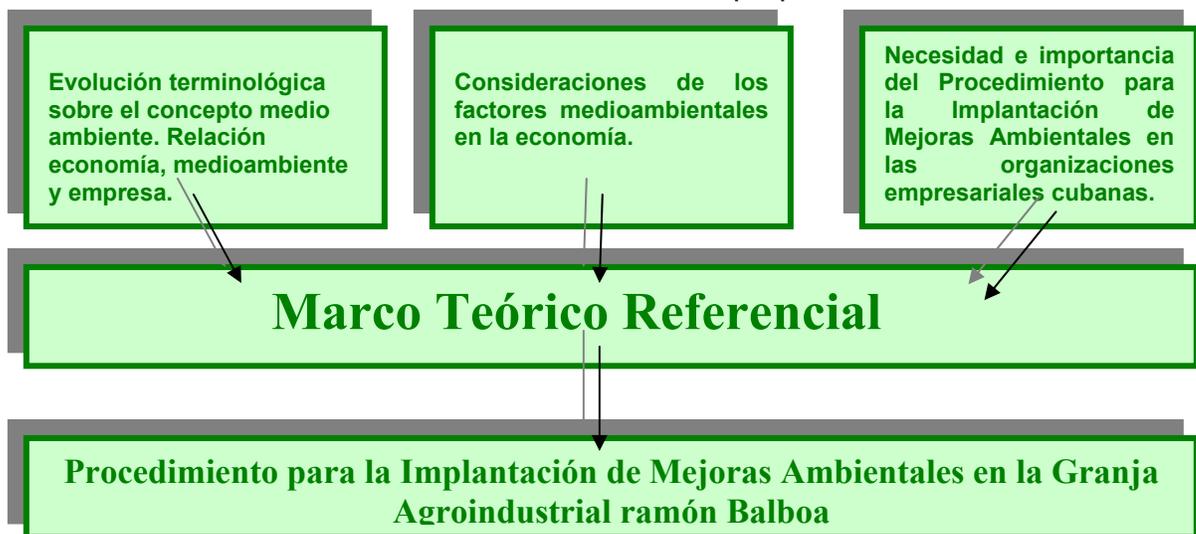
**INTRODUCCION.**

La estrategia planteada para la revisión de las diferentes fuentes consultadas estuvo sustentada sobre la base de la revisión de la literatura especializada y de otras fuentes bibliográficas, lo que permitió el análisis del estado de arte y de la práctica en la temática objeto de estudio, reflejada a través del hilo conductor que se muestra en la figura 1.1, esto posibilita sentar las bases teórico prácticas del proceso de investigación y con ello contribuir a sustentar la novedad científica de los principales resultados obtenidos, así como su valor práctico para el Procedimiento para la Implantación de Mejoras Ambientales en la Granja Agroindustrial Ramón Balboa.

Con la construcción del marco teórico referencial de la investigación se llegó a una conceptualización de las principales definiciones, elementos y tendencias de este campo, con el objetivo de aplicarlo de forma creativa y eficiente en este sector empresarial.

Figura 1.1 Hilo conductor del marco teórico referencial

Fuente: Elaboración propia



**1.1 EVOLUCION TERMINOLOGICA SOBRE EL CONCEPTO MEDIO AMBIENTE. RELACION ECONOMIA, MEDIOAMBIENTE Y EMPRESA.**

La dimensión medioambiental representa una de las categorías universales más holísticas de nuestra realidad planetaria, sujeta y variable, tanto en espacio como en

tiempo, a las infinitas interrelaciones de los diferentes componentes naturales: antro-po-naturales y antrópicos del sistema terrestre global, así como sus múltiples escalas territoriales.

La complejidad estructuro- funcional y dinámica de su esencia obligó al hombre, casi desde su mismo origen, al establecimiento de conceptos, divisiones y clasificaciones para conocer sus leyes y principios básicos de los procesos naturales en cada una de las esferas geográficas. En sus inicios y casi hasta nuestro siglo, el desarrollo científico sobre la naturaleza y la sociedad adoleció del fraccionamiento disciplinario, superado sólo en las últimas décadas, gracias al renacimiento de la visión integral de los análisis espacial, regional y ecológico sobre la estructura, el funcionamiento y la evolución del gran sistema del medio ambiente.

En la larga trayectoria científica por la satisfacción de esta necesidad medio ambiental, la humanidad dirige mancomunadamente sus esfuerzos a la prevención y corrección de los conflictos pluridimensionales, generados por su constante interrelación con la naturaleza, como una vía para alcanzar el deseado equilibrio entre lo abiótico y lo biótico.

La creación de un nuevo paradigma: medioambiente, que por demás, desde el punto de vista gramatical, constituye un pleonasma, ha resultado ser un concepto revolucionario en nuestros días, aceptados por individuos, la comunidad internacional y los estados, aunque en esencia se refiere a sujetos y hechos que la legislación ambientalista cubana e internacional, han reflejado con un término u otro con anterioridad. Lo antes expresado se puede apreciar en el siguiente esquema:



Se puede corroborar lo antes planteado, al revisar el Diccionario de la Lengua Española de la Real Academia, donde se define:<sup>ii</sup>

**Entorno:** Ambiente, lo que te rodea.

**Hábitat:** Ecol. Habitáculo. Habitación de una especie vegetal o animal. Conjunto local de condiciones geofísicas en que se desarrolla la vida de una especie o de una comunidad animal o vegetal.

**Ecología:** Ciencia que estudia las relaciones existentes entre los seres vivos y el medio ambiente en que viven.

**Naturaleza:** Conjunto, orden y disposición de todas las entidades que componen el universo.

**Medio ambiente:** Conjunto de circunstancias físicas, que rodean a los seres vivos. Por ext. Conjunto de circunstancias físicas, culturales, económicas, sociales, etc., que rodean a las personas.

**Bióticos:** Influencia que los organismos reciben de otros de su misma especie o de especies diferentes.

**Abióticos:** Factores físico químicos, como la luminosidad, la temperatura y la humedad.

También en la Ley No.81 del Medio Ambiente, emitida por nuestro país se anuncian algunos conceptos los cuales están relacionados con lo anteriormente expuesto y a su vez se emplearán durante el desarrollo de nuestro trabajo. A continuación haremos alusión a los principales elementos que de manera concreta se utilizarán posteriormente en este trabajo.<sup>iii</sup>

**Costo ambiental:** Es el asociado al deterioro actual o prospectivo de los recursos naturales.

**Daño ambiental:** Toda pérdida, disminución, deterioro o menoscabo significativo, inferido al medio ambiente o a uno o más de sus componentes, que se produce contraviniendo una norma o disposición jurídica.

**Desarrollo sostenible:** Proceso de elevación sostenida y equitativa de la calidad de vida de las personas, mediante el cual se procura el crecimiento económico y el mejoramiento social, en una combinación armónica con la protección del medio ambiente, de modo que se satisfagan las necesidades de las actuales generaciones, sin poner en riesgo las de futuras generaciones.

**Desechos peligrosos:** Aquellos provenientes de cualquier actividad y en cualquier estado físico que, por la magnitud o modalidad de sus características corrosivas, tóxicas, venenosas, explosivas, inflamables, biológicamente perniciosas, infecciosas, irritantes o cualquier otra, representen un peligro para la salud humana y el medio ambiente.

**Diversidad biológica:** Variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y complejos ecológicos de los que forman parte. Comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.

**Ecosistemas:** Sistema complejo con una determinada extensión territorial, dentro del cual existen interrelaciones entre los seres vivos entre sí y de éstos con el medio físico o químico.

**Educación ambiental:** Proceso continuo y permanente, constituye una dimensión de la educación integral de todos los ciudadanos, orientada a que en la adquisición de conocimientos, desarrollo de hábitos, habilidades, capacidades y actitudes y en la formación de valores, se armonicen las relaciones entre los seres y de ellos con el resto de la sociedad y la naturaleza, para proporcionar la orientación de los procesos económicos, sociales y culturales hacia el desarrollo sostenible.

**Estrategia ambiental nacional:** Expresión de la política ambiental cubana, en la cual se plasma sus direcciones y directrices principales.

**Estudio de impacto ambiental:** Descripción pormenorizada de las características de un proyecto de obra o actividad que se pretenda llevar a cabo, incluyendo su tecnología, y que se presenta para su aprobación en el marco del proceso de evaluación de impacto ambiental. Debe proporcionar antecedentes fundados para la predicción, identificación e interpretación del impacto ambiental del proyecto y

describir las acciones que se ejecutarán para impedir o minimizar los efectos adversos, así como el programa de monitoreo que se ejecutará.

**Evaluación de impacto ambiental:** Procedimiento que tiene por objeto evitar o mitigar la generación de efectos ambientales indeseables, que serían la consecuencia de planes, programas y proyectos de obras o actividades, mediante la estimación previa de las modificaciones del ambiente que traerían consigo tales obras y actividades y, según proceda, la degeneración de la licencia necesaria para realizarlos o su concesión bajo ciertas condiciones, incluye una información detallada sobre el sistema de monitoreo y control para asegurar su cumplimiento y las medidas de mitigación que deben ser consideradas.

**Aspecto Ambiental:** Los aspectos ambientales son los elementos de las actividades, productos, servicios o recursos físicos de una organización que pueden tener efectos potencialmente beneficiosos o perjudiciales sobre el medio ambiente.

**Objetivo Ambiental:** Fin ambiental de carácter general coherente con la política ambiental, que una organización se establece.

**Meta Ambiental:** Requisito de desempeño detallado aplicable a la organización o a partes de ella, que tiene su origen en los objetivos ambientales y que es necesario establecer y cumplir para alcanzar dichos objetivos.

Uno de los aspectos más controvertidos sobre el tema del medio ambiente y el que ha dado lugar a diversas y no pocas veces erróneas interpretaciones de los problemas medioambientales, ha sido precisamente la terminología que en cada época histórica ha servido para calificar, lo que hoy todos aceptamos bajo el término de medio ambiente. No obstante, previo al desarrollo de los aspectos mencionados, sería conveniente delimitar que se entiende por medio ambiente.

Así, una primera definición general sería “El conjunto de objetos, fenómenos y circunstancias en que vive y se desarrolla un organismo “, pero esta definición resulta poco concreta, por lo que vamos a hacer referencia a definiciones más precisas acerca de lo que se entiende por medio ambiente. Por ejemplo , en la ley NO. 81 Del Medio Ambiente, emitida por el gobierno cubano , entiende por medio ambiente “... el sistema de elementos abióticos, bióticos y socioeconómicos con que

interactúa el hombre a la vez que se adapta al mismo , lo transforma y lo utiliza para satisfacer sus necesidades ...”<sup>iv</sup>

Por otra parte el Consejo Internacional de la Lengua Francesa entiende por medio ambiente “... el conjunto, en un momento dado, de los agentes físicos, químicos, biológicos y de los factores sociales susceptibles de tener un efecto directo e indirecto, inmediato o aplazado, sobre los seres vivos y las actividades humanas...”<sup>v</sup>

Desde un punto de vista jurídico, Martín Mateo entiende el medio ambiente como “... aquellos factores naturales que poseen una titularidad común y características dinámicas, como son el agua, aire, vehículos básicos de transmisión, soporte y factores esenciales para la existencia del hombre sobre la tierra...”<sup>vi</sup>

En definitiva , podríamos considerar como medio ambiente un sistema constituido por todo un conjunto de elementos , en continua interacción entre sí , que van a condicionar , en un lugar y una fecha determinada , la vida y el desarrollo de organismos ,así como el estado de los elementos inertes establecidos en dicho sistema , considerando dentro de estos elementos fenómenos y procesos naturales , sociales y culturales .

Una vez presentada dicha evolución vamos a observar en que medida la misma ha tenido repercusiones en las relaciones entre la economía, la empresa y el medio ambiente.

El factor medioambiental y sus implicaciones en la gestión de las organizaciones.

**A continuación, se analizarán las distintas relaciones que se producen entre las actividades empresariales y el medio en el cual se desarrollan las mismas, pudiendo observarse bajo dos puntos de vistas, el primero sería considerar un flujo de intercambio entre ambos, en el cual el medio ambiente sería el que proporcionase los recursos necesarios para el desarrollo de la actividad empresarial, el segundo, sería aquel donde confluyen los “productos” resultado de la ejecución de dichas actividades.**

A continuación nos detendremos en el análisis, de forma independiente, de cada uno de los mencionados flujos de intercambio. En un primer momento, la empresa acude

al medio para la obtención de los elementos necesarios para poder llevar a cabo sus procesos productivos, lo que conlleva, en multitud de ocasiones, a una excesiva explotación de los mismos, de forma que, esta situación ha llevado a la necesidad de plantearse soluciones que eviten dicha sobreexplotación.

Además, hay que señalar que hasta hace poco la capacidad destructiva o desorganizadora de la especie humana era muy limitada, mientras que en la actualidad si que ha alcanzado un enorme potencial, tanto en la profundidad como en el alcance de los impactos medioambientales negativos.

Sin embargo este planteamiento se ha producido solamente de unos años a esta parte. Tradicionalmente el proceso económico, en términos globales, era considerado como proceso circular cerrado, se contemplaba como las empresas, y los consumidores vendían su fuerza de trabajo consiguiendo una renta la adquisición de productos diversos derivados de los distintos procesos productivos. En caso alguno se hacía referencia al marco natural en el que operan los seres humanos, del que reciben sus fuentes primarias (flujo medio - empresa) y a la que lanzan sus desechos (flujo empresa - medio). Este proceso económico ha posibilitado la realización de un desarrollo a partir de la extracción de gran cantidad de recursos naturales y del consiguiente deterioro del medio ambiente.

En este sentido, es necesario mencionar que no se había establecido una preocupación por el medio ambiente, principalmente por dos motivos:

- Por una parte, imperaba la idea generalizada, en toda la sociedad, de la existencia de recursos productivos limitados, como se ha visto anteriormente.
- Por otra parte, se creía que, a través de las investigaciones llevadas a cabo por los científicos, se podría incluso producir los recursos que hacían falta para otros procesos productivos. Esta idea se fundamentó en la noción de producción surgida en el Siglo XVIII.

El desarrollo a largo plazo, social y económico, está determinado por la cantidad, variedad y calidad de los recursos naturales disponibles. Esto hace que el sistema de valores evolucione hacia el objetivo de la preservación y mejora del medio ambiente. Por tanto, en el largo plazo, las consideraciones de orden medioambiental

no pueden ser ignoradas puesto que en caso contrario se corre el peligro de que el proceso de desarrollo se vea comprometido. <sup>vii</sup>

La evolución en las exigencias sociales, que se produjeron principalmente a lo largo de la última década de Siglo XX, permitió que la naturaleza no se considerase como algo ajeno , separado de la humanidad, sino que se acepte como algo que hay que conservar. Es necesario asumir que las restricciones ecológicas marcan las condiciones de posibilidad de cualquier sociedad. Esta idea se puede ver en las opiniones de diferentes autores, como es el caso de Alfons Barceló, quien considera que “... hay que asumir el hecho por el cual el metabolismo entre la especie humana y la naturaleza se ha dirigido hacia un proceso de rápidas mutaciones que crea nuevas condiciones y plantea nuevos problemas, desconocidos e imprevistos y, a menudo, extremadamente graves...”<sup>viii</sup>

Así, dentro del flujo del medio ambiente – empresa, para poder realizar un estudio con relación a la explotación, que está llevando a cabo la organización, de los recursos necesarios para su proceso productivo, es necesario ver una clasificación de los mismos, de forma que el estudio realizado sea operativo. Para ello, se puede ver la siguiente clasificación de los recursos naturales en la que se muestra si los recursos son renovables o si, por el contrario, pueden haber problemas de agotamiento. <sup>ix</sup>(Ver anexo 1).

Los recursos materiales hacen referencia a recursos tangibles que pueden ser extraídos de la naturaleza, mientras que los recursos del medio ambiente proporcionan servicios en vez de bienes que son usados como factores de entrada en la economía.

Esta clasificación permite obtener si los recursos de los cuales está disponiendo la empresa son o no renovables, convirtiéndose esta diferenciación en la base fundamental para el procedimiento para la implantación de Mejoras ambientales aplicable en cualquier organización, de forma que se establezcan actividades económicas sostenibles. Por tanto, parte de la solución del problema de sobre explotación de los recursos con el que se enfrenta la sociedad actual pasa por reconocer dicha diferenciación de los recursos entre renovables y no renovables, lo

que llevaría a establecer políticas de explotación que siguiesen las directrices adecuadas.

## **1.2 CONSIDERACIONES DE LOS FACTORES MEDIOAMBIENTALES EN LA ECONOMIA.**

La preocupación referente a los aspectos medioambientales ha evolucionado a lo largo del tiempo, pasando de considerar un crecimiento ilimitado, a costa de la sobreexplotación de recursos ambientales y de la transmisión de externalidades negativas hacia la sociedad, a establecer un crecimiento racional, determinado por el carácter sostenible en las relaciones de las empresas, y de toda la economía en general, con los factores ambientales.

En este sentido, se puede observar como hace tan sólo unas décadas, los gobiernos de los diferentes países ignoraban el problema que podría asociarse a la excesiva explotación de los recursos naturales. Actuaban como si estos recursos fuesen inagotables y, por ello, desde la época en que fue derribado el antropocentrismo, concepción en la que el hombre era el elemento que ocupaba la posición central en el universo, comenzó una continua sobreexplotación de los recursos que la naturaleza está ofreciendo. <sup>x</sup>

Hasta el siglo XVIII no se había extendido la noción de “producción”, como centro de la ciencia económica. Fue Francois Quesnay , con su Tableau economique 1758 , quien presentó la idea de un sistema económico apoyado en las nociones de producción y gasto, así como la consideración de la Economía como una ciencia dirigida a incrementar la producción de riquezas renacientes . Se creía que a través de la producción, el hombre podría llevar a cabo la creación neta de productos con las que alimentar el desarrollo humano. Se trataba de una etapa de optimismo basada en las posibilidades de un crecimiento ilimitado, pero cuya falta de control ha provocado numerosas desigualdades, tensiones y efectos negativos a nivel mundial.

