



**MINISTERIO DE AGRICULTURA
VICEMINISTERIO DE PLANIFICACION SECTORIAL AGROPECUARIA
AÑO DE LA INNOVACION Y COMPETITIVIDAD**

**PROGRAMA DE GESTION AMBIENTAL PARA EL MINISTERIO
DE AGRICULTURA 2019-2023.**



**SANTO DOMINGO, D. N.
ENERO DEL 2019.**

ELABORADO EN EL DEPARTAMENTO DE GESTION DE RIESGO Y CAMBIO CLIMATICO

DIRECCION: AUTOPISTA DUARTE, KM. 6 1/2, LOS JARDINES, REPUBLICA DOMINICANA.

Ing. Osmar Benítez
Ministro de Agricultura

Ing. Juan José Espinal
Viceministro de Planificación Sectorial Agropecuaria

Ing. Agrón. Juan Mancebo
Director Departamento Gestión de Riesgo y Cambio Climático

Licda. Digna Zorrilla Ramírez
Subdirectora del Departamento Gestión de Riesgo y Cambio Climático

Licda. Evelyn Pérez
Encargada División de Emergencia y Rehabilitación

Ing. Zootecnista María Descalzi
Encargada División de Reducción de Riesgo

Ing. Juana De La Rosa
Encargada División Gestión Ambiental

Licda. Flordelise Encarnación
Encargada División Cambio Climático

Licda. Diomara Ramírez
Técnico

Licda. Grisel De Oleo Casanova
Técnico

Contenido

1. INTRODUCCIÓN.....	2
1.1. Aspectos fundamentales de la Institución	2
1.1.1. Misión	4
1.1.2. Visión.....	4
1.1.3. Valores y Compromisos	4
2. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA INSTITUCIÓN	4
2.1. Comisión de Trabajo de Gestión Ambiental del Ministerio de Agricultura (CTGA).	8
3. POLÍTICA AMBIENTAL Y MARCO NORMATIVO.....	8
3.1. Política ambiental	8
4. OBJETIVOS DEL PROGRAMA	10
4.1 Objetivo General	10
4.2 Objetivos Específicos.....	10
4.3 Políticas internas.....	10
7. DESCRIPCIÓN DE LOS COMPROMISOS AMBIENTALES	11
8. GESTIÓN TRANSVERSAL	12
8.2. Gestión del aire y de la energía	13
8.3. Gestión del agua.....	13
8.4. Gestión del suelo y de los residuos sólidos	13
8.4. Gestión de la salud ocupacional.....	13
9. ALCANCE DEL PROGRAMA DE GESTION AMBIENTAL DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA	15
10. ACCIONES PROPUESTA EN EL PROGRAMA DE GEST. AMBIENTAL.....	16
10.1 Proyecto de ahorro y uso eficiente de energía, (en ejecución).....	16
10.2 Proyecto de uso eficiente y ahorro de agua.....	19
10.3 Proyecto integral de consumo responsable de papel y materiales conexos.....	22
10.4 Proyecto de vigilancia al mejoramiento de las condiciones amb. Internas.....	23
10.5 Proyecto de gestión integral de sólidos.....	23
10.6 Proyecto de establecimiento de criterios ambientales para las compras.....	27
10.7 Proyecto de verificación de emisiones.....	28
11. PROYECTO DE REDUCE, REUTILIZA Y RECICLA.....	32
12. EL PROGRAMA SE CARACTERIZA POR SER.....	33
13. MATRIZ DEL PROGRAMA.....	34
14. DEFICION DE CONCEPTOS.....	36
15. BIBLIOGRAFÍA.....	41

1. INTRODUCCIÓN

El Programa de Gestión Ambiental para el Ministerio de Agricultura establecerá procedimientos para ejecutar las acciones de mitigación, prevención, control y compensación de los efectos ambientales que resulten de las actividades que se realicen dentro de la edificación que aloja al Ministerio de Agricultura y las regionales agropecuaria, las herramientas para su uso o ajuste a las condiciones de implementación de la gestión ambiental.

Es preciso puntualizar que el programa permitirá la aplicación de lineamientos, requerimientos y pasos a tener en cuenta en la implantación de la gestión ambiental, con el involucramiento de todos los departamentos de los diferentes viceministerios y su respectivo personal técnico y administrativo.

El éxito del Programa fundamentalmente es el compromiso que adquieran las partes, especialmente los responsables de cada viceministerio con sus respectivos departamentos. A través de la aplicación de las prácticas ambientales en las actividades internas que realiza la institución, se podrán lograr y promover:

- Reducir el consumo de agua y su contaminación.
- Reducir el consumo de energía.
- Disminuir la generación de residuos y facilitar su reutilización.
- Disminuir las emisiones de gases que contaminan la atmósfera.
- Minimizar la generación de ruidos.
- Disminuir la contaminación del suelo.

1.1. Aspectos fundamentales de la Institución

El Ministerio de Agricultura, es el Órgano Rector del Sector Agropecuario Nacional. Corresponde al Ministerio de Agricultura, directamente o en coordinación con otras entidades o por medio de las entidades vinculadas al Ministerio:

Formular y dirigir la política agropecuaria del país en un todo, de acuerdo con los planes generales de desarrollo.

Estudiar en colaboración con la Junta Nacional de Planificación y Coordinación, la situación agropecuaria del país, y presentar a la consideración del Gobierno el plan global agropecuario a corto, mediano y largo plazo.

Coordinar los programas a corto, mediano y largo plazo de las entidades vinculadas y relacionadas al sector.

Aprobar los presupuestos anuales de las entidades vinculadas al sector agropecuario.

Estudiar los aspectos económicos y sociales de la producción, distribución y consumo de los productos agropecuarios.

Preservar los recursos naturales renovables, reglamentar su uso, incrementarlos y fomentar el aprovechamiento racional de los mismos.

Racionalizar de acuerdo con las leyes y las técnicas el uso de las tierras.

Promover el mejoramiento de la tecnología agropecuaria, así como, capacitar al personal -profesional y no profesional.

Aprobar y supervisar los programas de las escuelas agrícolas vocacionales.

Prestar asistencia técnica y formular recomendaciones sobre política crediticia.

Prevenir y controlar las plagas y enfermedades de los animales y de las plantas.

Fomentar y realizar investigaciones científicas en el campo agropecuario.

Fomentar la producción agropecuaria.

Estudiar las posibilidades de exportación y de sustitución de importaciones de productos agropecuarios y formular la política al respecto.

Conocer todos los asuntos relacionados con el desarrollo agropecuario de la nación.

Reglamentar la conservación de las aguas.

Colaborar con el organismo correspondiente en el uso y distribución de las aguas de irrigación.

Dar las recomendaciones pertinentes sobre la habilitación de áreas irrigables.

Determinar y señalar a los organismos correspondientes las prioridades en la construcción de caminos vecinales.

Realizar estudios sobre mercadeo de productos agropecuarios y proponer las reglamentaciones y medidas necesarias.

Establecer y unificar un sistema de pesas y medidas en todo el país para el mercadeo de productos agropecuarios.

Dar las recomendaciones pertinentes para la fijación de los alimentos para aves y para el ganado, así como, manejar la calidad de los mismos.

Dar recomendaciones pertinentes para la fijación de precios, exoneraciones de impuestos a los productos y equipos utilizados en la agropecuaria, así como, garantizar la calidad de los mismos.

Promover, recolectar y difundir las investigaciones agro-climatológicas en todo el territorio nacional.

Cooperar en todo lo concerniente a las conferencias y reuniones internacionales sobre las materias antes enumeradas y velar por el cumplimiento de los contratos o convenios ratificados por el Gobierno Nacional en relación con esas mismas materias.

1.1.1. Misión

Formular y dirigir las políticas agropecuarias de acuerdo con los planes generales de desarrollo del país, para que los productores aprovechen las ventajas comparativas y competitivas en los mercados y contribuir de esa manera a garantizar la seguridad alimentaria, la generación de empleos productivos y de divisas y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población.