Esta tendencia se ha ido manteniendo hasta momentos relativamente actuales, en los años 60/70, cuando, tras la crisis del petróleo, estos planteamientos comenzaron a cuestionarse. Fue a partir de los años mencionados cuando se comenzó a tratar más seriamente los problemas relacionados con el medio ambiente , con proposición

de programas reguladores de aspectos relacionados con el mismo , hasta estas fechas sólo se trataban estos desde el punto de vista del derecho común buscando el establecimiento de algún tipo de responsabilidad civil para aquellos individuos que, con el desarrollo de su actividad , provocaban algún daño sobre el medio en el que actuaban o sobre las personas que habitaban en dicho medio o consumían sus productos. El medio ambiente se consideraba como un bien libre, y la contaminación como un problema de externalidades negativas. A este respecto, podemos entender por contaminación, según la definición de Environmental Pollution Panel (Estados Unidos ),”...la alteración desfavorable de nuestro entorno como subproducto total de las actividades humanas y a través de sus efectos directos e indirectos que se derivan de los cambios en la distribución de la energía, los niveles de radiación, la constitución química y física y la abundancia de los organismos, cambios que pueden afectar al hombre directamente o a través del abastecimiento del agua y de los productos agrícolas y biológicos, de sus objetos o bienes materiales o de sus posibilidades de solaz y disfrute de la naturaleza<sup>xi</sup>... Por externalidad negativa entenderemos los perjuicios resultantes de acciones iniciadas por determinadas agentes económicos y que son soportados por otros, sin que haya compensación alguna por los primeros.

En los últimos años ha surgido una creciente preocupación por los problemas medioambientales, tanto en la generalización de los mismos como en la profundidad del análisis de las causas y consecuencias del problema ambiental. Las consecuencias de la degradación ambiental no sólo se están internacionalizando, sino que también están afectando al funcionamiento natural del planeta. En este sentido, es necesario señalar que una característica fundamental que ha marcado la evolución del hombre a lo largo de los tiempos es el carácter de crecimiento exponencial o explosivo que tienen nuestras relaciones con el medio, donde puede destacarse el volumen de materias primas consumidas, la energía necesaria para desarrollar nuestras actividades y, en definitiva, todos aquellos aspectos que implican un impacto de la sociedad sobre la naturaleza<sup>xii</sup>. La notable capacidad regeneradora de nuestro planeta había sido capaz, hasta ahora, de absorber el impacto ambiental de las actividades humanas, pero hoy en día esta capacidad está

siendo desbordada y es necesario restablecer el equilibrio lo antes posible, replanteándose políticas y objetivos, como analizaremos posteriormente, con el fin de no incrementar el deterioro del entorno y en la medida de lo posible reparar lo ya degradado. Surge, por lo tanto, la idea de un planeta finito, con un sistema de sustento de la vida limitado y frágil y, en consecuencia, con la necesidad de cuidarlo.

Por otra parte se ha intentado justificar que, si bien la preocupación por el medio ambiente no es exclusiva de nuestra época, si que es en fechas relativamente recientes cuando se ha adquirido una conciencia generalizada a favor del mismo. Concientización que ha hecho que los Gobiernos, Administraciones y Organismos Internacionales se preocupen de la necesidad de establecer de manera urgente objetivos y estrategias medioambientales comunes de cara a plantear actuaciones coordinadas para tratar la consecución de dichos objetivos, y, por lo tanto, permitan resolver los problemas medioambientales a los que nos enfrentamos en la actualidad.

En este sentido, consideramos que las actuaciones gubernamentales, tradicionalmente basadas en medidas represoras, sancionando los impactos negativos de las empresas en el entorno, sanción que en ocasiones era inferior a los costos necesarios para evitar dichos impactos, deberían evolucionar hacia aquellas otras que posibiliten una educación medioambiental tendente a desarrollar una concientización general basada en el respeto al medio ambiente, a través del desarrollo de políticas de prevención, para evitar la aparición de esos impactos, sin olvidar, obviamente, la vertiente sancionadora de esa medidas .

La práctica internacional ha demostrado que las medidas regulatorias de control ambiental no son todas lo efectivas que requiere el desarrollo sostenible. A partir de esta realidad, se han desarrollado los instrumentos de regulación económica como vías no directas de regulación, fundados en la intervención entre los proceso del desarrollo económico –social y los problemas ambientales. Los instrumentos económicos son las herramientas de la conducción económica, para los fines de la protección del medio ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales.

Partiendo de lo antes expuesto podemos expresar que los instrumentos de regulación económica son valorados por los países capitalistas desde un enfoque neoliberal, donde el cobro de los impuestos pasa a aumentar las riquezas de un pequeño grupo, mientras que este tema desde nuestro enfoque socialista lo consideramos como una bonificación y no como un impuesto, pues el objetivo de éste es contribuir al incentivo de los empresarios a buscar soluciones que le resulten menos costosas del impuesto que deban pagar por cualquiera contravención en la que incurran sus organizaciones. Además podemos señalar como otro elemento, el hecho de que lo recaudado por este concepto pasa a formar parte del fondo que destina el país para resolver los problemas ambientales.

En Cuba, su uso como instrumento de la Política y la Gestión Empresarial se inició en el año 2000, con la implementación de las Resoluciones 13/99 y 69/2000, de los Ministerios de Finanzas y Precios y Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, respectivamente, que establecen los otorgamientos de la Bonificación del 50% del pago del arancel de aduana para las importaciones con vistas a que las empresas cubanas introduzcan mejores tecnologías que las existentes actualmente, tanto para el control de la contaminación “al final del tubo” como para la prevención de ésta.<sup>xiii</sup>

Esta creciente preocupación por el medio ambiente podría tener su justificación fundamentalmente en los siguientes aspectos:

Las propias condiciones de la sociedad actual y del mercado exigen esa preocupación sobre aspectos medioambientales. Dentro de este nivel podríamos ver las siguientes justificaciones:

- **Mayor demanda social relativa al respecto de los factores medioambientales.** La sociedad persigue un respeto al medio en el cual va a desarrollar su vida, que es el mismo donde las empresas desarrollan sus actividades. Al tener un mayor conocimiento práctico sobre los lugares de trabajo deberían buscar la garantía de que el medio en el cual están desarrollando sus actividades sea lo más seguro y saludable.
- **Incremento de las normas y leyes medioambientales, tendentes a proteger el medio ambiente.** Estas leyes medioambientales surgen para

paliar la posición de desventaja que tiene el medio ambiente en su relación con la economía en general y la empresa en particular. Como consecuencia de dichas leyes y presiones sociales, las empresas deberán tener en cuenta si no quieren verse sancionadas, lo que conlleva a que se preocupen también por respetar el medio en el que están actuando para evitar así posibles sanciones que, por una parte, disminuirían sus beneficios y, por otra, también tendrían una influencia negativa sobre la imagen pública de dicha organización.

- **Establecimiento de los aspectos medioambientales como un factor competitivo más a tener en cuenta por las empresas** Ya que el respeto o no del medio ambiente puede tener influencia positiva o negativa sobre la imagen que el público puede tener con relación a una empresa determinada.

Relacionado con lo anterior, podemos expresar que se está produciendo una evolución investigadora tendente al establecimiento de tecnologías limpias, que ambicionan reducir el número de elementos contaminantes que surgen de un proceso productivo, así como de tecnologías que pretenden el reciclaje de los productos, la reducción del volumen de residuos que se van acumulando y de la explotación de los recursos disponibles debido a que parte de las materias, que ya se han utilizado, pueden pasar de nuevo a formar parte del conjunto de factores productivos a disposición de las empresas .

Cuando el medio ambiente había merecido la preocupación de los economistas, se había hecho desde la perspectiva que hemos contemplado anteriormente, es decir como fuente de materias primas. Sin embargo desde aproximadamente dos décadas a esta parte, se le ha venido prestando también atención a este segundo aspecto, en el que el medio ambiente actúa como receptor de los productos elaborados por la empresa y depósito, además , de los residuos y de otros elementos contaminantes surgidos del proceso de producción , y todo ello justificado por el crecimiento económico del Siglo XX el cual se caracterizó por un progreso científico, avances tecnológicos e innovaciones organizativas que no solamente llevaron a un

agotamiento de los recursos disponibles sino que también conllevaron a una contaminación espectacular de todo el planeta.

Hay que tener en cuenta dos situaciones en las que la naturaleza es receptora de elementos que potencialmente pueden ser contaminantes:

- Por una parte, se puede hacer referencia directamente a los productos que son el resultado del proceso de fabricación. Estos productos, una vez que han sido utilizados por el público objetivo de los mismos, pasarán posiblemente a ser objetos potencialmente contaminantes. Para evitar estos impactos medioambientales negativos se deben tomar medidas que permitan el reciclaje o la eliminación de los mismos, de manera que no constituyan un flujo contaminante hacia la naturaleza. Es decir, se debería intentar recuperar los productos ya utilizados para que estos puedan ser aprovechados nuevamente, o bien para que puedan ser utilizados en sustitución de otros productos. De esta manera se conseguiría un doble objetivo:
  - -Evitar un flujo contaminante hacia el medio ambiente
  - -Evitar una excesiva explotación de los recursos naturales
- Por otra parte, hay que tener en cuenta los elementos que son el resultado inevitable del proceso de producción y que van a constituir toda una serie de residuos y de vertidos contaminantes. Este segundo flujo de elementos desde la Empresa hacia la naturaleza es incluso más perjudicial que el anterior, y se ha ido incrementando con el desarrollo industrial y con el crecimiento de los procesos productivos potencialmente contaminantes.

Se trataría, en este caso, de establecer, dentro de los procedimientos para la Implantación de Mejoras Ambientales aplicados en una organización, planes de minimización que permitiesen reducir los residuos que surgiesen de las actividades empresariales y fuesen directamente al entorno en el cual se desarrollan. En definitiva, se está produciendo continuamente una incidencia negativa sobre determinados agentes sociales, como consecuencia de los efectos que las actividades de otros agentes tienen sobre la cantidad y calidad de los bienes y

servicios ambientales a disposición de los primeros, es decir, un problema de externalidades negativas, derivada de una continua contaminación del aire (gases, ruido...), del agua y del suelo.

Una vez analizado la relación entre Economía, Medio Ambiente y Empresa, podremos concluir expresando que: el nexo que se produce entre Economía, Medio Ambiente y Empresa conlleva a una modificación de los objetivos empresariales y, para la consecución de los mismos, se hace necesario que las organizaciones asuman su propia responsabilidad social, que contemple no sólo una responsabilidad exclusiva hacia los trabajadores, sino también una responsabilidad medioambiental, donde dichas responsabilidades llevará a que las empresas implanten Mejoras Ambientales, a través de procedimientos, que deberán estar integrados en el Sistema de Gestión Global de la Organización, y por lo tanto, permitan definir cual debería ser la estructura organizativa, las responsabilidades, las prácticas, los procesos y los recursos para determinar y llevar a cabo políticas medioambientales eficientes y eficaces.

### **1.3 NECESIDAD E IMPORTANCIA DEL PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLANTACION DE MEJORAS AMBIENTALES PARA LA TOMA DE DECISIONES EN LAS ORGANIZACIONES EMPRESARIALES CUBANAS.**

Las últimas décadas del siglo XX se han caracterizado por la ocurrencia de cambios trascendentales en la economía mundial, por la aparición de nuevos paradigmas teóricos, así como transformaciones radicales en la estructura técnico-económicas de la mayoría de los países que están insertados en la compleja red de relaciones internacionales. “El factor principal, responsable en última instancia de los cambios, es la revolución tecnológica, sin embargo, la causa más profunda es la forma en que se producen y conducen los cambios tecnológicos, el marco capitalista en el cual transcurren y se desarrollan”.<sup>xiv</sup>

Por otra parte, se encuentran los impactos medioambientales negativos del actual modelo de desarrollo económico donde han alcanzado niveles tales de insostenibilidad que han creado un creciente nivel de concientización social que

exige un cambio de rumbo hacia un crecimiento más respetuoso con el medio ambiente sobre el que se asienta la actividad económica.

La etapa actual, marcada por el acrecentamiento del proceso de internacionalización y de globalización de la economía mundial, acentúa a grados superiores la competencia, la repartición de los mercados ya establecidos, así como los cambios estratégicos en las empresas, independientemente de su tamaño y potencialidades. La imperiosa necesidad de transformar a las organizaciones en todo el mundo, desde instituciones públicas hasta empresas privadas es un proceso objetivo, reconocido fundamentalmente en el ámbito organizacional.

De hecho, la dependencia y necesidad de adaptarse al medio para sobrevivir a partir de la naturaleza sistémica de las empresas como organizaciones sociales fueron enunciados por Simón, March y otros representantes de la Escuela de los Sistemas Sociales en la Teoría de la Dirección desde antes de los años 40 al reconocer a la empresa organizada como organismo social, sujeto a todas las presiones y conflictos del medio ambiente cultural.<sup>xv</sup>

Dicho concepto se tiene en cuenta por Drucker, Porter y otros estudiosos del tema ante la turbulencia de los cambios que ocurren en el mundo contemporáneo y que dificultan la orientación y claridad de los directivos en el comportamiento futuro del entorno y consecuentemente, del papel que debe jugar su organización en él, cuando reafirman la necesidad de aplicar un enfoque estratégico en la solución de los problemas empresariales ya que “la constante evolución de las características del entorno en términos de mayor atención a las interrelaciones empresa-entorno, adaptando sus estructuras y su “management” a fin de obtener el mayor aprovechamiento de tales relaciones”.<sup>xvi</sup>

Dirigir una empresa resulta cada vez más complejo, esto supone crear una organización para satisfacer un conjunto de necesidades sociales, ya sean existentes o potenciales, es poner en juego un mecanismo que desde el punto de vista económico pretende lograr el máximo de utilidades, y para ello, se desarrollan disímiles actividades, entre las que se encuentran: Compras de materiales, almacenamientos, contratación del factor humano, compra de tecnología,

investigaciones, producción y venta, financiamiento, control, registros, informaciones, entre otros, y desde el punto de vista social, debe garantizar determinados niveles de bienestar, proteger el medio ambiente, educar a sus integrantes, difundir una cultura organizacional, y responder al desarrollo sostenible con actitudes centradas en el hombre como ente determinante del desarrollo mismo.<sup>xvii</sup>

Es en este contexto donde el Procedimiento de Implantación de Mejoras Ambientales debe jugar un papel más activo y protagónico, encaminado, no obstante, a mejorar el control ambiental, sino también, a convertirse en una herramienta eficaz de dirección estratégica, influir en la reducción de los costos y agregar valor, así como hacer recomendaciones que apunten a una mayor calidad en el proceso de toma de decisiones, esta visión exige nuevos enfoques con las personas, la cultura y el entorno para propiciar un impacto social positivo, estimulando el desarrollo de una nueva cultura empresarial.

Hablar sobre **Procedimiento para la Implantación de Mejoras Ambientales** constituye un tema novedoso, y aunque en la actualidad ya se puede hablar de un conocimiento tanto metodológico como práctico, no existe aún amplias experiencias en la aplicación de sus instrumentos metodológicos.

En Cuba el Procedimiento para la Implantación de Mejoras Ambientales, es algo muy necesario en estos momentos donde se producen transformaciones económicas y por tanto medioambientales, de aquí que la economía necesita apoyarse en instrumentos que posibiliten su eficaz desarrollo.

Las organizaciones cubanas de todo tipo están cada vez más preocupadas por lograr y demostrar un sólido desempeño ambiental controlando el impacto de sus actividades, productos o servicios sobre el medio ambiente, teniendo en cuenta su política y objetivos ambientales. Hacen esto en el contexto de una legislación cada vez más estricta, del desarrollo de políticas económicas y otras medidas para alentar la protección ambiental y un crecimiento generalizado de la preocupación de las partes interesadas respecto a los temas ambientales, incluyendo el desarrollo sostenible.

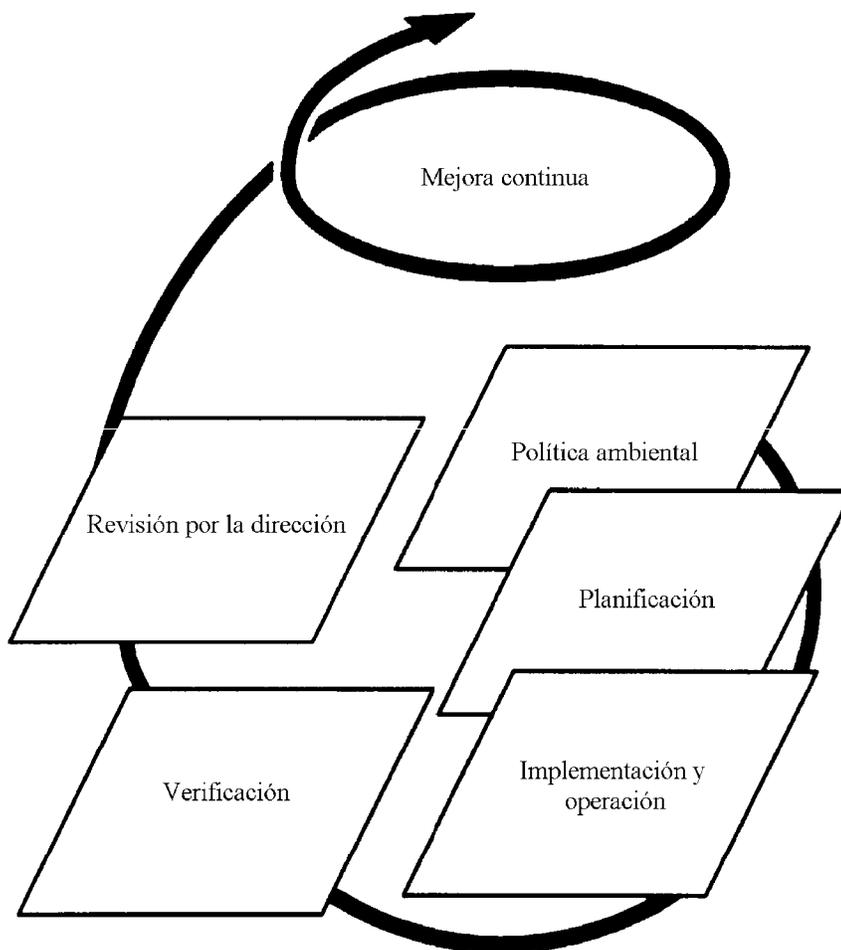
Muchas organizaciones han emprendido “**revisiones**” o “**auditorias**” ambientales para evaluar su desempeño ambiental. Esas “**revisiones**” y “**auditorias**” por sí mismas, pueden no ser suficientes para proporcionar a una organización la seguridad de que su desempeño no sólo satisface los requisitos legales y de su política, sino que además seguirá haciéndolo. Para ser efectivas, ellas necesitan ser conducidas dentro de un Procedimiento estructurado e integrado con la actividad de gestión global.

Las normas sobre gestión ambiental de la serie NC-ISO 14000 están destinadas a proporcionar a las organizaciones los elementos para un procedimiento de implantación de mejoras ambientales efectivo, que puede ser integrado con otros requisitos de gestión, para ayudar a las organizaciones a alcanzar sus metas económicas y ambientales. Estas normas, como otras normas similares, no deben ser usadas para crear barreras comerciales no arancelarias, o para incrementar o cambiar las obligaciones legales de una organización.

Se entiende por **Gestión Ambiental** “al 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 multidisciplinaria y en la participación ciudadana”.<sup>xviii</sup>

Según la norma ISO – 14001 define **Sistema de Gestión Ambiental** como la parte del sistema de gestión general que incluye la estructura organizativa, las actividades de planificación, las responsabilidades, las prácticas, **los procedimientos**, los procesos y los recursos para desarrollar, implantar, realizar, revisar y mantener la política ambiental.<sup>xix</sup>

La norma ISO 14001 contempla determinados elementos como parte integrante de un procedimiento de mejoras Ambientales el cual se muestra en la figura 1.2:



**Figura 1.2 Modelo de Procedimiento de Mejoras Ambientales**

**Premisas para la implantación de Mejoras Ambientales en organizaciones cubanas.**

En la actualidad ya se puede asegurar que en Cuba están creadas las bases para poder desarrollar mejoras ambientales, a todas las instancias, y para ello partimos de las siguientes premisas:

- Marco Institucional
- Funciones Institucionales
- Marco Legal

### **Marco Institucional.**

La creación en Mayo de 1994 del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, y la unión de diferentes entidades, fue el momento seleccionando escogido por el gobierno de la República de Cuba para establecer de manera definitiva los lineamientos para la Gestión Ambiental y sus instrumentos.<sup>xx</sup>

Los cambios surgidos en la economía cubana a partir de 1989, han propiciado un incremento extraordinario en las inversiones de capital extranjero, a tal grado que fue diseñado y creado un Ministerio para la inversión Extranjera y la Colaboración, asumiendo las funciones del Comité Estatal de Colaboración Económica y Científico Técnica.

La mayor parte de las inversiones foráneas tienen lugar en las ramas del turismo, (principalmente en zonas litorales), mineras (tanto de minerales sólidos, como de petróleo principalmente en la zona litoral y en la plataforma), agricultura cañera y no cañera, industrias y confecciones, así como operaciones variadas de riesgo compartido.

La República de Cuba, ha suscrito con carácter internacional los Acuerdos de la Convención de Río de Janeiro, 1992 acerca de la Biodiversidad, el Desarrollo sostenible y en fin, todos los temas relativos al cuidado y protección del ambiente.<sup>xxi</sup>

Dentro de la estructura del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente se han diseñado dos niveles de análisis ambiental:

- Dirección de Política Ambiental
- Agencia de Medio Ambiente.

Ambos con diferentes funciones, la Dirección que establece la política y diseña el desarrollo y las legislaciones, y la Agencia que tiene un carácter ejecutivo e investigativo, este último a través de los institutos de investigación que la integran.

### **Funciones Institucionales.**

El Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), como organismo rector del Medio Ambiente en el país, con su nueva estructura institucional pasó a

asumir las funciones de la Academia de Ciencias de Cuba, la Comisión Nacional de Protección del Medio Ambiente y del Uso Racional de los Recursos Naturales (COMARNA) y la Secretaría Ejecutiva de Asuntos Nucleares.

El 1 de febrero de 1995, se constituye la Agencia de Medio Ambiente subordinada al CITMA. A la misma se le asigna “ la misión principal de dirigir y ejecutar las acciones, proyectos y programas especializados que garanticen la gestión ambiental para lograr el desarrollo sostenible, realizar la inspección estatal ambiental , controlar y exigir la protección del medio ambiente y el uso racional de los recursos naturales, integrar y ejecutar los planes y programas de investigación, de investigación-desarrollo y servicios científicos-técnicos vinculados ala gestión ambiental, al estudio sistemático de los recursos naturales y otras esferas de interés para la protección ambiental” .<sup>xxii</sup>

En marzo de 1995, se crea el Centro de Gestión e Inspección Ambiental, teniendo como encargo el cumplimiento de la política ambiental del país y el Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo, que realizará la función de centro de balance e integración y de control de la gestión ambiental que dirigen y ejecutan otros componentes de la Agencia, las Unidades de Medio Ambiente de las Delegaciones Provinciales del CITMA, los órganos de Atención al Desarrollo Integral a la Montaña y de las acciones que desarrollan en este campo otros organismos y entidades.

### **Marco Legal.**

La legislación ambiental en nuestro país se remonta desde el siglo pasado, y se concretan a determinados sectores, careciéndose de una visión integral del medio ambiente, entre las más relevantes señalamos

- La Ley del 6 de julio de 1859. Ley de minas
- El Real Decreto de 21 de abril de 1876. Ordenanzas de Montes.
- La Ley de 13 de junio de 1879. Ley de las aguas.
- Decreto 67 del 18 de enero de 1909. Ley de Caza.

- Decreto-Ley 704 de 28 de marzo de 1936. Ley General de Pesca.

Esta situación también se mantuvo en la Constitución de la República (24 de febrero de 1976) donde no se tuvieron en cuenta los aspectos socioeconómicos: “Para asegurar el bienestar de los ciudadanos, el Estado y la sociedad protegen la naturaleza. Incumbe a los órganos competentes y además a cada ciudadano velar porque sean mantenidas limpias las aguas y la atmósfera, y que se proteja el suelo la flora y la fauna “

En 1981 se dicta la Ley 33 “De protección del medio ambiente y del uso racional de los recursos naturales“cuyas esferas específicas son: las aguas terrestres, los suelos, los recursos minerales, los recursos marinos, de la flora y la fauna, la atmósfera, los recursos agropecuarios, los asentamientos humanos y del paisaje y los recursos turísticos. Parte de sus disposiciones complementarias aparecen después de la cumbre de Río (1992) y otras como la de los recursos marinos, la atmósfera, los asentamientos humanos y los recursos turísticos y del paisaje no se han promulgado.

A partir de 1995 se han venido elaborando una serie de Resoluciones Ministeriales de gran importancia para la actividad de gestión ambiental

- Resolución No. 130/95 de 24 de julio de 1995. “Reglamento de la Inspección Ambiental Estatal “.
- Resolución No. 143/95 de 24 de julio de 1995. “Crear lo órganos de Atención al Desarrollo Integral de las Montañas”.
- Resolución No. 159/95 de 10 de agosto de 1995. “ Disposiciones para la aplicación del procedimiento de información y consentimiento previo a los productos químicos industriales y de consumo de la población y para la instrumentación del Registro Nacional de Información de Productos Químicos-Tóxicos “.
- Resolución No. 168/95 de 15 de septiembre de 1995. “Reglamento para la realización y aprobación de las evaluaciones de impacto ambiental y el otorgamiento de las licencias ambientales”.

- Resolución No. 15/96 de 26 de abril de 1996. “Regulaciones para el ejercicio de las funciones de Autoridad Nacional y Punto de Contacto del Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de Desechos peligrosos y su Eliminación y otras Disposiciones para la gestión ambientalmente racional de estos desechos”.
- Resolución No. 34/96 de 10 de mayo de 1996. “Normas para la evaluación y aprobación de propuestas de ejecución de expediciones, investigaciones y visitas de carácter interés ambiental”.
- Ley Marco de Medio Ambiente, aprobada por el Parlamento en Junio de 1996.

La legislación medio ambiental marca un punto importante dentro de la Constitución de la República de Cuba, en su artículo 27 donde dispone 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”.<sup>xxiii</sup>

#### **1.4 CONCLUSIONES PARCIALES.**

- 1) A partir de lo anteriormente expuesto, se puede concluir que el Procedimiento para la Implantación de Mejoras Ambientales comprende el 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, aplicando la política ambiental establecida mediante un enfoque multidisciplinario, teniendo en cuenta el acervo cultural, la experiencia nacional acumulada y la participación ciudadana.
  
- 2) El Procedimiento para la Implantación de Mejoras Ambientales incluye por tanto, el conocimiento y manejo de todo el esquema empresarial, lo que supone el contacto con los puntos fuertes y débiles a nivel de los distintos subsistemas que integran el todo de la organización, se refiere, a la estructura organizativa, los métodos y estilos de dirección, la tecnología, las personas, la posición en el mercado, los sistemas de costos, contables, económicos y financieros, entre otros, ya que el proceso de cambio para mejorar, parte de la consolidación de las fortalezas y el enfrentamiento a las debilidades, de modo que la organización pueda defenderse de las amenazas y aprovechar las oportunidades del entorno, lo que convierte al Procedimiento para la Implantación de Mejoras Ambientales en un arma para el replanteamiento estratégico de la empresa, adquiriendo entonces un carácter de largo plazo, al insertarse en la realización de la visión de hacia donde va la organización en sus propósitos de proteger el medio ambiente y la satisfacción a los clientes e incremento de sus beneficios.

---

**CAPÍTULO II: CARACTERIZACIÓN Y PRINCIPALES PROBLEMAS ECONOMICOS - AMBIENTALES EN LA GRANJA AGROINDUSTRIAL RAMON BALBOA DE LAJAS.**

**2.1- CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA GRANJA.**

La sede de la Granja Agroindustrial Ramón Balboa de Lajas se encuentra ubicada en el Batey de igual nombre del municipio de Lajas, provincia de Cienfuegos; fue creada por la Resolución 4/2003 de fecha 7 de Enero del 2003.

Cuenta con una Dirección General en la cual se subordinan directamente las actividades de Cuadro, Jurídico, Auditoría y Secretaría Ejecutiva. Existen 4 Subdirecciones de las cuales se desprende las 8 Zonas con que cuenta la Granja y en cada una sus Centros de Costo específicos (Anexo # 2). Estas Zonas son las siguientes:

**Zona Guamajal** con 2 Centros de Costos:

1. **Vaquería # 1:** dedicada a la ceba de ganado vacuno.
2. **Vaquería # 2:** dedicada a la reproducción de Ganado Vacuno y la Obtención de Leche.

**Zona Servicios** con 7 Centros de Costos:

1. **Servicios:** responsable de los CVP, Brigada Batey, almacén central y Personal Administrativo.
2. **Comedor:** Dedicado a la elaboración de los alimentos destinados a los trabajadores.
3. **Centro de Elaboración:** Destinado a la Manipulación y elaboración de alimentos para las meriendas y ventas a la población del batey y como suministrador del propio comedor.
4. **Guarapera:** dedicada a la elaboración de guarapo para el disfrute de la población del Batey.

5. **Taller de Producciones Metálicas:** destinado a la fabricación de puertas, persianas, etc., a partir de Zinc Galvanizado.
6. **Casa Visita:** Destinado para el disfrute de los Trabajadores.
7. **CREE:** Destinado a la producción de Medios Biológicos.

**Zona Maguaraya** con 4 centros de Costo:

1. **Finca # 1:** su misión es la producción de cultivos varios.
2. **Finca # 2:** su misión es la producción de cultivos varios.
3. **Finca pecuaria:** su misión es la cría de Ganado vacuno, equino, ovino, caprino y porcino.
4. **Servicios:** agrupa al comedor, almacén y personal de servicios.

**Zona San Rafael** con 3 centros de costos:

1. **Finca San Rafael:** su misión es la producción de cultivos varios.
2. **Finca Parcelaria:** su misión es la cría de ganado vacuno.
3. **Finca de Arroz:** su misión es la producción de Arroz.

**Zona Agricultura Urbana** con 7 centros de costos

1. **Organopónico La Portada:** Destinado a la producción de hortalizas y vegetales.
2. **Organopónico Framboyán:** Destinado a la producción de hortalizas y vegetales.
3. **Organopónico Enfriadero:** Destinado a la producción de hortalizas y vegetales.
4. **Organopónico La Torre:** Destinado a la producción de hortalizas y vegetales.

5. **Huerto Intensivo Framboyán:** Destinado a la producción de viandas y hortalizas.
6. **Huerto Intensivo La Charca:** Destinado a la producción de viandas y hortalizas.
7. **Finca La Charca:** Destinada a la producción de cultivos varios.

**Zona Forestal** con 2 centros de costos.

1. **Finca Forestal:** Destinada a la siembra de Forestal
2. **Finca Frutales:** Destinada a la siembra de árboles frutales:

**Zona Construcción** con 3 centros de costos.

1. **Centro de Producción de Materiales:** Destinado a la producción de materiales para la construcción.
2. **Carpintería:** Destinada a reparación y construcción de artículos u objetos derivados de la madera.
3. **Brigada Construcción:** Destinada a la reparación, mantenimiento y construcción de viviendas o cualquier otra obra constructiva.

**Zona Maquinaria** con 4 centros de costo

1. **Taller Integral:** Dedicado a la construcción, reparación y mantenimiento de implementos agrícolas.
2. **Brigada de Riego:** Dedicada al mantenimiento y reparación del sistema de riego.
3. **Brigada de Caminos:** Dedicada al mantenimiento, reparación y construcción de caminos.

4. **taller automotor:** dedicado al mantenimiento y reparación del parque automotor.

Todos estos centros adquieren características diferentes y por tanto también diferente es el enfoque Medio Ambiental, de aquí que se efectuó la identificación de los posibles impactos en todas las Zonas de la Granja, el cual se muestra al final de este capítulo.

La Granja trabajado en distintos proyectos, abarcando desde la cría y reproducción de ganado de todo tipo, con la construcción de sus respectivas naves, hasta la siembra de gran número de especies agrícolas incluyendo la siembra de forestales y frutales. También se ha avanzado en la fabricación de elementos constructivos de origen metálicos y la producción de Medios Biológicos.

La Granja cuenta con un equipo de trabajo y de dirección de varios profesionales de experiencia en su actividad, cuenta con una sala de análisis y medios de transporte para el personal de dirección y el transporte obrero y los servicios.

**Misión.**

“Incrementar la producción de alimentos agrícolas, pecuarios y diversificados a costos competitivos para satisfacer el consumo interno.”

**Visión.**

“Convertirse en una Granja Estatal de nuevo tipo, que sea capaz de lograr la efectividad empresarial tanto en la producción de alimentos y los servicios que preste, debiendo insertarse por su excelencia y competitividad en el lugar idóneo para este fin, con el objetivo de ayudar a la población y preservar las conquistas de la Revolución y el Socialismo.”

**Antecedentes.**

La Granja Agroindustrial Ramón Balboa de Lajas, se crea el 7 de Enero del 2003 con la extinción del CAI Ramón Balboa a raíz de la Tarea Álvaro Reynoso que comenzó en el 2002 con la reestructuración del MINAZ.

**Objeto Empresarial.<sup>xxiv</sup>**

El Objeto Empresarial fue autorizado por la Resolución N° 289/2006 del Ministro de Economía y Planificación y precisado por la Resolución N° 222/2006 del Ministro del Azúcar, el cual esta dado por lo siguiente:

- Prestar servicios de reparación, mantenimientos eléctricos y de instrumentación a equipos automáticos, informáticos y de comunicación al sistema del Ministerio del Azúcar; de construcción de viviendas y otras obras menores de la comunidad, reparación y mantenimiento constructivo a entidades y a los trabajadores del sistema del Ministerio del Azúcar; reconstrucción, y mantenimiento de caminos y viales, de reparación, mantenimiento y montaje industrial; de reparación y mantenimiento a los medios y equipos de mecanización agrícola, automotor y sistemas de riego y drenaje, así como de riego de agua, corte, alza y tiro de la caña a las entidades agropecuarias; de pesaje; beneficio de la caña; carpintería y pailería; de transportación de cargas por vía automotor y ferroviaria ; montaje de máquinas de riego; de preparación de suelos; de alquiler de equipos especializados de construcción y equipos automotores y ferroviarios y ofrecer servicios de comunicaciones a las entidades agropecuarias del Ministerio del Azúcar y a la población; de asesoría en asuntos agrícolas; servicios económicos-contables y financieros; de alquiler de locales y almacenes, servicios generales a comunidades y bateyes; de transportación, alimentación y personales a sus trabajadores; de alquiler de locales a los trabajadores y servicios alimentación asociados a éstos y de alojamiento no turístico, todo ello en pesos moneda nacional.

- Comercializar de forma mayorista chatarra a las empresas de la Unión de Empresas de Recuperación de Materias Primas en pesos moneda nacional y pesos cubanos convertibles.
- Procesar y comercializar de forma mayorista productos de la industrialización, de viandas, hortalizas, granos, cereales y frutas, así como la elaboración y comercialización mayorista de productos en conserva de vegetales, utilizando materias primas según el balance en pesos moneda nacional.
- Producir y comercializar de forma mayorista viandas, hortalizas, miel de abejas; plantas ornamentales y flores, producciones forestales (posturas forestales y frutales, madera aserrada y rolliza y carbón vegetal y resinas en pesos moneda nacional.
- Producir y comercializar de forma mayorista, ganado mayor y menor en pie; así como pie de cría y como animales de trabajo de acuerdo con las regulaciones establecidas por el Ministerio de la Agricultura, todo ello en pesos cubanos
- Producir y comercializar de forma mayorista productos acuícolas y derivados del proceso de industrialización de la misma y productos cárnicos cumpliendo las regulaciones vigentes por los Ministerios de la Industria Alimenticia y Pesquera, en pesos moneda nacional.
- Producir y comercializar, de forma mayorista; medicina natural y alternativa de acuerdo con las regulaciones vigentes por el Ministerio de Salud Pública, incluyendo la venta minorista a la población; semillas botánicas y agámicas; abonos orgánicos y biofertilizantes, medios de control biológicos; condimentos secos y frescos; equipos, partes y piezas y repuestos de la agroindustria; elementos prefabricados de hormigón y materiales de construcción y productos del procesamiento de la madera en pesos moneda nacional.