1.1.2. Visión

Un sector agropecuario eficiente, competitivo e innovador y emprendedor, que sirva de base a la economía dominicana, proporcionándole la fuente alimentaria a la población, generador de oportunidades, beneficios económicos y sociales para los/as productores/as y consumidores/as.

1.1.3. Valores y Compromisos



Figura 1: Valores y compromisos del Ministerio de Agricultura

2. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA INSTITUCIÓN

El Ministerio de Agricultura como Órgano Rector del Sector Agropecuario Nacional tiene una estructura bastante compleja que describimos a continuación.

✚ Despacho del Ministro

Del despacho del Ministro dependen directamente el Consejo Nacional Agropecuario y el equipo de Asesoría Técnica, conformado por especialistas de diferentes disciplinas técnicas, luego le siguen las comisiones nacionales (sorgo, cacao y manejo sostenible de musáceas).

La Dirección de Recursos Humanos, la Dirección Ejecutora de Pignoración, el Departamento de Permisos de Importación de Productos Agrícolas, el Laboratorio de Micro propagación de Plantas In Vitro (BIOVEGA) y el Departamento de Construcción y Reconstrucción de Caminos Rurales, Departamento Jurídico, Departamento de Acceso a la Información, Departamento de Gestión de Documentos y Departamento de Servicios a los Profesionales Agropecuarios.

Dirección de Tecnología de la Información y Comunicación

La Dirección de Tecnología de la Información y Comunicación compuesto por cinco departamentos: Depto. de Operaciones TIC, Depto. de Administración de Proyectos TIC, Depto. de Desarrollo e Implementación de Sistemas, Depto. de Administración de Servicios TIC y Depto. de Seguridad y Monitoreo TIC.

Viceministerio Administrativo y Financiero

El Viceministerio Administrativo y Financiero está integrado por tres direcciones (Dirección Financiera, Dirección de Ingeniería y Dirección Administrativa) y seis departamentos (Depto. de Presupuesto, Depto. de Contabilidad, Depto. de Tesorería, Depto. de Compras y Contrataciones, Depto. de Servicios Generales, y Depto. de Transportación).

Viceministerio de Producción Agrícola y Mercadeo

El Viceministerio de Producción Agrícola y Mercadeo cuenta con siete departamentos: Depto. de Producción Agrícola, Depto. de Frutales (DEFRUT), Depto. De Agroempresas y Mercadeos, Depto. De Servicios de Maquinarias Agrícolas (PROSEMA), Depto. De Semillas, Depto. De Cacao y Depto. De Producción Bajo Ambiente Controlado (DEPROBAT)

Viceministerio de Planificación Sectorial Agropecuaria

El Viceministerio de Planificación Sectorial Agropecuaria cuenta con una Dirección de Planificación y Desarrollo, que abarca tres departamentos (Depto. de Formulación, Monitoreo, y Evaluación de Planes, Programas y Proyectos, Departamento Desarrollo Institucional y Calidad de la Gestión y el Departamento de Cooperación Internacional) y los departamentos de Economía Agropecuaria y Estadísticas, Departamento de Tratados Comerciales (OTCA) y el Departamento de Gestión de Riesgo y Cambio Climático (DGRyCC).

Viceministerio de Extensión y Capacitación Agropecuaria

El Viceministerio de Extensión y Capacitación Agropecuaria está formado por tres direcciones (Dirección de Inspección y Certificación de productos Orgánicos, Dirección de Exportación de Vegetales Orientales, Frutas Fresca y Productos (DINVOFEX), Dirección de Arroz (BIOARROZ) y siete departamentos (Depto. de Evaluación, Registro y Control de la Agricultura Orgánica (DERCAO), Depto. Sectorial de la Mujer, Depto. de Extensión y Capacitación (DECA), Depto. de Comunicación e Información para el Desarrollo Rural (CIDER), Depto. de Inocuidad Agroalimentaria, Depto. de Agricultura Orgánica y Depto. de Sanidad Vegetal).

 Viceministerio de Desarrollo Rural

El Viceministerio de Desarrollo Rural cuenta con dos departamentos: el Depto. de Asociatividad y Gestión Organizativa y el Depto. Desarrollo Territorial y Agricultura Familiar.

 Viceministerio de Asuntos Científicos y Tecnológicos.

 La Dirección General de Ganadería.

 Dirección General de Riesgo Agropecuario (DIGERA).

 Laboratorio Veterinario Central (LAVECEN).

 Direcciones Regionales.

El Ministerio de Agricultura cuenta con ocho Direcciones Regionales Agropecuarias que citamos a continuación:

- 1) Dirección Regional Central
- 2) Dirección Regional Norte
- 3) Dirección Regional Norcentral
- 4) Dirección Regional Sur
- 5) Dirección Regional Este
- 6) Dirección Regional Nordeste
- 7) Dirección Regional Noroeste
- 8) Dirección Regional Suroeste