- Producir y comercializar de forma minorista a sus trabajadores excedentes de productos agropecuarios y a la población a través del Mercado Agropecuario Estatal, puntos de ventas y ferias comerciales autorizadas por el Consejo de la Administración Municipal, en pesos cubanos.
- Prestar servicios de topografía y muestreo de suelos a entidades en pesos moneda nacional.

### **Funciones de la Granja.**

- Cumplir y hacer cumplir la Legislación Vigente.
- Cumplir y hacer el establecimiento de las Políticas: de Gestión de la Calidad, de inversiones, de informatización y de automatización.
- Dirigir, Orientar y controlar la producción y los servicios de la construcción.
- Dirigir, Orientar y controlar todos los sistemas de trabajo.
- Dirigir, coordinar y controlar el proceso de elaboración del plan de negocios y de los presupuestos de la Granja en correspondencia con los lineamientos del Grupo Empresarial, el MINAZ y el Estado.
- Supervisión y ejecución de auditorías internas, así como organizar y establecer los procedimientos generales para el control interno.
- Garantizar la existencia de una imagen corporativa y cultura organizacional.
- Dirigir y orientar las acciones de las diferentes Zonas para el cumplimiento de las misiones asignadas.
- Organizar y controlar la actividad de seguridad y salud en el trabajo.
- Organizar y controlar las medidas para preservar el medio ambiente.
- Supervisar y realizar auditorías internas en cada Zona.

**Funciones de la Dirección de Recursos Humanos.**

- Elaborar la estructura organizativa de la Granja y en el control de las funciones fundamentales de cada uno los segmentos de dirección y unidades organizativas que se le subordinan e integran.
- Aplicar los principios generales de la política salarial y laboral en las condiciones concretas de la Granja.
- Mantener un estricto control del comportamiento de los indicadores fundamentales de trabajo y salario.
- Determinar la cantidad de trabajadores en plantilla, su distribución por categoría ocupacional y el comportamiento del promedio de trabajadores por meses. La cantidad de fuerza eventual que se requiere para asegurar el trabajo de la Granja.
- Asesorar en la aplicación de los elementos básicos de la organización del trabajo, división, cooperación y Normación, el estado en que se encuentra la Granja y posibilidades definidas de aplicarlos en función de la obtención del resultado superior.
- Cumplimentar los principios generales que rigen las disciplina de los trabajadores de la Granja, Órganos de Justicia Laboral de Base. El comportamiento de los principales índices que miden la situación de la disciplina laboral en la Granja.
- Controlar el presupuesto autorizado para la atención de los trabajadores, alimentos, ropa y calzado, medio de protección y otros, los índices de consumo planificados y su comportamiento real.
- Controlar el presupuesto destinado a la estimulación y su distribución por áreas fundamentales. Dominar los principios del sistema y los elementos básicos de la distribución, así como los procedimientos generales de control.
- Asesorar y controlar la situación de la Seguridad Social del trabajo, accidentalidad, el comportamiento de los índices de frecuencia y severidad de

los últimos cinco años, su tendencia y medidas adoptadas para lograr su disminución gradual. Áreas y puestos de trabajo con mayores riesgos de accidentes o enfermedades, profesionales, medidas establecidas. Plan de medidas de Protección e Higiene del Trabajo del año. Papel del medico de la Comunidad en el mejoramiento de las condiciones de salud de los trabajadores y situación de los chequeos médicos.

- Evaluar la situación de la fuerza de trabajo calificada en la Granja. Necesidades existentes y comportamiento de la ejecución de su comportamiento en atención a la demanda planteada.
- Confeccionar y aplicar el sistema integral de capacitación y las vías que utiliza la Granja para elevar la calificación de sus trabajadores. Las bases y elementos existentes para la elaboración del Plan de Capacitación como se elabora y controla su cumplimiento
- Aplicar las resoluciones e instrucciones vigentes sobre la capacitación técnica directamente en la producción así como el sistema de información estadístico complementario establecido para la actividad Acuerdo 1941 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministro y el Convenio MINAZ-MINED, referente a la atención priorizada a centros politécnicos que desarrollan especialidades Agroindustriales. Aplicar el Decreto Ley No 63 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros, el cumplimiento del plan de Círculos de Interés, el plan de Conferencias de Orientación Profesional y el desarrollo de otras modalidades de la actividad vocacional.
- Asesorar la confección, discusión e implantación de los sistemas de pago por resultados.

#### **Funciones de la Dirección de Comercialización y Negocio.**

- Dirigir y controlar la política de compras, asegurando la adquisición de los suministros dentro del marco financiero asignado para los mismos.

- Organizar y controlar las ventas de producciones y servicios. Así como su facturación y cobro dentro del término.
- Garantizar que las compras de suministros y productos necesarios para la Granja así como las ventas, se ejecuten mediante contratación económica y en los plazos establecidos.
- Realizar actividades de Mercadotecnia con los productos y servicios que ofrece la Granja, comenzando con las líderes
- Gestionar negocios con otras empresas del grupo del MINAZ y con terceros cumpliendo la legislación vigente y la política del ministro al respecto.
- Involucrar a todas las áreas en 4 programas de imagen a escala empresarial.
- Aplicar encuestas a los principales clientes.

**Funciones de las Zonas.**

- Cumplir y hacer cumplir la legislación vigente.
- Coordinar y orientar las acciones de la Zona para el cumplimiento eficiente de las misiones asignadas.
- Lograr la correcta comunicación entre la dirección, las divisiones estructurales y los trabajadores en general.
- Crear las condiciones necesarias para la participación activa de los trabajadores en los procesos de dirección, descentralización de la administración de los recursos, asegurando que como resultado se eleve la eficiencia.
- Organizar el proceso productivo o prestación de servicio.
- Proyectar y ejecutar los planes y presupuestos, así como los objetivos y metas a alcanzar por periodos.
- Establecer la política de estimulación y penalización aprobada por la Granja.
- Cumplir y hacer cumplir, las orientaciones de la dirección de la Granja.

**Funciones para los Centros de Costo.**

- Orientar y contribuir con los programas de capacitación.
- Controlar la aplicación de los sistemas de estimulación
- Controlar el uso y destino de los recursos financieros asignados, así como el uso eficiente de los fondos.
- Cumplir y hacer cumplir las orientaciones de las Zonas y la Granja.

**Tabla # 1 Total de trabajadores de la Granja:<sup>xxv</sup>**

UNIDADES	Dirigente	Técnico	Administ	Servici	Obrero	Total
Dirección General	1	4			2	7
Dirección de Producción	1	4	1			6
Dirección Economía	1	7				8
Dirección Rec. Humanos	1	5				6
Dirección Comerc. Y Negocio	1	2	1	2		6
Zona Guamajal	1	1		3	12	17
Zona Servicios	1	2		55	33	91
Zona Maguaraya	1	2		4	26	33
Zona San Rafael	1				18	19
Zona Agricultura Urbana	1	1			32	34
Zona Forestal	1		1	2	16	20
Zona Construcción	1	1		2	19	23
Zona maquinaria	1	1	1		21	24
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>30</b>	<b>4</b>	<b>68</b>	<b>179</b>	<b>294</b>

Fuente: Elaboración Propia

**Relación de clientes.**

La Empresa de Acopio del MINAG es el principal cliente aunque existen otros como: Poder Popular, Servicios Comunes, MINAZ en General, la Población del Batey y otros.

**2.2 CONDICIONES NATURALES Y SOCIOECONÓMICAS DEL ENTORNO**

La Granja Agroindustrial Ramón Balboa, está insertada en el municipio de Lajas en lo que fuera el antiguo CAI Ramón Balboa, situada a los 22°21'00" de latitud Norte y los 80°18'20" de longitud Oeste en las alturas de Santa Clara, en las cercanías de Cruces 13.0 Km al SSO de su cabecera Municipal a 80 metros de altitud. La Granja cuenta con una extensión geográfica de 1619,67 Ha, al desarrollo pecuario está dedicado el 60 % de su área y la restante para el desarrollo agrícola y forestal.

Presenta un clima tropical húmedo, los vientos predominantes son los alizos del noroeste, la temperatura media anual es de 26,1°C y la humedad relativa del 78 %, las precipitaciones promedio anual son de 740 mm.

**2.3 DESEMPEÑO BÁSICO DE LA ENTIDAD.<sup>xxvi</sup>**

**Tabla # 2 Comportamiento de los Indicadores de Eficiencia (UM: MP)**

Indicadores	Año 2007	Año 2008
Total de ingresos	1556.0	1077.8
Total de gastos	1527.3	1775.8
Utilidad o pérdida del período	28.7	(698.3)
(-) impuesto sobre utilidades	10.0	-
Util. Del Período desp. De imp.	18.7	-

Fuente: Elaboración Propia.

**Tabla # 3 Análisis de la capacidad instalada de la empresa:**

<b>Análisis de las capacidades</b>	<b>Real 2007</b>	<b>Real 2008</b>
<b>Nivel de producción</b>	<b>1755.6</b>	<b>1912.5</b>
<b>Capacidad potencial</b>	<b>1410.2</b>	<b>1203.4</b>
<b>% de Utiliz. Capac. Potencial</b>	<b>80 %</b>	<b>60 %</b>

**Fuente: Elaboración Propia.**

De manera general la Granja mantiene un comportamiento desfavorable en el resultado de su gestión económica.

**Calificaciones en Auditorias.**

La Granja cuenta con un plan de Auditorias Internas. El plan del pasado año 2008 no se cumplió, no se realizaron auditorias por no contar con la plaza cubierta.

Si se realizaron auditorias por parte del Ministerio de Finanzas y Precios, Controles Gubernamentales y controles del CITMA, detectándose deficiencias en cada una de ellas, obteniendo calificaciones negativas.

**Buenas Prácticas.**

Como buenas prácticas en temas ambientales están solo cursos de Capacitación a obreros y dirigentes, charlas y algunas mejoras en las condiciones de las instalaciones de la Granja.

## 2.4 DESEMPEÑO AMBIENTAL.

### Resultados en inspecciones ambientales realizadas.

La Granja recibe inspecciones de diferentes organismos rectores como son: CITMA, Salud e Incendio.

Las inspecciones de Incendio se realizan como promedio 2 veces al año mientras que las de salud son mensuales. Los resultados de la última inspección realizada por cada organismo se reflejan a continuación:

#### CITMA

12 Medidas, de ellas 5 incumplidas

#### Salud

10 Medidas, de ellas 2 incumplidas

#### Incendio

12 Medidas, de ellas 2 incumplidas.

La causas de los incumplimientos es la falta en ocasiones de agilidad y comprensión para resolver los problemas y además falta de materiales y recursos.

Tabla # 4 Portadores energéticos:<sup>xxvii</sup>

No.	Tipo de portador	UM	Año 2007	Año 2008
1-	Diesel Regular	ML	60,25	58,99
2-	Gasolina Regular	ML	0,30	0,08
3.	Gasolina B - 83	ML	1,12	0,53
3-	Energía Eléctrica	MWh.	210,38	678,55
4-	Lubricantes	ML	3,69	3,98
5-	Grasas	KGS	79,00	84,00

Fuente: Elaboración Propia

**Calidad aire / Ruido. Emisiones.**

Hay afectaciones al aire producto de la emisión de polvo y gases contaminantes en los diferentes procesos productivos. Las principales fuentes emisoras de ruido son: El centro de producción de materiales para la construcción, la carpintería, las Vaquerías y la cría porcino de Maguaraya.

**Desechos peligrosos.**

**Tabla # 5 Desechos peligrosos:**

Tipo de desecho	Área donde se genera	Disposición final
Baterías de plomo	Taller Automotriz	Supiadero
Chatarra de Zinc Galvanizado	Taller de Hojalatería	Supiadero
Vidrios Activados	Oficinas	Basura
Residuales solidos y Liquidos	Centros Vacunos y Porcino	Suelo

Fuente: Elaboración Propia

**Equipos de Climatización y Refrigeración. No de equipos, Refrigerantes que usan, estado técnico.**

**Tabla # 6 Equipos de climatización:**

Equipos	Parque	Estado técnico		
		B	R	M
Aires acondicionados	9	2	7	-
Refrigeradores	3	3	-	-
Frisen Comercial	3	1	2	-

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede apreciar no todos los equipos están en buen estado técnico.

### **Áreas Verdes. Jardinería y Áreas exteriores. Especies. Estado y Cuidado.**

Se aprecia un cierto nivel de deforestación, y solo existe un buen resultado en las áreas de la zona forestal.

El tratamiento de las áreas verdes debe ser uno de los elementos fundamentales que permita transformar el entorno, dando respuesta a mejorar las condiciones micro climáticas y proporcionar una imagen sensorial que propicie una estancia agradable a los trabajadores y visitantes, contribuyendo a la transformación integral del paisaje de las áreas exteriores. Además actúa como una barrera de control de los ruidos que se originan en las distintas áreas que los generen.

### **Condiciones Higiénicas Sanitarias en General.**

Las condiciones higiénicas sanitarias en sentido general son regulares, existe una adecuada limpieza de pisos y comedores, estos últimos tienen el uso de detergentes para el fregado. Poseen cestos de basura para el vertimiento de papeles y otros desperdicios. Los baños son los que no presentan buen estado ya que tienen la ausencia de llaves, los tanques no descargan y los azulejos están sucios o no existen.

### **Prevención contra Incendios y Contingencias.**

La Granja tiene y cumple con el Plan contra Catástrofes y Contingencias y el Plan contra Incendio cuando no se cumple está dado por la falta de recursos.

### **Introducción de los Resultados de la Ciencia y la Técnica.**

Resultados de Forum

**Año 2007**

Se presentaron trabajos relacionados ahorro de fuentes no renovables de energía.

1. Construcción de piezas con ahorros sustanciales.

### **Año 2008**

Se presentaron trabajos relacionados con las temáticas de medio ambiente y el ahorro de fuentes no renovables de energía.

1. Modificación de bomba de fregado.
2. Adaptación técnica para la disminución de consumo energético en Cruces 4.

Todas las soluciones que son generalizables forman parte del plan de generalización y la que no pasan al banco de problemas.

### **Promoción de los valores culturales, naturales e históricos nacionales y locales y vínculos con la comunidad.**

La entidad tiene poca promoción de los valores culturales, tiene vínculos con la escuela primaria a los cuales le hacen trabajos de carpintería, le prestan diferentes servicios a la ESBU de la comunidad como son: servicios de cocina y transporte para las actividades. Mantiene relaciones con la comunidad del Batey y las autoridades del territorio.

### **Educación, Información y Capacitación Ambiental.**

Se han impartido cursos de capacitación y conferencias ambientales, pero de manera general son pocas. La Granja cuenta con el plan de capacitación en el cual no aparece ninguna acción de medio ambiente.

**Atención al hombre.**

La Granja debe garantizar en cada puesto de trabajo las herramientas y medios necesarios así como la ventilación, iluminación y ambientación con el objetivo de humanizar el trabajo y lograr una mayor productividad del mismo. Estimular moral y materialmente a los trabajadores cuando los resultados productivos son favorables. Construcción de viviendas con elementos alternativos elaborados en la misma Granja y fuera de ella. Realizar chequeos médicos de los trabajadores como mínimo una vez al año. Reducir los costos del comedor y atender y aprovechar el conocimiento de los jubilados del sector.

**Percepción de la Comunidad y Gobierno Local sobre la entidad, Consulta Pública.**

Los vecinos residentes en la comunidad cercana se quejan sobre el desempeño ambiental de la entidad. La Granja posee vínculos con las autoridades locales y estos últimos le han hecho varios señalamientos por la lentitud en ocasiones, a la hora de solucionar deficiencias que afectan a la comunidad.

**Identificación de Deficiencias que afectan de forma directa o indirecta al Medio Ambiente.**

La identificación se hizo utilizando el criterio de los especialistas de la Granja, por referencia visual y revisión de documentación archivada en la Granja de Auditorías y estudios realizados, referente al Medio Ambiente que aún no han tenido solución.<sup>xxviii</sup>

Tabla #7 Diagnostico Realizado:

Aspecto Revisado	Deficiencia Detectada
Uso del Suelo	No existe correspondencia entre el área planificada a explotar y la realidad.
	No existencia de un equipo topográfico
Estado de la Ciencia y la Técnica.	Bajo o nula asignación de fertilizantes y herbicidas.
	Insuficiente disponibilidad de aceites, grasas y combustibles.
	Déficit d piezas de repuesto.
	Escasez de recursos para potenciar la tracción animal.
	Grave situación con el riego de los cultivos.
Uso adecuado de agua, energía y tratamiento a residuales.	Mal estado de la red con salideros.
	Existencia de varios pozos contaminantes debido al a la carencia de alcantarillado.
	Presencia de tubería que poseen diámetros muy pequeños
	Carencia de un Plan de Ahorro
Situación de los viales y las comunicaciones.	Carencia de un plan de abasto de agua para la comunidad.
	Difícil acceso por terraplenes, por mal estado.
Leyes incumplidas.	Existencia de una vaquería de Toros de Ceba sin licencia ambiental.