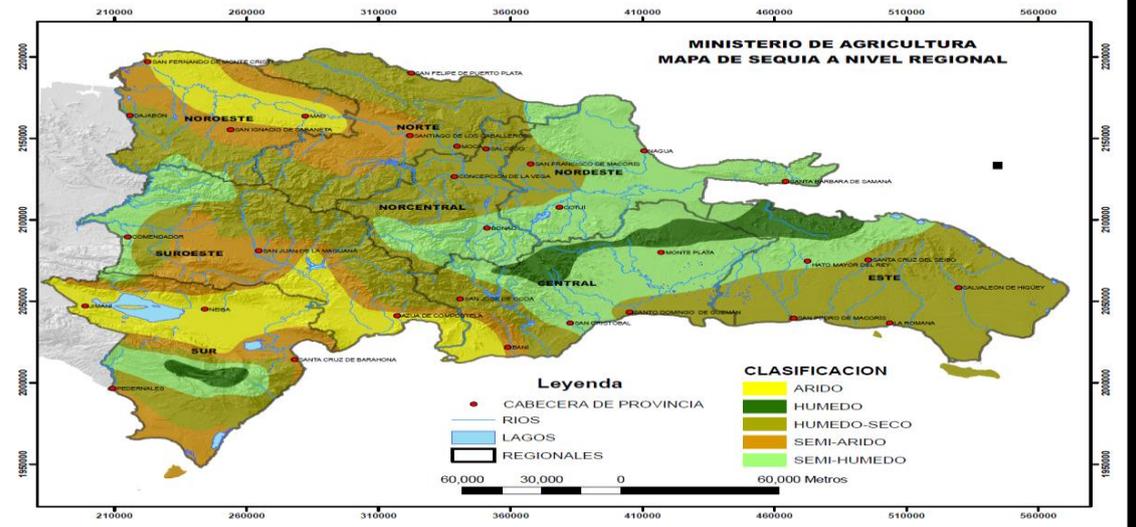


Figura 2: Mapa de las Direcciones Regionales Agropecuarias

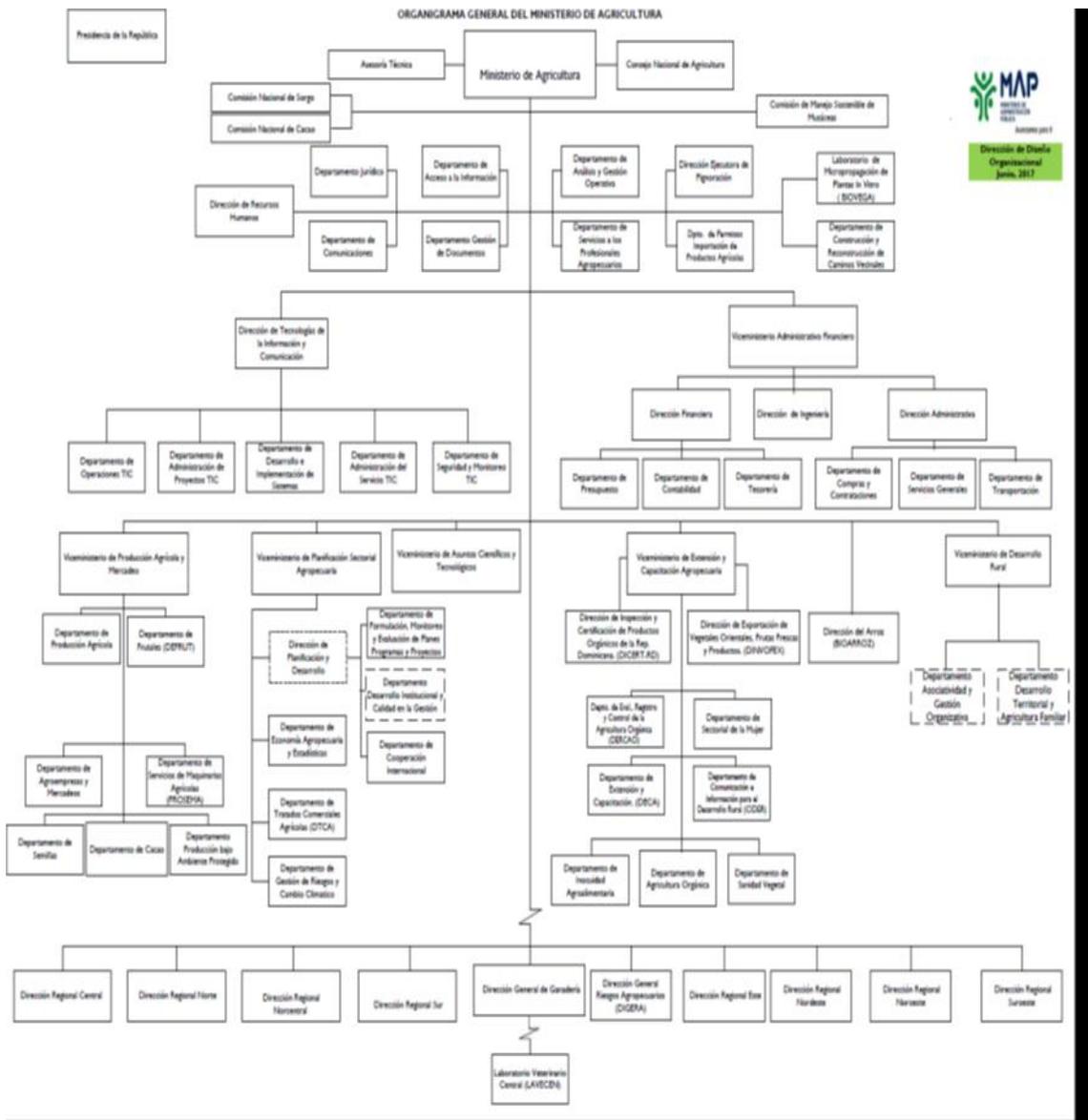


Figura 3: Organigrama del Ministerio de Agricultura.

2.1. Comisión de Trabajo de Gestión Ambiental del Ministerio de Agricultura (CTGA).

Cuadro 1: Conformación de la Comisión de Trabajo	
Datos de la Institución	
Nombre	Ministerio de Agricultura
Teléfono oficina central	809 547-3888
Fax	(809) 732-1331
Ministro	Ing. Osmar Benítez
Correo electrónico	despacho@agricultura.gob.do
Teléfono	809 547-3888 Ext 1002
Viceministro de Planificación Sectorial Agropecuaria	Ing. Juan José Espinal
Teléfono y correo	Ext. 3001 y 3002 juanjose.espinal@gmail.com
Departamento de Gestión de Riesgo y Cambio Climático	Ing. Juan Mancebo y Licda. Digna Zorrilla Ramírez
Teléfono y correos	Ext. 3046 y 6059 jmancebo62@yahoo.com y domizorrilla53@gmail.com
Departamento de Ingeniería	Ing. Rene Jaqués
Teléfono y correo	Ext. 2061 y 2065 rene.jaquez@agricultura.gob.do
Departamento Administrativo	Licda. Brasilina Rey Pichardo
Teléfono y correo	Ext. 2046 y 2476 brasilina.rey@agricultura.gob.do
Departamento de Recursos Humanos	Licda. Vidalia Díaz Volquez
Teléfono y correo	Ext. 6029 y 1101 vitalia.diaz@agricultura.gob.do
Seguridad Militar	Licdo. Héctor J. Díaz Acosta
Teléfono y correo	Ext. 2081 y 2082 hectorj111@hotmail.com

3. POLÍTICA AMBIENTAL Y MARCO NORMATIVO

3.1. Política ambiental

El Ministerio de Agricultura ha sido un importante instrumento de desarrollo económico para pequeños, medianos y grandes productores agropecuarios. Consciente del impacto ambiental negativo ocasionado al entorno por medio de las diferentes actividades agropecuarias, se ha tomado la iniciativa de elaborar un Programa de Gestión Ambiental enfocado a prevenir, mitigar y remediar estos impactos negativos ocasionados al entorno. Esto podrá ser logrado mediante la implementación de las siguientes iniciativas:

- 1) Cumplir con la legislación nacional en materia ambiental (Ley 64-00) y de competencia sectorial, así como, con los compromisos ambientales internacionales de los cuales el país es signatario.
- 2) Promover el desarrollo de programas de gestión ambiental, de manera que se prevengan y minimicen los impactos negativos al ambiente, se conserven los recursos naturales y se rehabiliten los componentes ambientales degradados, como suelo y bosques.
- 3) Desarrollar procedimientos que permitan una mejora continua en el desempeño ambiental dentro de los ámbitos de acción del Ministerio de Agricultura.
- 4) Fomentar el desarrollo de actividades que permitan obtener recursos energéticos sustitutos a los derivados del petróleo.
- 5) Desarrollar campañas de sensibilización sobre los impactos adversos que ocasiona el manejo inadecuado de los residuos sólidos en el ambiente; así como también, desarrollar jornadas de capacitación sobre reciclaje y la importancia del mismo para la conservación de los recursos naturales.
- 6) Establecer un sistema de reciclado de desechos sólidos por medio de la clasificación/segregación de los residuos, en especial los de papel/cartón y plástico, de manera que se pueda lograr un cambio en la conducta del manejo de los desechos sólidos en cada uno/a de los servidores/as del Ministerio de Agricultura.
- 7) Establecer un manejo adecuado de los envases de agroquímicos y de medicamentos, estableciendo programas educativos para productores/as en las ocho direcciones regionales agropecuarias del Ministerio.

3.2. Marco Normativo

En el Art. 26, del Capítulo IV De la Evaluación Ambiental, de la Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Ley No. 64-00) estipula que las instituciones que formen parte del Sistema Nacional de Gestión Ambiental y Recursos Naturales deberán contar con unidades de gestión ambiental, organizadas con personal propio y financiado con el presupuesto de cada entidad.

En su Artículo 38, la Ley tiene la finalidad de prevenir, controlar y mitigar los posibles impactos sobre el medio ambiente y los recursos naturales ocasionados por obras, proyectos y actividades.

También, en su Título III de Protección y la Calidad del Medio Ambiente, Capítulo 1 establece Normas Generales y su Artículo 79 dice que, la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, previo dictamen técnico emitirá normas y parámetros de calidad ambiental y vigilará y controlará las fuentes fijas y móviles de contaminación.

El Ministerio de Agricultura cumpliendo con los requerimientos de la Ley 64-00 de Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, siempre ha tenido el propósito de preservar el medio ambiente y mejorar la calidad de los servicios de la institución al

reducir y revertir el efecto negativo generado por las actividades desarrolladas por el sector agropecuario.

El Ministerio se compromete a implementar un programa de gestión ambiental, a través del cual brindará capacitación y orientación para la adopción de actitudes, decisiones y prácticas sostenibles y cuyo objetivo está enfocado en generar un cambio positivo en la cultura institucional respecto a la conservación del ambiente, al aprovechamiento de los recursos y a la minimización de la huella ecológica.

El éxito de este programa para el Ministerio y para el medio ambiente requiere del apoyo de las altas instancias y la participación de todos los funcionarios y empleados a todos los niveles de la institución, quienes además serán agentes multiplicadores de esta cultura ambiental.

4. OBJETIVOS DEL PROGRAMA

4.1 Objetivo General

Establecer y desarrollar instrumentos que orienten y faciliten los lineamientos para implementar los procedimientos para la gestión ambiental dentro del Ministerio de Agricultura acorde a la normativa ambiental nacional.

4.2 Objetivos Específicos

- ❖ Dar a conocer la legislación ambiental nacional para la gestión ambiental de la institución, cumpliendo con el manejo sostenible de los recursos energéticos, de los residuos sólidos y de la calidad del aire.
- ❖ Establecer una metodología para la evaluación, planeación y seguimiento ambiental de las actividades que realiza la institución.
- ❖ Establecer los requerimientos preliminares ambientales para el cumplimiento de las normas y de los procedimientos de la Ley 64-00.
- ❖ Apoyar la construcción por parte de la institución de mecanismos para la puesta en marcha de los planes de acción ambiental, durante el desarrollo de sus funciones internas.
- ❖ Involucrar a los actores de la institución en el cumplimiento de los lineamientos ambientales y procedimientos establecidos en el presente Programa.
- ❖ Definir los criterios y herramientas para la gestión ambiental, que deben implementar las máximas autoridades y el personal técnico y administrativo.

4.3. Políticas Generales Internas

Responsabilidades de la comisión de Gestión Ambiental son: ADC-23

- Verificar el cumplimiento de las normativas y políticas ambientales.
- Proponer mejoras y aplicar buenas prácticas ambientales.
- Informar y capacitar al personal en materia de gestión ambiental.

- Velar por el cumplimiento de los Planes de Acción derivados del programa de Gestión Ambiental.
- La comisión institucional de Gestión Ambiental deberá rendir informes periódicos al señor Ministro sobre los resultados obtenidos de la aplicación de la gestión ambiental y el seguimiento a las acciones correctivas y el mejoramiento de dicho programa. ADC-27.

5. PRINCIPALES FUNCIONES DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

a). Planificación: Conduce al establecimiento de metas y objetivos y a la fijación de estrategias para alcanzarlos. La planificación marca el rumbo a seguir por los programas de protección del medio ambiente a través del Ministerio de Agricultura.

b). Organización: Persigue el establecimiento de una estructura organizativa, definición de funciones, responsabilidades y autoridad. La organización supone la base para dirigir eficazmente los recursos asignados al sistema de gestión medioambiental.

c). Aplicación: Determina los resultados que obtendrá la organización en base a su comportamiento medioambiental, ósea al sistema de gestión medioambiental establecidos. La aplicación de gestión facilita los mecanismos iniciales, crea el ambiente de trabajo necesario, incluyendo la motivación, la delegación y la fijación de prioridades.

d). Control: Constituye el marco necesario para evaluar los resultados obtenidos, identificar las acciones realizadas, diagnosticar problemas e iniciar medidas correctoras y mejorar el sistema de gestión establecido. El control es un requisito imprescindible para evitar que la organización empresarial se separe de sus metas y se desvíe de sus objetivos medioambientales.

6. INSTRUMENTOS DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL

- ❖ Preventivos: Se ponen en práctica cuando se abordan nuevos planes, proyectos o actividades.
- ❖ Correctivos: se aplican a actividades en funcionamiento.
- ❖ Auxiliares: Desempeñan el papel de herramienta o recursos técnicos para que los dos primeros puedan desarrollarse de manera eficaz.

7. DESCRIPCIÓN DE LOS COMPROMISOS AMBIENTALES ADC-24

Un Sistema de Gestión Medioambiental, como parte del sistema de gestión de la organización de la institución, aporta la base para encauzar, medir y evaluar el funcionamiento del Ministerio con el fin de asegurar que sus operaciones se lleven a cabo de una manera consecuente con los reglamentos medioambientales y objetivos que se acaba de tratar. Los beneficios de implantar un son múltiples y van desde la gestión eficiente de los recursos hasta la mejora de la imagen de la institución, aunque se destaca por encima de todos ellos la voluntad de reducir el impacto negativo en el medio ambiente.

Se realizara la identificación de los efectos negativos que puede surgir en el Ministerio para ejercer el medio ambiente. El análisis de lo que un accidente pudiera provocar es importante.

Cumplir los objetivos medioambientales empresariales de la mejor manera posible.

Estudiar el costo de personal y en la manera de actuar para llevar a cabo todos los objetivos y saber solventar los problemas que se pudieran ocasionar por la actividad de la institución.

Minimizar el impacto de la institución sobre el medioambiente, realizar auditorías y conocer la legislación de cada país sobre el medioambiente para aplicarlas correctamente.

Análisis de los datos ambientales del Ministerio.

Identificar y analizar los impactos que la institución puede generar sobre el medioambiente. Incluyendo vertidos de aguas contaminadas, emisiones de gases contaminantes a la atmósfera, contaminación del suelo, etc.

Establecer estrategias para prevenir los riesgos e impactos y proponer soluciones a estos problemas ambientales.

Ayudar a definir las políticas ambientales de la institución acordes a los requisitos de la norma, la legislación propia del país y la ética ambiental.

Conocer los principios legales y el marco normativo relacionado con el reglamento sobre el medioambiente.

Incentivar la práctica de buenos comportamientos ambientales en la institución.

Conocer y evaluar los sistemas de auditoría y de impactos ambientales del Ministerio, así como los requisitos técnicos y legales que implica.

8. GESTIÓN TRANSVERSAL

La Comisión de Gestión Ambiental, para comunicar los compromisos tomados y su plazo de ejecución.

8.1. Capacitación del personal sobre los siguientes temas.

-  Protección del ambiente y criterios de compra ambientales.
-  Optimización de los recursos y mitigación de impactos negativos al ambiente.
-  Clasificación y/o segregación de residuos sólidos y manejo adecuado de la disposición final de los mismos.
-  Prevención y atención de desastres.

Promoción de prácticas de conservación ambiental por diferentes métodos, ya sean afiches, brochures, botones educativos, entre otros, que incentiven a los servidores de la institución a colaborar con la protección ambiental.

Divulgación e implementación de directrices orientadas hacia la protección del ambiente y el ahorro de recursos como:

- ✚ Implementar criterios de compras verdes
- ✚ Fijar horarios y temperaturas mínimas para el uso de aires acondicionados.
- ✚ Establecer obligatoria la impresión a doble cara de documentos de carácter no oficial.

8.2. Gestión del aire y de la energía

- ✚ Actualización del registro de las fuentes de energía eléctrica (programa de cómputo).
- ✚ Elaboración del diagnóstico de eficiencia energética en todas las oficinas.
- ✚ Búsqueda de recursos para cambiar sistemas eléctricos de acuerdo al diagnóstico.

8.3. Gestión del agua

- ✚ Actualización del registro del consumo de agua (programa de computo) de todas las oficinas y socializarlo.
- ✚ Búsqueda de recursos para cambiar las tuberías, inodoros y grifos por otros más coeficientes de modo que permitan el ahorro del agua.
- ✚ Reforzamiento del sistema de mantenimiento de las instalaciones para la detección rápida de fugas.

8.4. Gestión del suelo y de los residuos sólidos

- ✚ Implementación de un sistema de registro y control sobre el consumo de papel en la institución.
- ✚ Implementación de la firma digital.
- ✚ Instalación de recipientes de reciclaje en las oficinas y direcciones regionales.

8.4. Gestión de la salud ocupacional

-Participación y seguimiento en la elaboración de un Plan de Emergencia, ADC-02.