	Alto grado de desconocimiento del ámbito legal por parte de todos los implicados.
	No existencia en la granja de un asesor jurídico.
	No elaborada la estrategia ambiental.
	No existencia en la Granja de un Auditor.
	No cumplimiento de las inspecciones remitidas por el CITMA
	Incumplimiento del decreto Ley en la construcción de vaquerías.
	Poca voluntad de la administración por el cumplimiento de la leyes.
Estructura Organizativa.	Desactualización de la imagen y realidad corporativa de la Granja.
	No tienen confeccionados los perfiles de Cargo.
	El objeto empresarial de la granja es común para todas las de la provincia.
	La Misión de la Granja no está confeccionada de acuerdo a sus necesidades.
Sistemas de gestión adecuados para garantizar el correcto funcionamiento de la Granja.	Ausencia de un Sistema Jurídico que guíe la legislación medioambiental.
	Ausencia de un Sistema de gestión medioambiental.
	Débil programación dentro del Plan de capacitación.
	Contaminación atmosférica y afectaciones a la salud de los trabajadores.

	Ausencia del Sistema de seguridad y salud del trabajo.
	No vinculo con programas educacionales y comunitarios medioambientales.
Relación de los responsables con los distintos sistemas de gestión.	Inestabilidad en los cuadros de los diferentes sistemas de la Granja.
	Ninguna persona atiende el sistema de gestión ambiental.
Programas medioambientales y educacionales en que esta implicada la granja	No existe implicación en ningún programa ambiental.
	No se aprovecha al máximo el funcionamiento de la Tarea educacional Álvaro Reinoso.
Consideraciones Generales Económicas Financieras.	Violaciones de los principios de control y procedimiento
	No se deprecian mensualmente los activos fijos tangibles.
	Se realizan operaciones de compra venta sin formalizar el contrato económico.
	No se analiza periódicamente las variaciones de los costos en las producciones vendidas y los saldos de los cultivos agrícolas en proceso.
	Se viola la legislación laboral vigente.
	Se realizan operaciones no aprobadas con su objeto social.
	Se viola la política de precios vigente.

Situación económica y financiera de la Granja.	Existen capacidades de explotación dentro de la granja.
	Poca efectividad en la organización de cobro al cliente.
	Van de 0.90 a 1.00 de gastos de salario por peso alcanzado.
	Reducción de la producción e incremento de salario de un año a otro
	Negativo saldo entre otros gastos y otros ingresos.
Calculo e interpretación de razones financieras	No se calculan las razones financieras presentando gran inestabilidad en los parámetros financieros empleados.
	No existencia de capacidad suficiente para cubrir las deudas que tienen vencimiento.
	Ubicación en el segundo cuadrante de navegación
Análisis del costo de la Granja en la Comunidad.	Algunos de los gastos sociales del batey son asumidos por la Granja, los cuales son elevados, lo que hace que la granja por su liquidez no pueda hacerle frente por si sola a los mismos.

Fuente: Elaboración Propia

## 2.5 CONCLUSIONES PARCIALES.

- 1) La realización del diagnóstico ambiental a través de diferentes métodos permitió conocer la situación real de la Granja con vistas a sentar las bases para el procedimiento de mejoras a implantar las cuales se exponen en el capítulo III de la presente investigación.
- 2) Como resultado del diagnostico se comprobó que la granja tiene resultados productivos y económicos negativos de un año para otro lo cual necesariamente está influenciado en gran medida por la relación Economía-Medio Ambiente.

- 3) En el análisis efectuado en la capacitación ambiental se pudo observar que a pesar de contar la entidad con un plan de capacitación este es pobre en las temáticas ambientales, cuestión esta que la dirección de la Granja debe trabajar para revertir la situación actual.

## **CAPÍTULO III: PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLANTACIÓN DE MEJORAS AMBIENTALES EN LA GRANJA AGROINDUSTRIAL RAMÓN BALBOA DE LAJAS.**

### **INTRODUCCION**

Se hace necesario establecer un equilibrio entre desarrollo y medio ambiente, sin pretender obstruir ni frenar el desarrollo, pero logrando una mejora continua, disminuyendo los costos, eliminando la sobre explotación de los recursos naturales y los impactos negativos del desarrollo desordenado, minimizando los residuales y teniendo en cuenta las técnicas modernas de manejo ambiental.

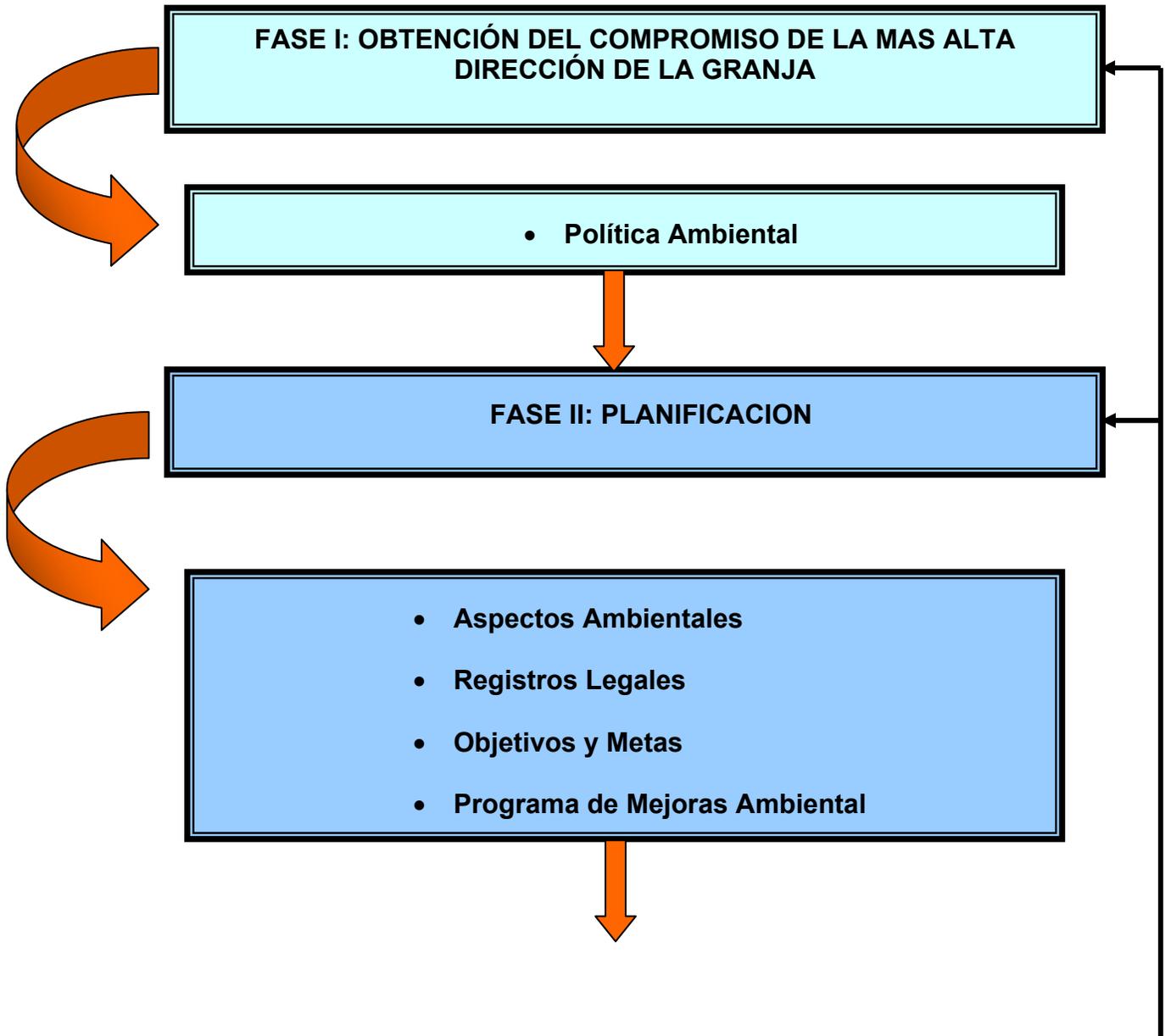
La Granja Agroindustrial Ramón Balboa se acercará a la solución de los problemas ambientales, solo, con la orientación en primer lugar de la integración del factor ambiental en las operaciones industriales de la Granja, lo que repercutirá favorablemente en su gestión, la economía, la sociedad y el medio ambiente en general. En segundo lugar con un manejo ambiental seguro, que es un ingrediente esencial para alcanzar la sustentabilidad.

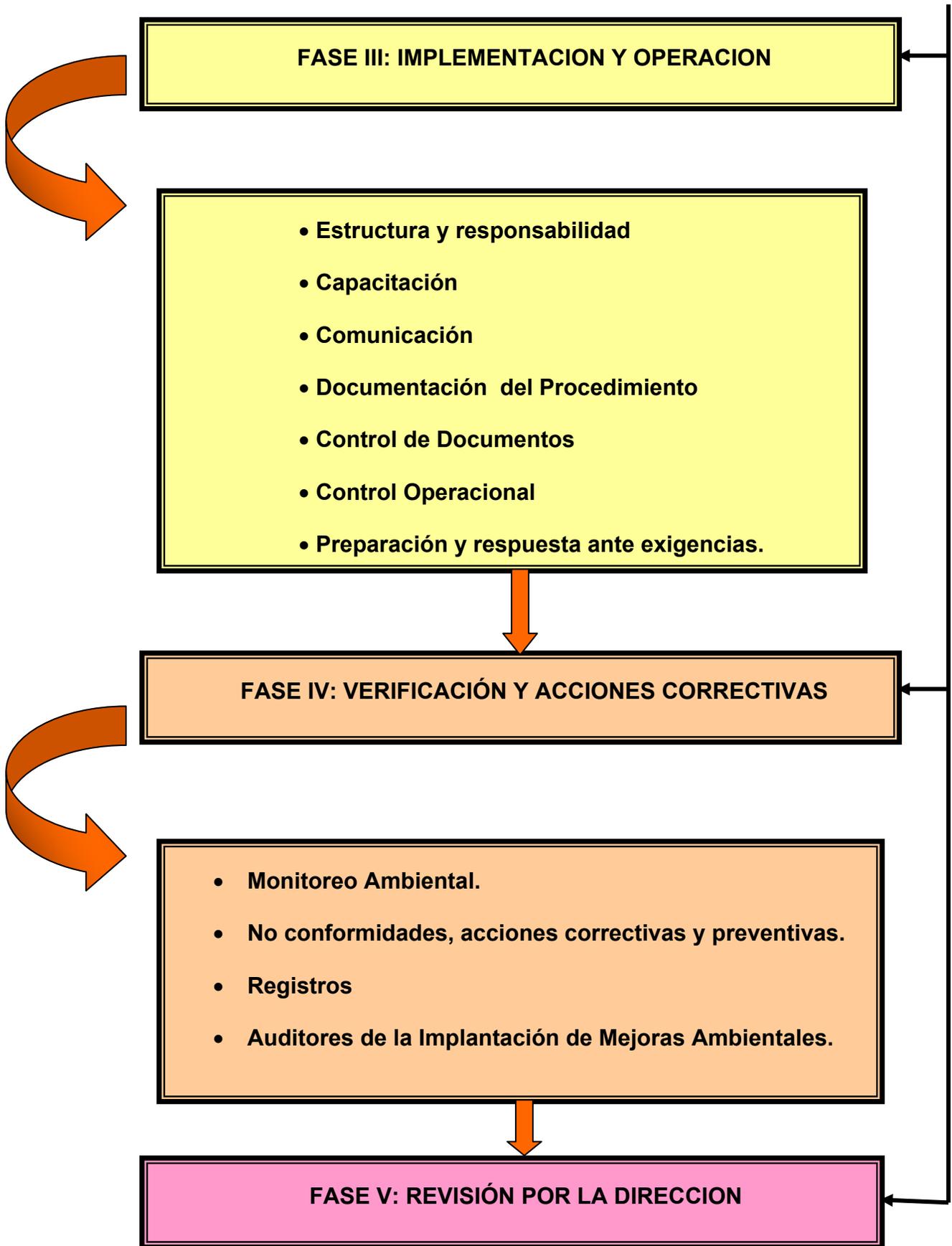
Las regulaciones nacionales e internacionales, son continuamente mejoradas y comienzan a ser cada vez más rigurosas en las exigencias del manejo de la interfase industria - medio ambiente. La consecuencia de los impactos negativos de la industria en el medio natural y el hombre, comienzan a ser cada vez mejor entendidos, considerándose, que el bienestar económico solo puede ser alcanzado unido a un seguro manejo ambiental. En definitiva, la competitividad de una empresa y su supervivencia a mediano y largo plazo, exige la inclusión del factor ambiental en su gestión.

De aquí que los resultados obtenidos con la caracterización económico - ambiental realizada en la Granja objeto de estudio y expuestos en el capítulo II de la investigación no solo permitieron constatar las insuficiencias de carácter ambiental presentes en esta, sino que evidencian la necesidad de un procedimiento en aras de mejorar su desempeño ambiental.

### 3.2 PASOS METODOLÓGICOS DEL PROCEDIMIENTO.

El Procedimiento propuesto contempla los elementos siguientes:





### **3.3 FASES QUE CONFORMAN EL PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLANTACION DE MEJORAS PROPUESTO**

Una explicación detallada de las diferentes fases a considerar se expone a continuación.

#### **FASE I: Obtención del Compromiso de la Mas Alta Dirección de la Granja.**

La primera fase es la obtención del compromiso del más alto nivel directivo de la Granja para mejorar la gestión ambiental de sus actividades. Son cruciales el compromiso y el liderazgo continuos de la más alta dirección y para dar cumplimiento a lo planteado se propone lo siguiente:

##### **a) Política Ambiental**

Lo cual significa que la Granja debe elaborar su política ambiental, ya que constituye la declaración de la intención y principios de la Granja en relación con su comportamiento ambiental general, proporciona un marco para la actuación y para el establecimiento de sus objetivos y metas ambientales. Constituye el compromiso de la Granja con el estado, sus trabajadores y la comunidad en lo que medio ambiente respecta.

La política ambiental es el motor impulsor para implementar y mejorar el sistema de gestión ambiental de la Granja, de tal forma que pueda mantener y potencialmente mejorar su desempeño ambiental. Por ello, la política ambiental reflejará el compromiso del más alto nivel para cumplir con las leyes aplicables y el mejoramiento continuo. Ella será lo suficientemente clara como para que sea comprendida por todas las partes interesadas, y se examinará y revisará periódicamente para que refleje las condiciones cambiantes y la información

La dirección de la Granja definirá y documentará su política ambiental dentro del contexto de la política ambiental de cualquier cuerpo empresarial más amplio del cual ella sea parte, y con el respaldo de dicho cuerpo (Empresa Agropecuaria Mal tiempo del GEA de Cienfuegos.)

## **FASE II: Planificación**

En esta segunda fase, se produce la planificación. La Granja formulará un plan para cumplir su política ambiental, por lo que tendrá en cuenta los siguientes elementos:

### **a) Aspectos Ambientales**

Para ello tendrá en cuenta los Aspectos ambientales (examen previo, Revisión Ambiental Inicial, inventario de fuentes contaminantes), por ser este, el proceso que tiene la Granja para identificar los aspectos ambientales significativos que se consideren prioritarios para implantar sus mejoras ambientales. Este proceso debe tomar en cuenta el costo y el tiempo para emprender el análisis y la disponibilidad de datos confiables. Se puede emplear en este procedimiento la información disponible sobre regulaciones u otras finalidades.

Se debe establecer, en un primer paso por parte de la Granja, su posición actualizada respecto del medio ambiente a través de una revisión ambiental inicial. El objetivo es considerar todos los aspectos ambientales de la misma como una base para implantar las mejoras ambientales. En todos los casos, se dará consideración a las operaciones normales y anormales dentro de la Granja, así como las condiciones de emergencia potenciales.

El proceso para la identificación de los aspectos ambientales significativos considerará las emisiones al aire, descargas al agua, gestión de residuos, contaminación de suelos, consumo de materias primas y recursos naturales, y otros temas ambientales locales y de la comunidad, etc.

Para ello se recomienda contratar los servicios de una entidad especializada y acreditada en el CITMA. El examen previo o revisión ambiental inicial permitirá elaborar el sistema de monitoreo y permitiría comenzar hacer la adquisición del equipamiento para esta tarea.

A partir de la identificación y caracterización inicial de todos los residuales y contaminantes generados durante las actividades del proceso productivo y las actividades auxiliares obtenidas en el estudio previo y de su posterior monitoreo sistemático se llevara un inventario actualizado de las fuentes contaminantes con su caracterización.

**b) Requisitos Legales**

Es el procedimiento para identificar y tener acceso a los requisitos legales, y de otro tipo que ella suscriba, que sean aplicables a los aspectos ambientales de sus actividades y productos. Se debe contar con los ejemplares posibles de las leyes, normas, regulaciones u otros requerimientos de la legislación ambiental cubana. Se incluyen todas las Licencias Ambientales que se obtengan.

**c) Objetivos y Metas.**

El objetivo es la meta ambiental global, cuantificada cuando sea factible, surgida de la política ambiental, que la Granja se propone lograr. y la meta constituye los requisitos de desempeño detallado, cuantificado cuando sea factible, aplicable a la Granja, que surge de los objetivos ambientales y que es necesario establecer y cumplir para lograr tales objetivos.

La Granja establecerá y mantendrá los objetivos y metas ambientales documentados, a nivel de la Granja y serán compatibles con la política ambiental. Los objetivos serán específicos y las metas serán cuantificables, y se tomarán medidas preventivas cuando sea apropiado.

**d) Programa de Gestión Ambiental**

Como resultado del estudio (examen) previo se debe elaborar un programa de acciones con vista a eliminar los contaminantes de la Granja (Plan de Protección Ambiental, Plan de Acciones Medio Ambiental, Programa Ambiental), el cual debe ser objetivo y cumplible, incluyendo todas las etapas de su realización y costos estimados. El programa describirá cómo se podrán conseguir los objetivos y las

metas de una Granja incluyendo plazos y el personal responsable por la implementación. Este plan debe ser aprobado por el consejo de dirección de la Granja.

La creación y el uso del programa es un elemento clave para el éxito de la implantación de mejoras ambientales.

### **FASE III: Implantación y Operación**

Para esta tercera fase, la Granja deberá desarrollar las capacidades y los mecanismos de apoyo necesarios para cumplir su política, sus objetivos y sus metas ambientales.

#### **a) Estructura y Responsabilidad**

La implantación exitosa de mejoras ambientales requiere el compromiso de todos los empleados de la Granja. Por ello, las responsabilidades ambientales no se verán como si estuviesen confinadas en el especialista de Medio Ambiente de la Granja, sino que también incluyen otras áreas y dependencias de la Granja.

Este compromiso comenzará por la dirección de la Granja. En consecuencia el más alto nivel directivo después de establecer la política ambiental asegurará que se implemente las mejoras propuestas. Como parte de dicho compromiso el director designará un representante específico de la dirección con responsabilidad y autoridad definida para la implantación de las mejoras ambientales (digamos el director de producción). Es importante también que las responsabilidades claves de la implantación de las mejoras ambientales, además de definidas sean comunicadas al personal correspondiente.

#### **b) Capacitación.**

Para lograr un adecuado funcionamiento del Procedimiento debe elaborarse un plan de capacitación mediante cursos para el personal dirigente y administrativo, seminarios sobre temas específicos de interés para diferentes áreas de la Granja, seminarios a los trabajadores de nuevo ingreso, divulgación de la Política Ambiental de la Granja, capacitación para especialistas de las diferentes esferas

de la actividad ambiental, participación en eventos municipales, provinciales y nacionales.

Debe considerarse la educación ambiental como un proceso continuo y permanente, que constituya una dimensión de la educación integral de todos los ciudadanos, orientada a la adquisición de conocimientos, desarrollo de hábitos, habilidades, capacidades y actitudes y a la formación de valores, armonizando con las relaciones con los seres humanos y de ellos con el resto de la sociedad y la naturaleza para propiciar el desarrollo de los procesos económicos, sociales y culturales hacia el desarrollo sostenible. Para esto la Granja establecerá y mantendrá mecanismos para identificar las necesidades de capacitación.

**c) Comunicación.**

Es el procedimiento para recibir, documentar y dar respuesta a la información y la comunicación pertinente de las partes interesadas. Dicho procedimiento puede incluir el dialogo con las partes interesadas, así como la consideración de sus correspondientes inquietudes. En algunas circunstancias la respuesta a las inquietudes de las partes interesadas puede incluir informaciones pertinentes acerca de los impactos ambientales asociados con las operaciones de la Granja.

Estos procedimientos también indicaran las comunicaciones necesarias con las autoridades públicas. La Granja puede comunicar la información ambiental de varias maneras, externamente, a través de un informe anual, presentaciones por el cumplimiento de la legislación, por registros gubernamentales públicos, en publicaciones, por los medios de comunicación, y por anuncios, internamente, a través de boletines, carteles, reuniones y mensajes por correo electrónico.

**d) Documentación del Procedimiento para la Implantación de Mejoras Ambientales.**

El nivel de detalle de la documentación debe ser suficiente para describir los elementos centrales del Procedimiento y sus interacciones, y suministrar

orientación donde obtener una más detallada información respecto a la operación de partes específicas del Procedimiento. No tiene por que ser en forma de un único manual.

La Granja debe contar como mínimo con un Manual de Procedimiento para la Implantación de Mejoras Ambientales, el cual constituye el documento base de la gestión medio ambiental de la misma y en el se describirá la estructura organizativa, la planificación de las actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implantar, llevar a efecto, revisar y mantener al día la política ambiental.

**e) Control de Documentos.**

La Granja elaborara un sistema que mantenga los documentos de manera adecuada para la implantación de mejoras ambientales. Esto permitirá que la documentación pueda ser localizada, sean periódicamente examinadas, que las versiones vigentes de los documentos correspondientes estén disponibles en todos los puntos en los que se lleven a cabo operaciones esenciales para el funcionamiento efectivo del procedimiento. No obstante, la tarea fundamental de la Granja estará sobre la implantación efectiva de las mejoras ambientales y no sobre un sistema complejo de control de la documentación.

**f) Control Operacional.**

La Granja identificará aquellas operaciones y actividades que están asociadas con los aspectos ambientales significativos identificados, de acuerdo con su política, objetivos y metas. Planificar estas actividades, incluyendo el mantenimiento, para asegurar la existencia de procedimientos documentados para cubrir situaciones en las que la ausencia podría llevar a desviaciones de la política, objetivos y metas ambientales.

**g) Preparación y Respuesta Ante Emergencias**

La Granja contará y actualizará periódicamente un programa para responder a accidentes potenciales y situaciones de emergencias (Planes de Liquidación de Averías y Emergencias), y para prevenir y mitigar los impactos ambientales que puedan estar asociados con ellos. La Granja revisará y corregirá cuando sea necesario, sus planes de emergencia y procedimientos de respuesta, en particular después de que ocurran averías o situaciones de emergencia, así como comprobará periódicamente tales procedimientos y efectuará ejercicios prácticos mediante simulacros.

**FASE IV: Verificación y Acciones Correctivas**

En la cuarta fase, de medición y evaluación, la Granja medirá, monitoreará y evaluará el desempeño ambiental, para lo cual se propone lo siguiente:

**a) Monitoreo Ambiental.**

La Granja establecerá procedimientos para medir y monitorear en forma periódica, las características clave de sus operaciones y actividades que puedan tener un impacto significativo en el medio ambiente. En consecuencia la entidad contará con un Sistema de Monitoreo Ambiental que abarque todo los aspectos ambientales medibles. Se incluirá en el registro la información respectiva.

**b) No Conformidades, Acciones Correctivas y Preventivas.**

Para la investigación y corrección de no conformidades, la Granja debe incluir los elementos siguientes: identificación de la causa de la no conformidad, identificación e implementación de las acciones correctivas necesarias, implementación o modificación de los controles necesarios para evitar la repetición

de la no conformidad, registro de todos los cambios en los procedimientos escritos que resulten de las acciones correctivas.

Según sea la situación, ellos pueden ser cumplidos rápidamente y con un mínimo de planificación formal o pueden constituir una actividad más compleja y a largo plazo. La documentación asociada debe ser apropiada al nivel de la acción correctiva.

**c) Registros.**

Todos los datos y gráfico del monitoreo, denuncias, incidencias, impactos ambientales significativos, resultados de evaluaciones e inspecciones, revisiones de la gestión ambiental, resultados de las inspecciones estatales realizadas y el seguimiento del funcionamiento serán registrados en los Libros de Registros y archivados como evidencias de funcionamiento.

Los procedimientos para la identificación, el mantenimiento y la disposición de los registro se deben enfocar sobre aquellos registros necesarios para la implantación de las mejoras ambientales y para registrar la extensión con que los objetivos y metas planeados han sido cumplidos.

Los registros ambientales pueden incluir: información sobre leyes ambientales u otros requisitos aplicables, registros de quejas, registros de capacitación, información sobre procesos, información sobre productos, registros de inspección, mantenimiento, información pertinente sobre contratistas y proveedores, informes sobre incidentes, información sobre medidas de preparación y respuestas ante emergencias, información sobre aspectos ambientales significativos, resultados de auditorías, revisiones por la dirección.

**d) Auditorias de la Implantación de Mejoras Ambientales.**

Es un proceso de verificación sistemático y documentado para obtener y evaluar objetivamente si las mejoras ambientales se ajustan a los criterios de evaluación del Procedimiento para la Implantación de Mejoras Ambientales marcados por la Granja, y la comunicación de los resultados de este proceso a la Dirección.

Las auditorias pueden ser realizadas por personal de la Granja y/o por personal externo seleccionado por la Granja. En ambos casos, las personas que conduzcan las auditorias deberán estar en una posición de total imparcialidad y objetividad en la realización de la misma. Se recomienda una para el primer trimestre del siguiente año, por una empresa registrada, que evalúe los resultados alcanzados y presente un informe al CITMA como notificación del trabajo de la Granja.

**FASE V: Revisión por la Dirección**

Esta quinta etapa es la parte final, que se enmarca en los pasos metodológicos del Procedimiento propuesto en la investigación, comprende la revisión y mejoramiento, lo que quiere decir que la entidad para mantener el mejoramiento continuo, la adecuación y eficacia del Procedimiento para la Implantación de Mejoras Ambientales, y con ello su desempeño, la dirección de la Granja debe revisar y evaluar el Procedimiento para la Implantación de las Mejoras Ambientales a intervalos definidos. El alcance de dicha revisión será global, aunque no todos los elementos del Procedimiento necesitan ser revisados simultáneamente y el proceso de revisión puede requerir un cierto tiempo.

Las revisiones deben incluir: resultados de las auditorias, la extensión en que se han cumplido los objetivos y las metas, la adecuación continua de las mejoras ambientales en relación con cambios en las condiciones y la información, así como las inquietudes provenientes de las partes interesadas.

La ejecución de estas cinco etapas proporcionará a la Granja un mejoramiento continuo en el desempeño ambiental.

El concepto de mejoramiento continuo es parte integrante del Procedimiento para la Implantación de Mejoras Ambientales. Se logra mediante la evaluación continua del desempeño ambiental de la Granja respecto de su política, objetivos y metas ambientales, con la finalidad de identificar las oportunidades de mejoramiento.

El proceso de mejoramiento continuo debe identificar áreas de oportunidad, las que conducen a mejoras en el desempeño ambiental, determinar la causa o las causas fundamentales de no conformidades o deficiencias, desarrollar e implementar uno o varios planes de acciones correctivas y preventivas para considerar esas causas fundamentales, verificar la efectividad de las acciones correctivas y preventivas, documentar los cambios en los procedimientos como resultado mejoramiento de procesos, establecer comparaciones con objetivos y metas.

### **3.4 CONCLUSIONES PARCIALES**

- 1) En las fases metodológicas establecidas para el procedimiento para la implantación de mejoras ambientales en la Granja objeto de estudio, se definen formas de proceder que contribuyen a la mejora de la gestión ambiental de la respectiva entidad.
- 2) Las Granjas deben buscar formas o fórmulas que las dirijan hacia una mayor productividad y calidad sin divorciar los criterios económicos ambientales para poder ser competitivas, una de esas herramientas puede ser el Procedimiento para la Implantación de Mejoras Ambientales, por constituir una ventaja competitiva en el sentido más amplio del término, pues con el mismo se expone su compromiso con el medio natural y su aporte para un desarrollo sostenido en beneficio de las generaciones venideras.
- 3) Con el Procedimiento propuesto para la Granja objeto de estudio se puede mejorar la conciencia ambiental general y la capacitación técnica de la misma, mediante programas que incluyan desde los obreros simples hasta la dirección de la entidad.

## **CONCLUSIONES**

1. Desarrollar prácticas de gestión ambiental y procedimientos dirigidos a proteger el medio ambiente, mediante la prevención y minimización de los impactos de las industrias en el aire, agua, suelos, la flora y fauna de la región, considerando que la preservación de la biodiversidad es la garantía de la sostenibilidad.
2. Evaluar y manejar todos los aspectos de la interacción Industria - Medio Ambiente con el propósito de minimizar los impactos de los desechos industriales, aplicar tecnologías limpias hasta donde ello sea posible, minimizar los desechos no recuperables en todo el ciclo de vida, lograr producciones lo mas ecológicamente favorables, incluyendo la comercialización de los productos y servicios.
3. La investigación realizada aporta elementos para la integración del Sistema de Calidad con el Medio Ambiente, para la Granja objeto de estudio.
4. Con la realización de esta investigación en la Granja objeto de estudio se ha podido determinar, la inexistencia de un Procedimiento para la Implantación de Mejoras Ambientales, es la razón por la que inciden con mayor frecuencia el surgimiento de fallas ambientales en esta entidad.

## **RECOMENDACIONES**

1. Instruir a los directivos de la Granja Agroindustrial Ramón Balboa de Lajas con el contenido de las Normas que rigen la política Ambiental en organizaciones cubanas.
2. La Granja Agroindustrial Ramón Balboa de Lajas debe aplicar con sistematicidad la capacitación ambiental a directivos, dirigentes y obreros.
3. Implementar Mejoras Ambientales en la Granja objeto de estudio acorde al procedimiento propuesto.
4. Utilizar los resultados obtenidos con la presente investigación en el desarrollo del proceso de Integración del Sistema de Calidad con La Gestión Ambiental en la Granja objeto de estudio, teniendo presente la ocurrencia de hechos económicos ambientales.

**Bibliografía**

- A. Baidez González y D. Nevado Peña. (1998). Información social medio ambiental En (págs.. 1 - 28). Madrid.
- , A. M. (1994). Explotación de recursos naturales y preservación del medio ambiente En (págs.. 87 - 102). Madrid.
- , A. M. K. C. (1989, Octubre). Una empresa gigantesca.
- Asamblea Nacional P.P. (1997). *Ley no. 81 del medio ambiente*.
- , A. D. E. D. N. Y. C. (1998). Norma uneen iso 14001.
- , A. D. E. D. N. Y. C. (1994). Norma une 77 - 801 - 94.
- Carmen de Andrés. (1994). Tecnología y medio ambiente En . Valencia.
- CEPAL. (1994a). *La gestión ambiental a nivel municipal*, 113. Chile.
- CEPAL. (1994b). *Modelo de gestión ambiental a nivel municipal*, 59. Chile.
- CIDEA y CITMA. (1995). *Programa nacional de medio ambiente y desarrollo*. La Habana.
- CITMA. (2006). *Metodología para la ejecución de los diagnósticos ambientales y la verificación del cumplimiento de los indicadores establecidos en la resolución citma 135/2004 para la obtención del reconocimiento ambiental nacional*. La Habana.
- Cortazar Garcá. (1997). Estudio del impacto ambiental en proyectos de vertederos.
- El sistema español del medio ambiente de empresas*. (1995)., 30. España.
- Fidel Castro Rúz. (1992, Junio 14). Discurso pronunciado en la conferencia de naciones unidas sobre medio ambiente y desarrollo, *Suplemento Especial* , Español.
- Herminia Serrano. La inspección ambiental estatal En (pág.. 8).
- J. Eicsson. (1993). *La contaminación de nuestro planeta*. Madrid: Mc Graw - Hill.
- J. González Pascual. (1994). El medio ambiente y la empresa En . Madrid.

- , J. L. R. (1999). *Políticas económicas ambientales*, 22 - 46. La Habana: Ciencias Sociales .
- L.M. Jiménez Herrero. (1996). *Desarrollo sostenible y economía ecológica*. Madrid: Síntesis S.A.
- M. Cámara de la Fuente. (1996). Alta dirección En , *Empresa y Gestión Medio Ambiental* (págs.. 407 - 416).
- M. Gómez del Río. (1993). *La empresa ante el medio ambiente*, 18 - 21.
- Manual de minimización de residuos y emisiones industriales*. (1992). Barcelona: Fundación Institut.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. (1995). Estrategia ambiental nacional hasta el año 2000.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. (1996). Divulgación y educación ambiental En , *Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo*. La Habana.
- Ministerio de Ciencias, Tecnología y Medio Ambiente. (1996). Resolución Nro. 130/95.
- , M. D. E. Y. P. (2006, Mayo 30). Resolución 289.
- , M. I. A. (1996). Evaluación de impacto ambiental En (pág.. 9).
- Msc. Luisa de los Ángeles Rodríguez Domínguez , & Dr Eduardo López Bastida. (2004). Proyecto estudio territorial de la industria azucarera local.
- , N. I. -. 1. 0. Sistemas de gestión ambiental. directrices generales sobre principios y técnicas de apoyo.
- , N. I. -. 1. 0. 2. Sistemas de gestión ambiental. requisitos con orientación para su uso.
- Pineda, F. M. S. J. B. L. M., & D. López Álvarez. *Planificación ambiental en las empresas*.
- , R. A. E. (1984). *Diccionario de la lengua española* (Vigésima).
- Victoria Conesa Fernández. (1996). *Instrumentos de la gestión ambiental*. Madrid: Mundi - Prensa.
- W.w.w.medioambiente.cu.

Anexo # 1

Clasificación de los recursos:

<b>Clasificación de los Recursos Naturales</b>		
<b>Clasificación Económica</b>	<b>Clasificación Física</b>	<b>Propiedades Físicas</b>
<b>Recursos Materiales</b>	<b>Recursos Minerales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementos Minerales</li> <li>• Hidrocarburos</li> <li>• Piedra, grava, otros</li> </ul>	<b>No renovables</b>
	<b>Recursos Bióticos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con vida en el suelo</li> <li>• Con vida en el agua</li> <li>• Con vida en el aire</li> </ul> <b>Recursos de aporte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Radiación Solar</li> <li>• Ciclo Hidrológico</li> <li>• Viento</li> <li>• Corrientes Oceánicas</li> </ul>	<b>Condicionalmente Renovables</b>  <b>Renovables</b>
<b>Recursos del Medio Ambiente</b>	<b>Estado de los recursos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suelo</li> <li>• Agua</li> <li>• Aire</li> <li>• Territorio</li> </ul>	<b>Condicionalmente renovables</b>

## **Anexo # 2**

### **Objetivos y Metas a alcanzar por la Granja Agroindustrial Ramón Balboa**

⇒ **Política:** Uso del Suelo.

**Objetivo:** Aumentar la eficiencia agropecuaria de la Granja optimizando el uso del recurso suelo.

**Metas:**

1. Armonizar los cómputos existentes del área total de la Granja, así como del área planificada a explotar y la realmente utilizada.
2. Enfatizar en el seguimiento del Estudio del Uso del Suelo según su Aptitud, realizado por la D.P.P.F, con el fin de mitigar el efecto erosivo sobre los mismos.
3. Reintegrar el equipo de topografía.
4. Priorizar la búsqueda del financiamiento necesario para dar cumplimiento a la Estrategia de uso del suelo por parte de la Granja.

⇒ **Política:** Mejorar la aplicación de la Ciencia y la Tecnología para el uso actual de la Granja.