Cuadro 1: Síntesis de la Situación Ambiental Inicial del Ministerio de Agricultura				
Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental Identificado	Protocolo de Evaluación Alto, Medio y Bajo	Resumen de la Situación Ambiental	Indicadores
Emisiones de fuentes móviles	GEI, contaminación del aire, contaminación de la lluvia (lluvia acida), efecto invernadero. Riesgos eventuales para la salud humana por la presencia de CO ² en grandes concentraciones. Daño al equilibrio y a la salud del ecosistema,		- Fuente: El Ministerio utiliza combustibles fósiles (gasolina y diesel) para los vehículos oficiales - Manejo: Divulgación de directrices orientadas hacia el ahorro de recursos, programa de mantenimiento de la flota vehicular,	El consumo mensual promedio de gasolina es de XX galones y el de diesel es XX de galones. *Según informe 2018 del Depto. Administrativo.

	generación de malos olores y contaminación sonora.		planificación de las actividades y optimización del uso de los vehículos.	
Consumo de agua	Excesivo consumo de agua, contaminación del suelo y agua.		<p>- Fuente: Todas las instalaciones del Ministerio son abastecidas de agua del acueducto de Santo Domingo y los acueductos rurales, algunas oficinas no cuentan con medidores</p> <p>- Manejo: Divulgación de directrices orientadas hacia el ahorro de recursos, colocación de notas recordativas de ahorro y afiches educativos para estimular la conciencia ambiental del persona</p>	El consumo mensual de agua es de XX Galones *Según informe 2018 del Depto. Administrativo.
Producción de residuos sólidos	Gran producción de residuos sólidos		<p>- Fuente: Las instalaciones del Ministerio de Agricultura no disponen de plan de manejo de los residuos sólidos que genera. / El Ministerio no tiene registro de la cantidad de desechos que genera.</p> <p>- Manejo Diseñar un Plan de Manejo de Residuos Sólidos que incluya campañas de sensibilización a todo el personal sobre la clasificación/segregación de los residuos sólidos para su posterior reciclaje. / Implementar un modelo de medición de la cantidad de residuos generada por el Ministerio y un consecuente registro histórico de los mismos.</p>	La producción de residuos se estima en XX toneladas/año
Consumo de papel y tinta para impresión	Contaminación del aire, agua y suelo, por desechos de papel y cartucho de tinta. Disminución y empobrecimiento de los recursos naturales, contaminación del aire, destrucción del hábitat y daños al equilibrio y a la salud del ecosistema.		<p>- Fuente: Todas las instalaciones administradas por el Ministerio de Agricultura son abastecidas de papel, consumibles de impresión, material de oficina, máquinas, accesorios informáticos y mobiliario de oficina (sillas, muebles, aires acondicionados). Desde las Regionales el personal técnico envía documentos de trabajo oficiales.</p> <p>- Manejo: Divulgación de directrices orientadas hacia el ahorro de recursos, programa de reciclaje de papel y tinta a nivel ministerial.</p>	El consumo de papel se estima XX en (definir la unidad de medida) y el de tinta en (definir la unidad de medida)
Generación de aguas residuales	Contaminación del suelo y agua por aguas residuales producidas en el Ministerio		Fuente: Se generan en el Ministerio.	No se conoce el volumen de los tanque sépticos
Consumo Energético	Los generadores de energía eléctrica para servicios públicos, están los que emplean combustibles fósiles y combustibles renovables (hidráulica, eólica y otras fuentes de energía renovables) con el empleo de combustible fósil, este causa contaminación del aire, contaminación de la lluvia (lluvia ácida), efecto invernadero Riesgos eventuales para la salud humana por la presencia de CO ² en grandes concentraciones.		<p>- Fuente: Todas las instalaciones del Ministerio de agricultura son abastecidas de energía eléctrica. Muchas hacen uso de tubos fluorescentes.</p> <p>- Manejo: Divulgación de directrices orientadas hacia el ahorro del recurso energético, colocación de notas recordativas de ahorro y afiches educativos para estimular la conciencia ambiental del personal</p>	El consumo mensual de electricidad es de XX (definir unidad de medida) *Según informe de del Depto. De Ingeniería.

9. ALCANCE DEL PROGRAMA DE GESTION AMBIENTAL DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA

a). **Gestión ambiental** es conjunto de actividades, medios y técnicas tendentes a conservar, los elementos de los ecosistemas y las relaciones ecológicas entre ellos, en especial cuando se producen alteraciones por el impacto del hombre. La gestión del medio ambiente se traduce en la asignación de los recursos materiales, económicos y humanos necesarios y concretos para la consecución de unos estándares o niveles de calidad ambiental.

b). Gestión ambiental en el Ministerio de Agricultura

Un sistema de gestión del medio ambiente es el trabajo que sigue la institución con el objeto de conseguir, en una primera fase, y de mantener posteriormente, un determinado comportamiento de acuerdo con las metas que se han fijado y como respuesta a una norma, un riesgo ambiental.

La gestión ambiental en la institución se debe desarrollar basada en sus principios y filosofías, lo cual le permite llevar y alcanzar unos objetivos medioambientales establecidos, previamente al ser fijada la política ambiental de la institución.

c). Principios ambientales

Utilización de recursos, atendiendo a tasas asumibles por el medio ambiente.

Situar las actividades en territorios y ecosistemas con una alta capacidad de acogida para aquellas.

Evitar que la emisión de efluentes en una actividad sobrepase la capacidad de recepción o asimilación del medio ambiente.

d). Aspectos importantes en la evaluación de gestión ambiental.

- ❖ Evaluación, control y prevención de las repercusiones de la actividad de la institución sobre los diversos componentes del medio ambiente.
- ❖ Gestión, ahorro y elección de energía.
- ❖ Gestión, ahorro y transporte de materias primas; gestión y ahorro del agua.
- ❖ Reducción, reciclado, reutilización, transporte y eliminación de residuos.
- ❖ Evaluación, control del ruido dentro y fuera de la actividad.
- ❖ Selección de nuevos procesos de producción y cambios de los mismos.
- ❖ Planificación de productos.
- ❖ Resultados de prácticas medioambientales de contratistas, subcontratistas y suministradores.
- ❖ Prevención y reducción de los vertidos al medio ambiente.
- ❖ Procedimientos urgentes en caso de accidentes medioambientales.
- ❖ Información y formación del personal en temas medioambientales.
- ❖ Información externa en temas relacionados con el medio ambiente.

Las edificaciones consideradas inicialmente dentro del Programa de Gestión Ambiental del Ministerio de Agricultura son aquellos ubicados en la Direcciones Regionales Agropecuarias, disponibles a nivel nacional, la gran mayoría de ellos están ubicados dentro de edificios propiedad del Estado Dominicano.

El alcance del presente Programa comprende en primera instancia la gestión ambiental del edificio de las oficinas centrales y edificios de las direcciones regionales. Los criterios de selección se basaron primordialmente en la importancia de los impactos ambientales generados por el Ministerio de Agricultura, así como, en la disponibilidad de recursos económicos, humanos y técnicos.

La situación económica, social y ambiental crítica que atraviesa la institución exige la adopción de disposiciones inmediatas, pero dentro de ciertos límites presupuestarios.

Por este motivo, el Ministerio considera prioritario destinar una parte del presupuesto principalmente a la ejecución de medida cuyo beneficio sea determinante en la mitigación de sus impactos sobre el ambiente, como por ejemplo, en la reducción de consumo de agua, reducción de consumo de electricidad, manejo de residuos sólidos y aguas residuales, razón por la cual el alcance de este Programa contempla inicialmente la edificaciones de la oficina central y de las direcciones regionales agropecuarias.

10. ACCIONES PROPUESTA EN EL PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

10.1 Proyecto de ahorro y uso eficiente de energía, (en ejecución)

El uso eficiente y ahorro de energía permite la disminución de los costos relacionado con este servicio, que permite desarrollar conciencia medioambiental dentro del Ministerio estableciendo directrices que permitan la implementación , mantenimiento continua de la gestión ambiental.