**Objetivo 1:** Aplicar correctamente la tecnología existente.

**Metas:**

1. Actualizar y darle seguimiento al Banco de Problemas de la Granja.
2. Incrementar el uso de los abonos orgánicos en sustitución de los químicos que tanto afectan al Medio Ambiente.
3. Controlar el uso de las asignaciones de aceites, grasas y combustibles.

**Objetivo 2:** Explotar con más fuerza la fuente de conocimientos contenida en la fuerza laboral de la Granja.

**Metas:**

1. Incentivar el movimiento científico mediante los Forum de Ciencia y Técnica y las Brigadas Técnicas Juveniles (BTJ), concentrándose fundamentalmente en la búsqueda de posibles soluciones a los problemas más críticos de la Granja (riego, tracción animal, piezas de repuesto).

2. Incorporar al movimiento científico – investigativo a los trabajadores que actualmente estudian en los diferentes cursos de superación ya sea por la Tarea Alvaro Reynoso o vecinos de la comunidad.

⇒ **Política:** Uso adecuado de agua, energía y tratamiento a residuales.

**Objetivo:** Optimizar el uso de los recursos agua y energía y mejorar el tratamiento a residuales.

**Metas:**

1. Crear e implementar un Plan de Ahorro de Agua.
2. Crear e implementar un Plan de Ahorro de Energía.
3. Trabajar en conjunto con la Empresa de Acueducto y Alcantarillados, y con la Empresa de Servicios Comunes, para dar respuesta a la necesidad de un Sistema de Alcantarillado de la Granja y a la situación de las fosas.
4. Buscar soluciones a los problemas existentes con los salideros de agua.
5. Revisar y cumplir la Norma Técnica establecida por el CITMA para el tratamiento de residuales sólidos y líquidos, para de esta forma evitar incurrir nuevamente en delitos de tipo ecológico.

⇒ **Política:** Correcta práctica de abandono de las instalaciones.

**Objetivo:** Conservar, las instalaciones y modificaciones realizadas a las antiguas instalaciones del extinto CAI.

**Metas:**

1. Movilizar los recursos necesarios para reparar dentro de lo posible las instalaciones de la Granja y las que pasaron al Batey después de la Reconversión del CAI.
2. Garantizar el mantenimiento de instalaciones y modificaciones, con vistas a evitar grandes inversiones en un corto plazo.

⇒ **Política:** Legislación incumplida.

**Objetivo:** Exigir el cumplimiento de la legislación vigente.

**Metas:**

1. Recopilar e informar al total de trabajadores la legislación a cumplir por parte de la Granja.
2. Capacitar a los Cuadros y en particular a la persona designada como responsable de Medio Ambiente.
3. Cumplir a cabalidad las medidas impuestas por el CITMA, a raíz de las Inspecciones realizadas a la Granja.
4. Concluir con los expedientes pendientes a tramitar en el proceso de entrega de tierras a los campesinos.

⇒ **Política:** Estructura Organizativa.

**Objetivo 1:** Lograr la estructura administrativa óptima para el buen funcionamiento de la Granja.

**Metas:**

1. Rediseñar el Organigrama, la Misión y la Visión de la Granja, atendiendo a sus particularidades.
2. Asesorarse con los profesionales del departamento del G.E.G.O en la Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez”.
3. Diseñar el nuevo Organigrama siguiendo la Estructura de Redes.
4. Reelaborar la Misión de la Granja con un enfoque dirigido hacia el servicio que presta y no hacia el producto que vende.

**Objetivo 2:** Optimizar el rendimiento de los recursos humanos con que cuenta la Granja.

**Metas:**

1. Confeccionar los Perfiles de Cargo para cada puesto de trabajo.
2. Fomentar la estimulación moral y material de los trabajadores.

⇒ **Política:** Existencia de los Sistemas de Gestión adecuados para garantizar el correcto funcionamiento de la Granja y relación de responsables de los mismos.

**Objetivo 1:** Identificar Sistemas de Gestión que contribuyan al desenvolvimiento integral de la Granja.

**Metas:**

1. Articular un Sistema de Gestión Jurídico que responda por el accionar legal de la entidad
2. Implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud del Trabajo que sea el encargado de garantizar al menos las condiciones necesarias de trabajo de los trabajadores.
3. Implantar un Sistema de Gestión Ambiental que contribuya a alcanzar el paradigma del desarrollo sostenible en la localidad.

**Objetivo 2:** Buscar la consolidación de los diferentes grupos de trabajo.

**Metas:**

1. Trabajar fuertemente para garantizar la estabilidad de los Cuadros, asegurando de esta forma un correcto flujo de información y comunicación dentro de todos los canales de la Organización.
2. Completar la plantilla de la plaza de Auditor de la entidad y garantizar sus condiciones para lograr su estabilidad.

⇒ **Política:** Programas medioambientales en los que está implicada la Granja.

**Objetivo:** Buscar la participación de la Granja en programas medioambientales.

**Metas:**

1. Integrarse a los programas medioambientales promovidos por el CITMA.

⇒ **Política:** Gestión económico – financiera de la Granja.

**Objetivo:** Lograr una correcta Gestión económico – financiera de la Granja.

**Metas:**

1. Retroalimentarse de los resultados arrojados por la Auditoria Económico– Financiera realizada a la Granja.
2. Calcular e interpretar periódicamente las Razones Financieras, utilizándolas como herramienta de análisis y para la toma de decisiones.
3. Aplicar Políticas de Cobros a Clientes más rigurosas sin caer en técnicas de presión.
4. Pagar los adeudos tan tarde como sea posible pero sin afectar la credibilidad crediticia de la Granja.
5. Establecer un control más efectivo de las cuentas de Otros Gastos, tratando de detallar al máximo cada elemento de gasto para saber su incidencia en los resultados de la Granja.
6. Establecer una Gestión de los recursos laborales que sea capaz de maximizar las producciones y disminuir los gastos salariales.
7. Confeccionar los planes por períodos de forma tal que no constituyan un imposible pero que tampoco sea en exceso indulgente, pues debe utilizarse como herramienta para encaminar los esfuerzos y para controlar la posición financiera de la Granja, enfatizando en los puntos donde ha resultado más desfavorable la Gestión de la entidad.
8. Aplicar sanciones administrativas y correctivas a los responsables de reiteradas deficiencias.
9. Realizar un análisis crítico de los resultados económicos – financieros obtenidos al cierre de los diferentes períodos, informando a todos los trabajadores del estado actual de la Granja.
10. Trabajar por hacer confiables los datos contables, pues se presentan diferencias en los resultados emitidos para una misma fecha.

⇒ **Política:** Satisfacción comunitaria.

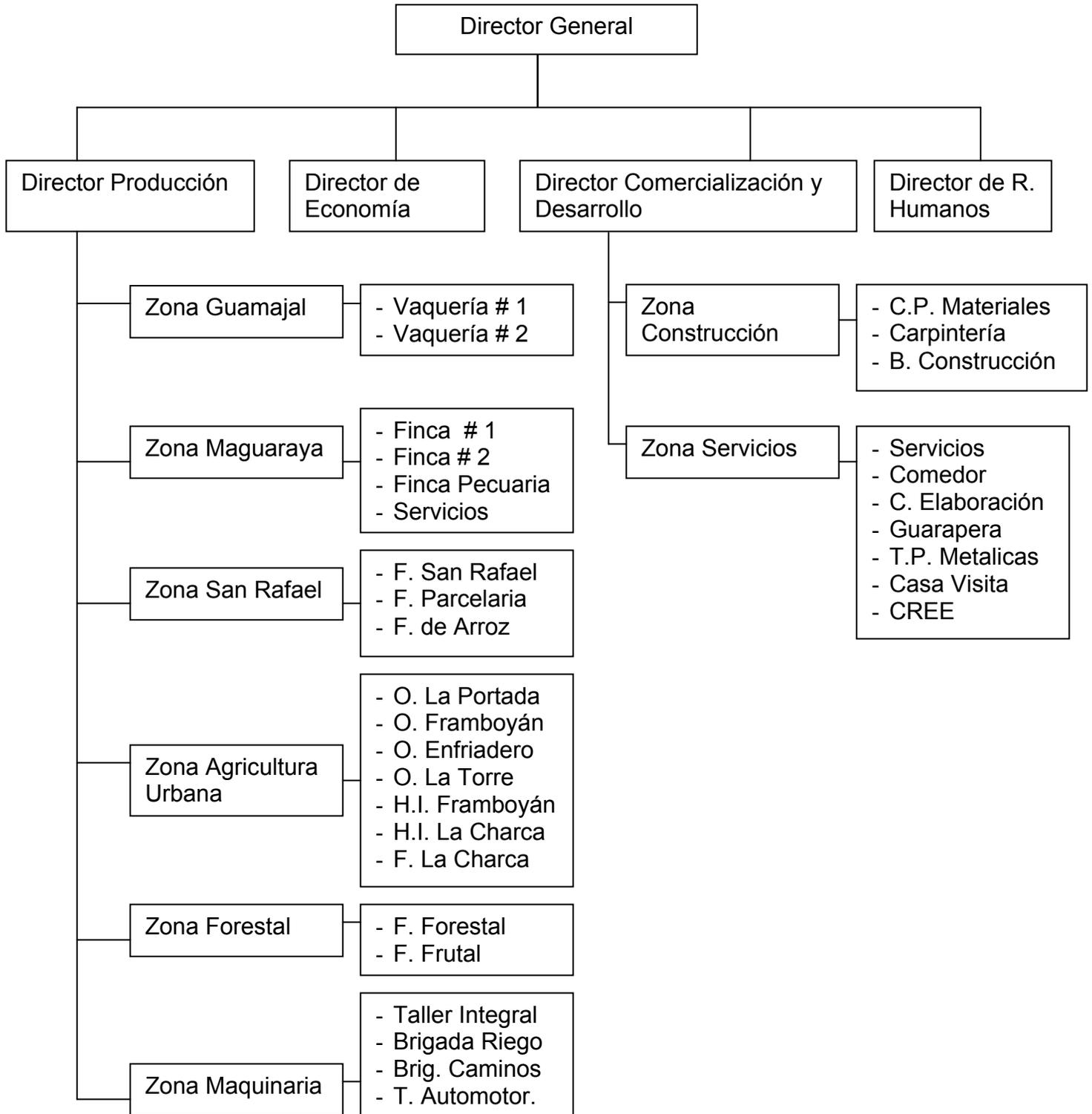
**Objetivo:** Buscar la satisfacción de la comunidad de “Ramón Balboa”.

**Metas:**

1. Mostrar un mayor interés por parte de la Administración de la Granja sobre las preocupaciones de los residentes en el Batey.
2. Buscar opciones que permitan satisfacer las aspiraciones laborales de los trabajadores.
3. Aplicar encuestas que contemplen la medición del nivel de satisfacción cada cierto tiempo para monitorear los diferentes cambios operados en los residentes del Batey.
4. Retroalimentarse de las opiniones de los habitantes de la localidad.

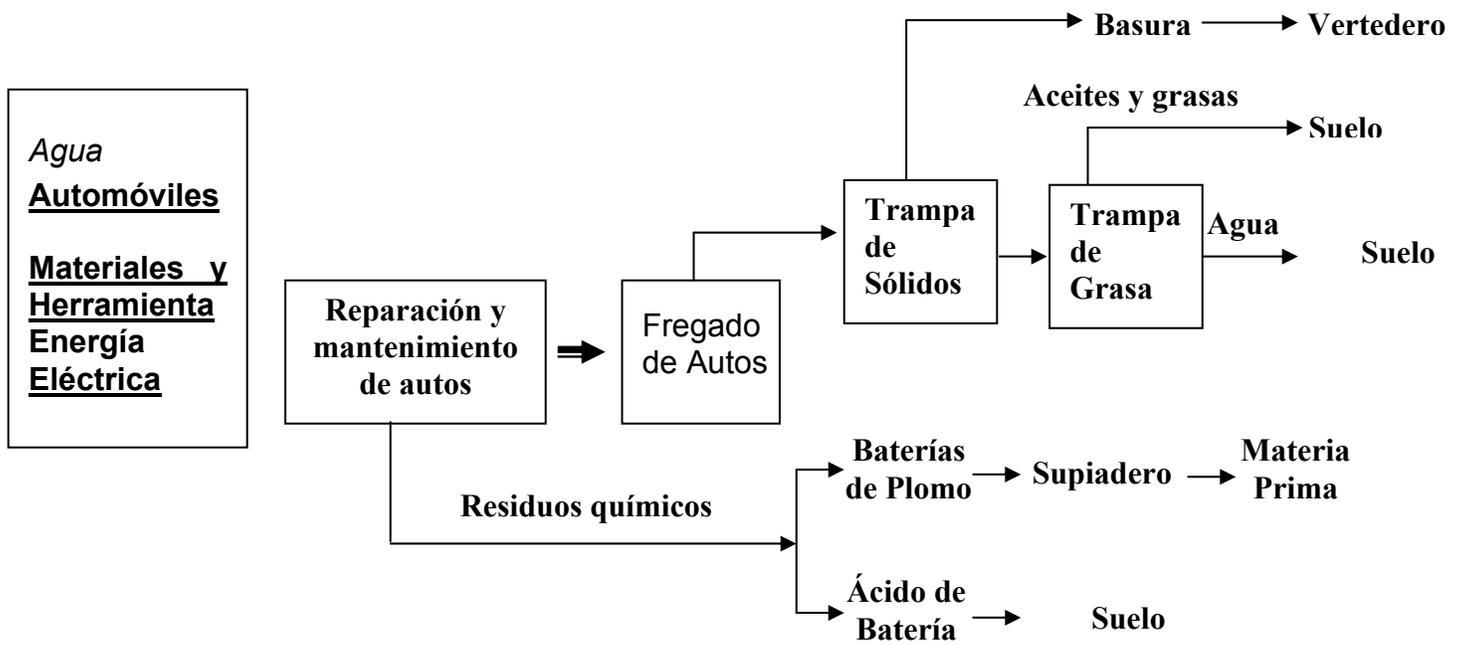
Anexo # 3

Organigrama de la Granja



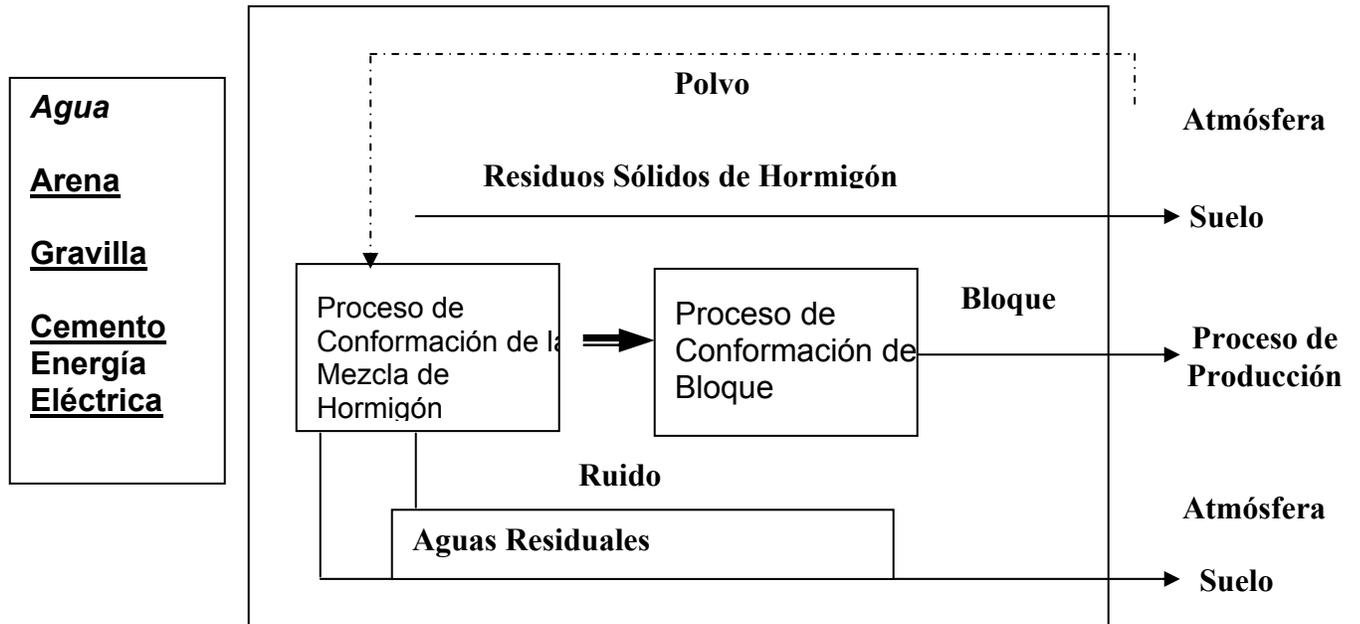
Anexo # 4. Diagrama de Flujo Productivo de algunos Centros de Costos.

Centro de Costo Taller Automotor. Zona Maquinaria.