En el Ministerio de Agricultura se realizó una Auditoría Energética solicitada por la Dirección de Ingeniería en la Sede Central, con el fin de eficientizar el consumo energético del Ministerio, y tener certeza de las acciones a tomar, ya que cada kilowatt/hora que consumimos, emite a la atmosfera más de medio kilogramo de dióxido de carbono, que provoca el calentamiento global y los gases efecto invernadero, causando daños al planeta.

Cabe destacar que este es el primer estudio de esa índole que se realiza en Agricultura y cuyos resultados se recibieron en el mes de noviembre del año 2017. Desde esa fecha hemos estado aplicando las recomendaciones suministradas en la Auditoría Energética, entre la que podemos destacar:

- Instalación de Banco de Capacitores para reducir la penalidad por factor de potencia que se registraba en las facturas eléctricas. Estos Banco de Capacitores han sido instalados en la Sede Principal del Ministerio de Agricultura, Merca Santo Domingo (MERCADOM), Instituto Superior de Agricultura (ISA) y en el Centro de Agricultura del Km. 11 carretera Azua – San Juan.

•Sustitución de bombillas fluorescentes por bombillas LED, donde en el levantamiento realizado a Diciembre del 2017, se aumentó la cantidad de luminarias LED instaladas en el Ministerio, pasando de 0 unidades en el año 2014, a 647 luminarias LED en el año 2017, lo que representa un 35.22% de las luminarias de la Sede Principal del Ministerio. Diseminado como se muestra:

Luminarias Sede Principal					
Tipo	Total	Floreciente	%	LED	%
Lámpara 2 x 4	1029	862	83.77	166	16.22
Lámpara 2 x 2	246	171	69.51	75	30.49
Ojo de Buey	142	7	4.92	136	95.08
Bombillos	420	150	35.71	270	64.29
Total	1837	1190	64.78	647	35.22

En la actualidad se está auditando la cantidad de luminarias LED colocadas durante el año 2018, donde hemos aumentado en luminarias LED en 52.70%.

•Eliminación de UPS individuales, para conectarlo en un UPS central, y así reducir consumo.

•Sustitución del banco de transformadores tipo poste por transformadores tipo PAD MOUNTED, así como fortalecer el mantenimiento de los breaker principales y paneles eléctricos del Ministerio.

En otro orden el Ministerio de Agricultura, en coordinación con el Ministerio de Energía y Minas, y el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, se estableció una alianza donde se está sustituyendo el refrigerante R-22, que hace daño a la capa de ozono, por refrigerante de hidrocarburo, el cual está en etapa de prueba en varios departamentos de la Sede Central.

Dada la importancia de la energía fotovoltaica, están instalando un banco de energía solar de 20 KW, en el Laboratorio VITROGAN, ubicado en el municipio de Pedro Brand, Provincia Santo Domingo. Para de esta manera, independizar el área de producción de la energía eléctrica.

AUDITORIA ENERGÉTICA

Ministerio de Agricultura

POTENCIAL DE AHORRO

De acuerdo con los resultados, se ha determinado que existe un potencial de ahorro económico de la energía eléctrica de 22 % para los sectores de consumo. Para el cambio de régimen tarifario existe un potencial de ahorro económico de la factura eléctrica de un 13 %, lo que significaría un ahorro económico total de un 35 % de la factura de electricidad.

Proyección Anual	Iluminación	Equipos Electricos	Sistemas de Climatización	Total
Consumo Actual	367,337.50 kWh	475,895.00 kWh	944,751.22 kWh	1,787,983.72 kWh
Consumo Futuro	210,851.15 kWh	425,672.46 kWh	750,287.65 kWh	1,386,811.26 kWh
Ahorro Energético	156,486.35 kWh	50,222.54 kWh	194,463.57 kWh	401,172.46 kWh
Inversión	RD\$ 1,618,323.60	RD\$ 0.00	RD\$ 5,760,000.00	RD\$ 7,378,323.60
Recuperacion de la Inversion	1 año y 4 meses	-	3 años y 10 meses	2 años y 4 meses
Ahorro Economico	RD\$ 1,222,158.38	RD\$ 392,238.04	RD\$ 1,518,760.48	RD\$ 3,133,156.90

CONSUMO ANUAL DE ENERGIA ELECTRICA MINISTERIO DE AGRICULTURA

INSTITUCION: _____
 NOMBRE DEL EDIFICIO/DEPENDENCIA: _____
 NÚMERO DE MEDIDORES: _____
 PERÍODO DEL REPORTE: _____
 FECHA DE ACTUALIZACIÓN: _____
 ENCARGADO DE REGISTRO: _____

Cuadro núm. 2

MESES	ENERGIA /KWH	DEMANDA MAXIMA KW	IMPORTE ©	CANTIDAD DE EMPLEADOS	AREA FISICA (M2)	CONSUM DE ENERGIA ELECTRICA POR EMPLEADOS (KWH) NUM. EMP.	CONSUMO ENEGIA ELECTRICA POR AREA FISICA (KWH) (M2)
ENERO							
FEBRERO							
MARZO							
ABRIL							
MAYO							
JUNIO							
JULIO							
AGOSTO							
SEPTIEMBRE							
OCTUBRE							
NOVIEMBRE							
DICIEMBRE							
TOTAL							
PROMEDIO							

10.2 Proyecto de uso eficiente y ahorro de agua.

El proyecto de uso eficiente del agua se diseña con la finalidad de incorporar las medidas de reducción de agua que mejor cumplan con los objetivos fijados para la propia institución alojada en el inmueble, siempre con la participación activa de los usuarios. La necesidad de asegurar el compromiso y la activa participación en esta materia, desde las más altas esferas administrativas hasta los usuarios.

Los cambios físicos y los comportamientos que afectan las actividades de abastecimiento de agua y saneamiento ambiental llevan consigo la necesidad de que los empleados y funcionarios del Ministerio puedan realizar prácticas diarias sostenibles durante toda su vida. Con el fin de mantener estas prácticas, no solamente resulta necesario proporcionar conocimientos y capacitación a los individuos, sino reforzar y verificar estos comportamientos en todo momento, así también establecer sistemas regionales para el intercambio de experiencias y para la selección, instalación, funcionamiento y conservación de instalaciones y equipos que favorezcan la sostenibilidad del agua.

- ❖ Las condiciones que influyen en el logro de los resultados deseados están relacionadas con los recursos naturales, humanos y económicos. En consecuencia, para ejercer influencia en las condiciones básicas, es necesario que en materia de disponibilidad, acceso y control de esos recursos potenciales impere la equidad estructural y entre los géneros (deben participar todos por igual). También es necesario que los recursos se organicen, de tal forma, que se pueda propiciar un ambiente donde se facilite la participación de los usuarios mediante el aliento y el apoyo de la motivación individual, al desarrollo de las aptitudes, la comunicación de los conocimientos y la coordinación eficiente de las personas involucradas.

Las actividades para el establecimiento del proyecto son las siguientes:

- ❖ Identificación de medidas razonables de reducción del consumo.
- ❖ Identificación de impactos positivos y negativos de las medidas de reducción.
- ❖ Evaluación preliminar de medidas factibles para eliminar las indeseables.
- ❖ Análisis de costos y beneficios del proyecto.
- ❖ Desarrollo, evaluación y seguimiento del proyecto de ahorro de agua.

Objetivos: Un proyecto de uso eficiente racional del agua se instrumenta para alcanzar distintos objetivos, entre los que se encuentran los siguientes:

- Desarrollar la conciencia del uso eficiente y racional del agua en los usuarios.
- Generar ahorros en las erogaciones económicas de la institución.
- Disminuir el deterioro ambiental.
- Contribuir al beneficio social y la salud de los empleados.
- Buscar y aplicar soluciones a largo plazo, para lograr la sustentabilidad del agua.
- Lograr una imagen pública de elevado prestigio.
- Definir métodos para conocer el consumo de agua en las instalaciones, acceder a las posibilidades organizativas y tecnológicas para reducir este consumo.

Conviene elaborar una tabla comparativa de las medidas factibles contra los posibles impactos de cada una de ellas.

Impactos de las medidas de reducción de agua deben considerarse las siguientes categorías de impacto: Económico, sociopolítico y ambiental-tecnológico.

Los impactos específicos que deben determinarse para cada medida incluyen los siguientes: Aceptación pública y política, consecuencias para el medio ambiente., confiabilidad y efectividad a corto y a largo plazos.

Cuadro núm. 3

COSTOS Y CONSUMO DE AGUA			
MESES	CONSUMO DE AGUA GLS.	COSTO DEL AGUA RD\$	COSTO TOTAL EN RD\$
ENERO			
FEBRERO			
MARZO			
ABRIL			
MAYO			
JUNIO			
JULIO			
AGOSTO			
SEPTIEMBRE			
OCTUBRE			
NOVIEMBRE			
DICIEMBRE			
TOTAL			
PROMEDIO			

Cuadro núm. 4**Indicadores para medir el uso del agua**

INDICADOR	CALCULO	UNIDAD
CONSUMO TOTAL DEL AGUA	ABSOLUCTO EN M3	M3
CUOTA DE TIPO DE AGUA	CONS. POR TIPO DE AGUA EN M3- CONSUMO TOTAL EN M3	%
CONSUMO ESPECIFICO DE AGUA	CONSUMO DE AGUA EN M3-RP	M3_UP
INTENSIDAD DEL AGUA	CONSUMO DE AGUA EN PROCESO EN M3-CONSUMO DE AGUA EN M3	%
COSTOS DEL AGUA	ABSOLUCTO EN RD\$	RD\$
COSTOS ESPECIFICOS DEL AGUA	COSTO DE AGUA-COSTOS TOTALES DE PRODUCCION	%
COSTOS ESPECIFICOS DEL AGUA POR CALIDAD DEL AGUA	COSTO POR TIPO DE AGUA_POR CONSUMO DE AGUA EN M3	RD\$_M3

10.3 Proyecto integral de consumo responsable de papel y materiales conexos.

La valoración de este componente dentro de la institución es importante porque permite saber el tipo de material que se consume, la frecuencia y cantidad requerida. Esto ayudara a no realizar consumo excesivo, sino responsable.

INSTITUCION: _____

NOMBRE DEL EDIFICIO/DEPENDENCIA: _____

NÚMERO DE MEDIDORES: _____

PERÍODO DEL REPORTE: _____

FECHA DE ACTUALIZACIÓN: _____

ENCARGADO DE REGISTRO: _____

Cantidad de resmas al inicio del año:

Cuadro núm. 5

MES	CANTIDAD DE RESMAS QUE INGRESAN AL STOCK	SALDO QUE PERMANECEN EN STOCK	CANTIDAD DE RESMAS CONSUMIDAS	NUMEROS DE EMPLEADOS	CONSUMO DE PAPEL POR EMPLEADOS HOJAS- EMPLEADOS -MES	OBSERVACIONES
ENERO						
FEBRERO						
MARZO						
ABRIL						
MAYO						
JUNIO						
JULIO						
AGOSTO						
SEPTIEMBRE						
OCTUBRE						
NOVIEMBRE						
DICIEMBRE						
TOTAL						
PROMEDIO						

10.4 Proyecto de vigilancia al mejoramiento de las condiciones ambientales internas.

Cuadro núm. 6

ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES	ALMACEN DE PRODUCTOS DAÑINOS	ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA	EMBALAJE Y TRANSPORTE	MANTENIMIENTO	OTRAS ACTIVIDADES	EVALUACION
CONSUMO DE AGUA						
CONSUMO DE ENERGIA						
CONSUMO DE MATERIA PRIMA						
MANIPULACION DE SUSTANCIAS PELIGROSAS						
GENERACION DE RESIDUOS						
CONTAMINACION DEL SUELO						
GENERACION DE RESIDUOS						
EVALUACION						
SN: NO SIGNIFICATIVO	B: BAJO	M: MEDIO	A: ALTO			

10.5 Proyecto de gestión integral de sólidos.

Los Residuos Sólidos son los que se originan en la actividad doméstica y comercial de ciudades y pueblos. En los países desarrollados en los que cada vez se usan más envases, papel, y en los que la cultura de "usar y tirar" se ha extendido a todo tipo de bienes de consumo, las cantidades de basura que se generan han ido creciendo hasta llegar a cifras altas.

Los residuos producidos por los habitantes comprenden basura, muebles y electrodomésticos viejos, embalajes y desperdicios de la actividad comercial, restos del cuidado de los jardines, la limpieza de las calles, etc. El grupo más voluminoso es el de las basuras domésticas o empresarial.

La basura suele estar compuesta por: Materia orgánica. Son los restos procedentes de la limpieza o la preparación de los alimentos junto la comida que sobra. Papel y cartón. Periódicos, revistas, publicidad, cajas y embalajes, etc. Plásticos. Botellas, bolsas, embalajes, platos, vasos y cubiertos desechables, etc. Vidrio. Botellas, frascos diversos, vajilla rota, etc. Metales. Latas, botes, etc.

En las zonas más desarrolladas la cantidad de papel y cartón es más alta, constituyendo alrededor de un tercio de la basura, seguida por la materia orgánica y el resto. En cambio si el país está menos desarrollado la cantidad de materia orgánica es mayor hasta las tres cuartas partes en los países en vías de desarrollo y mucho menor la de papeles, plásticos, vidrio y metales.

Para un buen diseño de recogida y tratamiento de las basuras es necesario tener en cuenta, además, las variaciones según los días y las épocas del año. En los lugares turísticos las temporadas altas suponen un aumento importante en los residuos producidos.

a). Recogida selectiva. La utilización de contenedores que recogen separadamente el papel y el vidrio está cada vez más extendida y también se están poniendo otros contenedores para plásticos, metal, pilas, etc.

En esta fase hay que cuidar que no se produzcan roturas de las bolsas y contenedores, colocación indebida, derrame de basuras por las calles, etc. También se están diseñando camiones para la recogida y contenedores con sistemas que facilitan la comodidad y la higiene en este trabajo.

b).Recogida general. La bolsa general de basura, en aquellos sitios en donde no hay recogida selectiva, o la que contiene lo que no se ha puesto en los contenedores específicos, se deposita en contenedores o en puntos especiales de las calles y desde allí es transportada a los vertederos o a las plantas de selección y tratamiento.

c).Reciclaje y recuperación de materiales. Lo ideal sería recuperar y reutilizar la mayor parte de los materiales. Con el papel, telas, cartón se hace nueva pasta de papel, lo que evita talar nuevos árboles. Con el vidrio se puede fabricar nuevas botellas y envases sin necesidad de extraer más materias primas y, sobre todo, con mucho menor gasto de energía. Los plásticos se separan, porque algunos se pueden usar para fabricar nueva materia prima y otros para construir objetos diversos.

d).Compostaje. La materia orgánica fermentada forma el "compost" que se puede usar para abonar suelos, alimentar ganado, construir carreteras, obtener combustibles, etc. Para que se pueda utilizar sin problemas es fundamental que la materia orgánica no llegue contaminada con sustancias tóxicas. Por ejemplo, es muy frecuente que tenga exceso de metales tóxicos que hacen inútil al compost para usos biológicos al ser muy difícil y cara su eliminación.