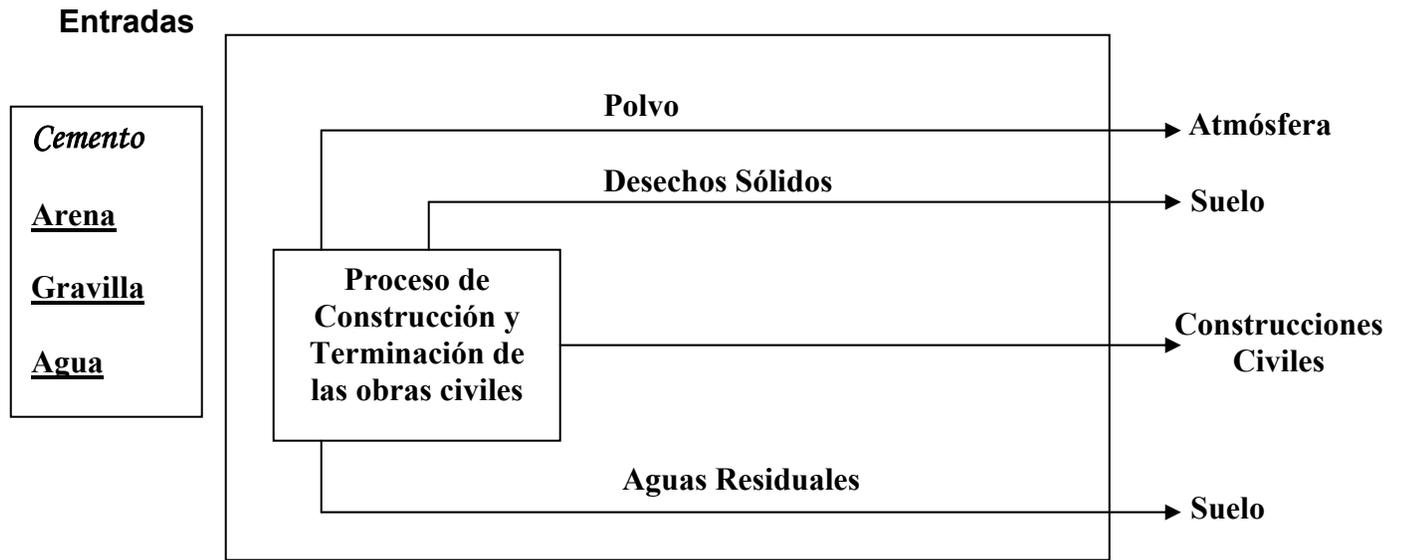
Anexo # 4. Diagrama de Flujo Productivo de algunos Centros de Costos.

Centro de Costo Producción de Materiales de la Construcción. Zona Construcción.



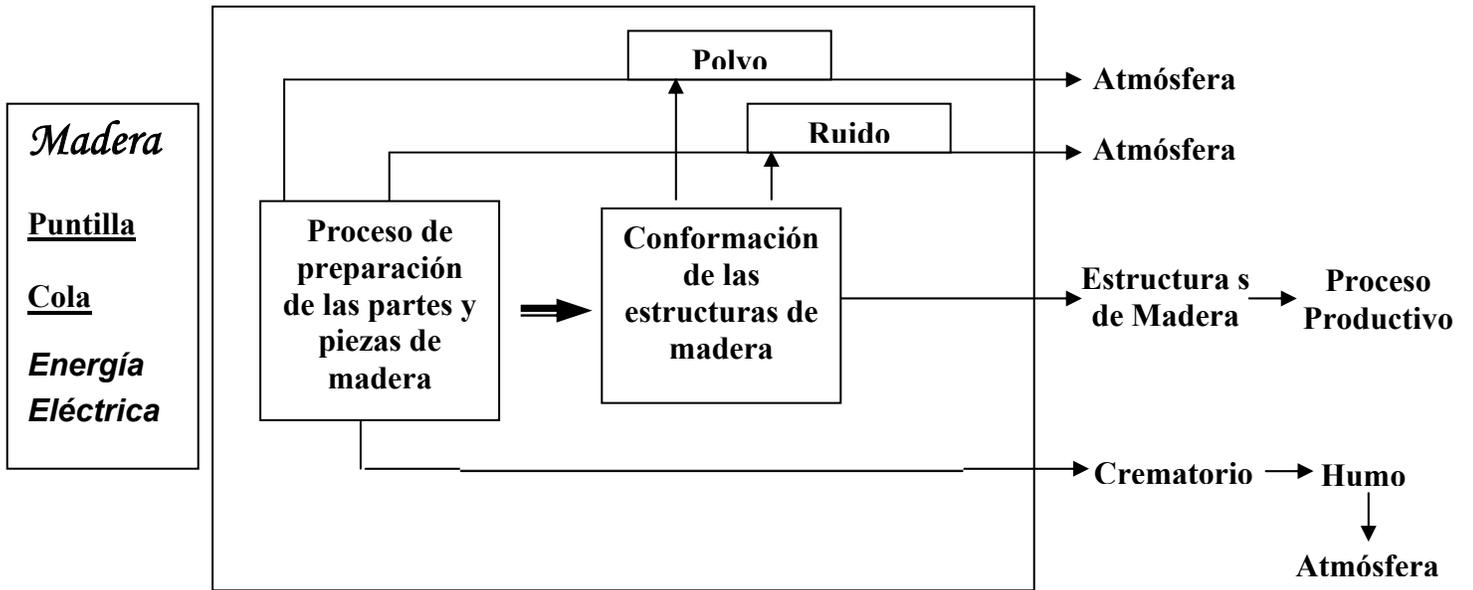
Anexo # 4. Diagrama de Flujo Productivo de algunos Centros de Costos.

Centro de Costo Construcción. Zona Construcción



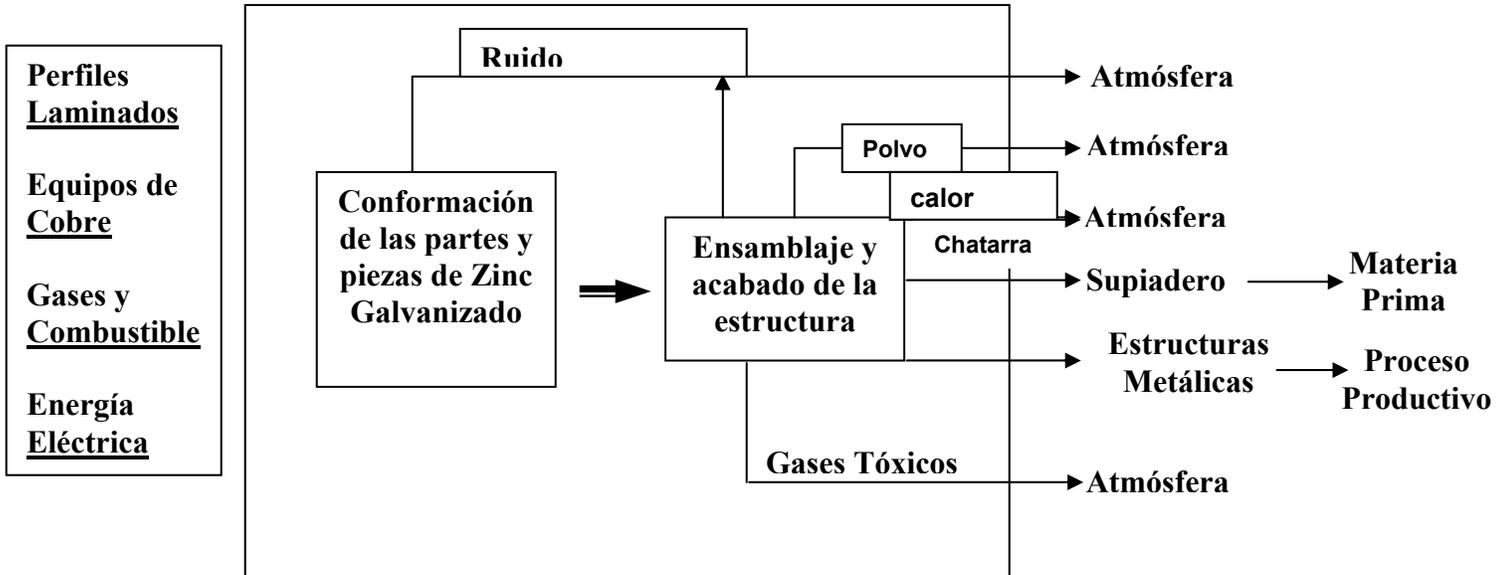
Anexo # 4. Diagrama de Flujo Productivo de algunos Centros de Costos.

Centro de costo Carpintería. Zona Construcción



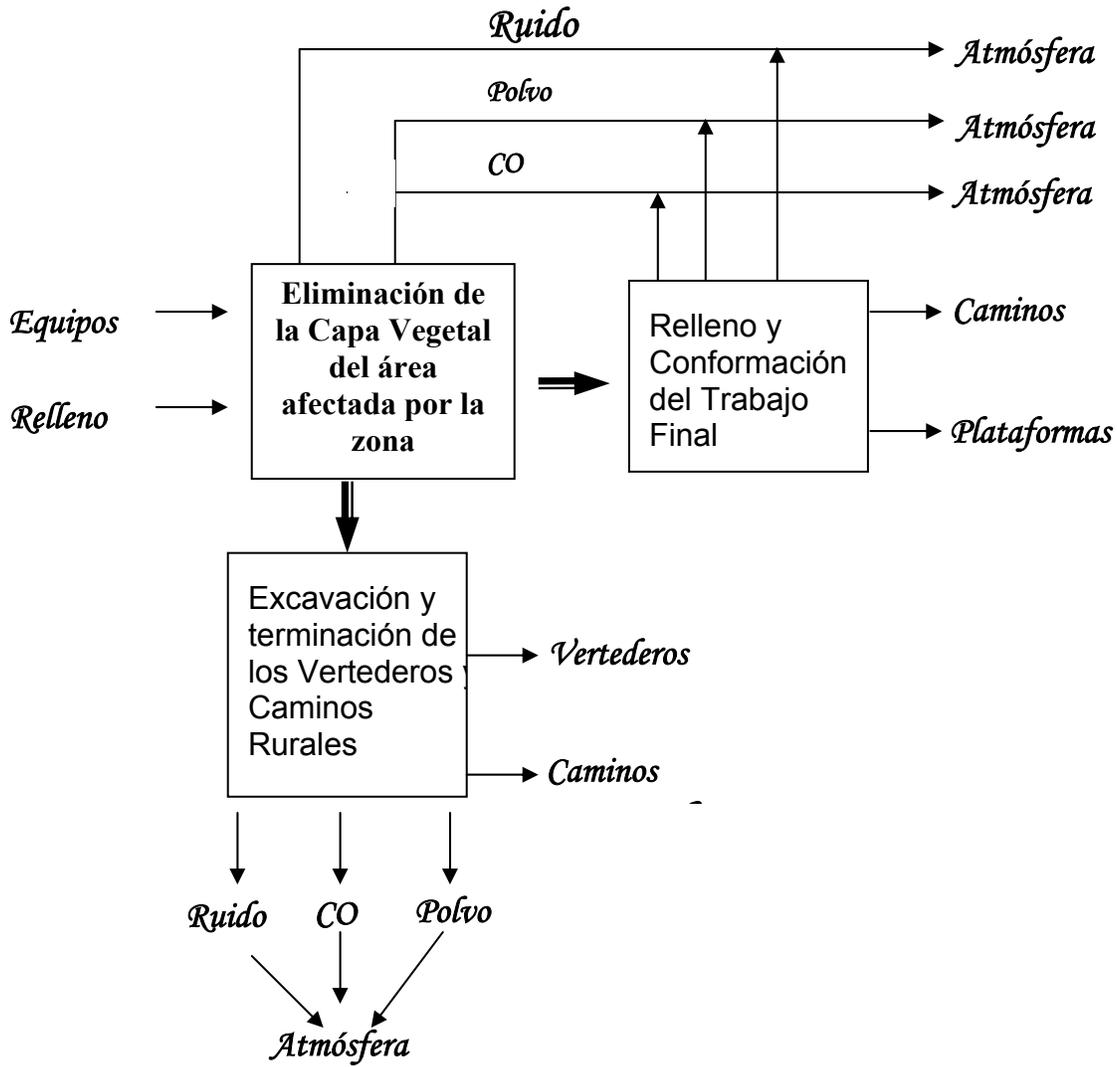
Anexo # 4. Diagrama de Flujo Productivo de algunos Centros de Costos.

Centro de Costo Taller de Producciones Metálicas. Zona Servicios



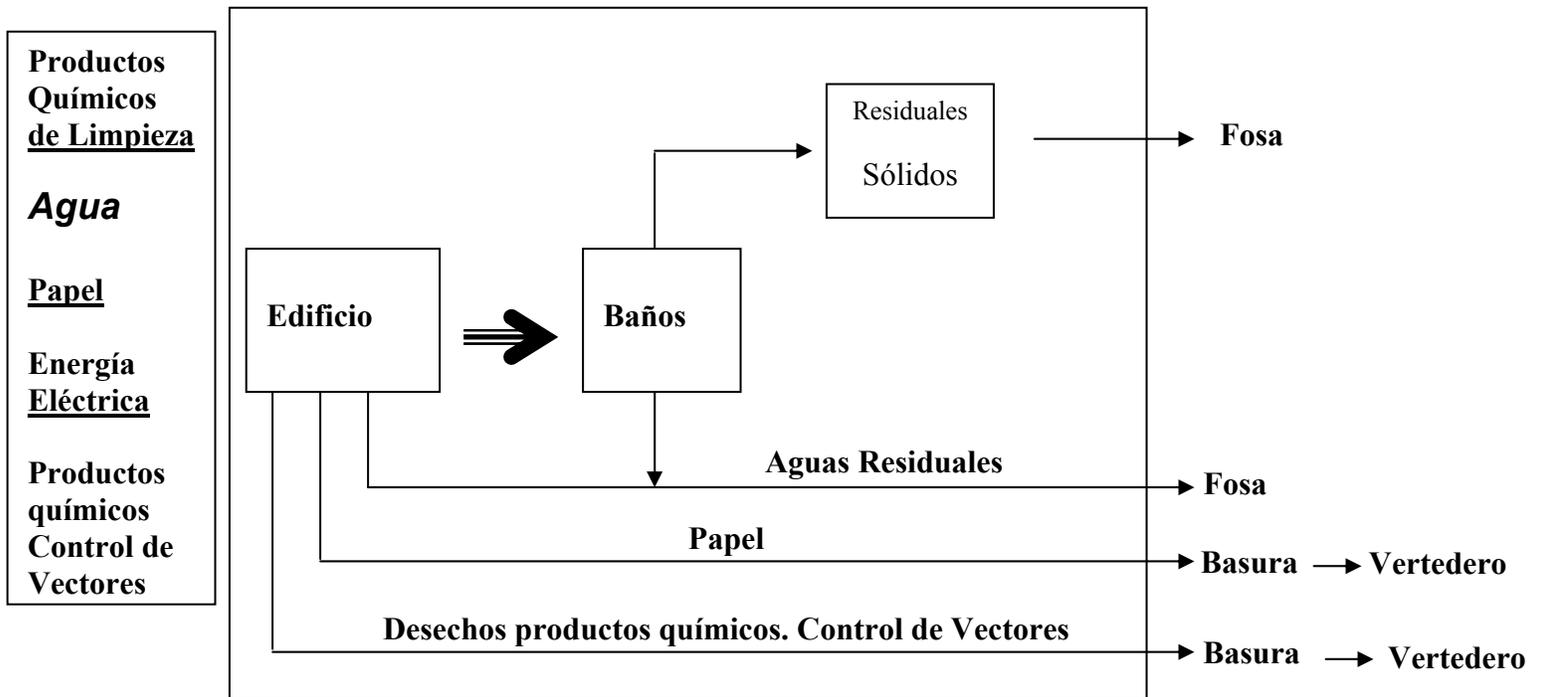
Anexo # 4. Diagrama de Flujo Productivo de algunos Centros de Costos.

Centro de Costo Brigada de Caminos. Zona Maquinaria.



Anexo # 4. Diagrama de Flujo.

Oficinas Administrativas de la Granja.



### Referencia Bibliográfica

---

<sup>i</sup> “w.w.w.medioambiente.cu.”

<sup>ii</sup> Real Academia Española , *Diccionario de la Lengua Española*, Vigésima, 1984

<sup>iii</sup> Asamblea Nacional P.P, *Ley No. 81 del medio Ambiente*, 1997

<sup>iv</sup> Ibid.

<sup>v</sup> J. Gonzalez Pascual, “El Medio Ambiente y la Empresa” (presented at the VI Encuentro de Profesores Universitarios de Contabilidad, Madrid, 1994)

<sup>vi</sup> “w.w.w.medioambiente.cu.”

<sup>vii</sup> Ibid.

<sup>viii</sup> J. Eicsson, *La Contaminación de Nuestro Planeta* (Madrid: Mc Graw - Hill, 1993)

<sup>ix</sup> Albala Megia , “Explotación de Recursos Naturales y Preservación del Medio Ambiente” (Madrid, 1994), 87 - 102

<sup>x</sup> Ibid.

<sup>xi</sup> Ibid.

<sup>xii</sup> Mirian I. Arcia , “Evaluación de Impacto Ambiental ,” 1996, 9

<sup>xiii</sup> CITMA, *Metodología para la ejecución de los Diagnosticos Ambientales y la verificación del cumplimiento de los indicadores*

## Referencias Bibliográficas

---

*establecidos en la Resolución CITMA 135/2004 para la obtención del reconocimiento ambiental Nacional.* (La Habana, 2006)

<sup>xiv</sup> Carmen de Andrés, “Tecnología y Medio Ambiente” (Valencia, 1994)

<sup>xv</sup> M. Camara de la Fuente, “Alta Dirección ,” en *Empresa y Gestión Medio Ambiental*, 1996, 407 - 416

<sup>xvi</sup> “w.w.w.medioambiente.cu.”

<sup>xvii</sup> M. Camara de la Fuente, “Alta Dirección .”

<sup>xviii</sup> Ibid.

<sup>xix</sup> Asociación de Empresas de Normalización y Certificación , “Norma UNEEN ISO 14001,” 1998

<sup>xx</sup> Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, “Estrategia Ambiental Nacional hasta el año 2000,” 1995

<sup>xxi</sup> CIDEA y CITMA, *Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo* (La Habana, 1995)

<sup>xxii</sup> Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, “Divulgación y Educación Ambiental,” en *Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo* (La Habana, 1996)

<sup>xxiii</sup> Asamblea Nacional P.P, *Ley No. 81 del medio Ambiente*

<sup>xxiv</sup> Ministerio de Economía y Planificación , “Resolución 289,” Mayo 30, 2006

<sup>xxv</sup> Granja Agroindustrial Ramón Balboa, “P-2 ,” Enero 2008

## **Referencias Bibliográficas**

---

<sup>xxvi</sup> Granja Agroindustrial Ramón Balboa , “Modelos Estadísticos.”

<sup>xxvii</sup> Ibid.

<sup>xxviii</sup> Msc. Luisa de los Angeles Rodriguez Dominguez y Dr Eduardo López Bastida, “Proyecto Estudio Territorial de la Industria Azucarera Local,” 2004