e).Vertido. El procedimiento más usual, aunque no el mejor, de disponer de las basuras suele ser depositarlas en vertederos. Aunque se usen buenos sistemas de reciclaje o la incineración, al final siempre quedan restos que deben ser llevados a vertederos. Es esencial que los vertederos estén bien contruidos y utilizados para minimizar su impacto negativo. Uno de los mayores riesgos es que contaminen las aguas subterráneas y para evitarlo se debe impermeabilizar bien el suelo del vertedero y evitar que las aguas de lluvias y otras salgan del vertedero sin tratamiento, arrastrando contaminantes al exterior. Otro riesgo está en los malos olores y la concentración de gases explosivos producidos al fermentar las basuras. Para evitar esto se colocan dispositivos de recogida de gases que luego se queman para producir energía. También hay que cuidar cubrir adecuadamente el vertedero, especialmente cuando termina su utilización, para disminuir los impactos visuales.

f).Incineración. Quemar las basuras tiene varias ventajas, pero también algún inconveniente. Entre las ventajas está el que se reduce mucho el volumen de vertidos (quedan las cenizas) y el que se obtienen cantidades apreciables de energía. Entre las desventajas el que se producen gases contaminantes, algunos potencialmente peligrosos para la salud humana, como las dioxinas. Existen incineradoras de avanzada tecnología

que, si funcionan bien, reducen mucho los aspectos negativos, pero son caras de construcción y manejo y para que sean rentables deben tratar grandes cantidades de basura.

g). Registro anual de residuos peligrosos

INSTITUCION: _____

NOMBRE DEL EDIFICIO/DEPENDENCIA: _____

NÚMERO DE MEDIDORES: _____

PERÍODO DEL REPORTE: _____

FECHA DE ACTUALIZACIÓN: _____

ENCARGADO DE REGISTRO: _____

Cuadro núm. 7

MESES	NO. DE EMPLEADOS	KILOS	LITROS	TIPOS DE RESIDUOS	GESTOR AUTORIZADO	RESIDUOS-EMPLEADOS-MES KILOS	RESIDUOS-EMPLEADOS-MES LITROS
ENERO							
FEBRERO							
MARZO							
ABRIL							
MAYO							
JUNIO							
JULIO							
AGOSTO							
SEPTIEMBRE							
OCTUBRE							
NOVIEMBRE							
DICIEMBRE							
TOTAL							
PROMEDIO							

Emisiones directas: Incluye las emisiones directas que proceden de fuentes que posee o controla el sujeto que genera la actividad. Por ejemplo, este grupo incluye las emisiones de la combustión de calderas y de vehículos, etc. que el propio sujeto posee o controla.

Emisiones indirectas de la generación de electricidad y de calor comprende las emisiones derivadas del consumo de electricidad y de calor, vapor o frío. Las emisiones de la electricidad y el calor, vapor o frío adquiridos se producen físicamente en la instalación donde la electricidad o el calor son generados. Estas instalaciones productoras son diferentes de la organización de la cual se estiman las emisiones.

Otras emisiones indirectas: Incluye el resto de emisiones indirectas. Las emisiones con consecuencia de las actividades del sujeto, pero provienen de fuentes que no son poseídas o controladas por el sujeto. Algunos ejemplos de actividades de alcance son la extracción y producción de materiales adquiridos, los viajes de trabajo, el transporte de materias primas, de combustibles y de productos (por ejemplo, actividades logísticas) o la utilización de productos o servicios ofrecidos por otros.

Las emisiones de alcance 1 incluyen las emisiones derivadas de la combustión de combustibles, el transporte de flota propia y otras emisiones como las emisiones de proceso. (Por ejemplo, las emisiones de CO₂ producidas en el proceso de descarbonatación del carbonato cálcico para la producción de clínker en una cementera) y las emisiones fugitivas (por ejemplo, las emisiones de gases fluorados procedentes de posibles escapes de los equipos de refrigeración).

Respecto al transporte con flota propia, se incluyen las emisiones de la flota que es propiedad de la organización que realiza el cálculo, y se recomienda incluir las emisiones de la flota no propia pero de las que la organización tiene el control de la gestión, y, por lo tanto, puede incidir en la reducción de sus emisiones.

Emisiones de proceso: emisiones de GEI, distintas de las emisiones de combustión, producidas como resultado de reacciones, intencionadas o no, entre sustancias, o su transformación, incluyendo la reducción química o electrolítica de minerales metálicos, la descomposición térmica de sustancias y la formación de sustancias para utilizarlas como productos o materias primas para procesos.

Se excluyen las emisiones de CO₂ que proceden de procesos químicos o físicos a partir de la biomasa (por ejemplo: fermentación de uva para producir etanol, tratamiento aeróbico de residuos, otros).

Las emisiones de alcance 2 incluyen las emisiones derivadas del consumo eléctrico y las del consumo de calor, vapor y refrigeración que se adquieren externamente.

Las emisiones de alcance 3 incluyen el resto de emisiones indirectas, como pueden ser las emisiones derivadas de la adquisición de materiales y combustibles, el tratamiento de residuos, las compras externalizadas, la venta de bienes y servicios y las actividades relacionadas con el transporte. Respecto al transporte, incluye las emisiones de los viajes externos referentes a los viajes comerciales, las operaciones de distribución y los desplazamientos. Se entiende que son viajes externos porque se realizan en una flota que no es propia. Adicionalmente, se recomienda excluir las emisiones del transporte de la

flota no propia de la que se tiene el control de la gestión, que serían consideradas emisiones de alcance.

Costo y consumo de combustible

INSTITUCION: _____
NOMBRE DEL EDIFICIO/DEPENDENCIA: _____
NÚMERO DE MEDIDORES: _____
PERÍODO DEL REPORTE: _____
FECHA DE ACTUALIZACIÓN: _____
ENCARGADO DE REGISTRO: _____

Cuadro núm. 11

COSTOS Y CONSUMO DE COMBUSTIBLES							
MESES	CONSUMO DE GASOLINA GLS.	COSTO DE LA GASOLINA RD\$	CONSUMO DE GASOIL EN GLS.	CONTO DEL GASOIL EN RD\$	CONSUMO DE LUBRICANTES LIITS.	COSTO DE LOS LUBRICANTES RD\$	COSTO TOTAL EN RD\$
ENERO							
FEBRERO							
MARZO							
ABRIL							
MAYO							
JUNIO							
JULIO							
AGOSTO							
SEPTIEMBRE							
OCTUBRE							
NOVIEMBRE							
DICIEMBRE							
TOTAL							
PROMEDIO							

INSTITUCION: _____
NOMBRE DEL EDIFICIO/DEPENDENCIA: _____
NÚMERO DE MEDIDORES: _____
PERÍODO DEL REPORTE: _____
FECHA DE ACTUALIZACIÓN: _____
ENCARGADO DE REGISTRO: _____

Cuadro Nom. 12

FUENTES MÓVILES

Clasificación de vehículos	Cantidad	Litros totales consumidos	Kilometros recorridos totales	kilometros recorridos por litro consumido (km/l)	Promedio kilómetros recorridos por litro consumido	Variación del promedio del mes respecto al promedio de los últimos 12 meses
Vehículos de Pasajeros						
Pickup sencillo						
Pickup doble tracción						
Utilitario sencillo						
Utilitario doble tracción						
Otros vehículos de menos de 4,5 toneladas (Vans, dos asientos, etc.)						
Autobús (más de 44 pasajeros)						
Camiones de Carga de menos de 4,5 toneladas						
Camiones de carga de más de 4,5 toneladas						
Equipo Especial (Tractores, vagonetas, etc.)						
Total						

NOTA: Se debe generar un registro por cada tipo de combustible gasolina, diesel, otros.)

incluido dentro del reciclaje. Ahora bien, este intento de reducir al mínimo la fracción no valorizable de los residuos tiene que ir en paralelo con la búsqueda de nuevas fórmulas para reducir la cantidad total generada.

12. EL PROGRAMA SE CARACTERIZA POR SER:

a). Voluntario, es decir, aceptado por la dirección de la institución, que es la que tiene la capacidad organizativa y la administración de los recursos. Debe permitir:

a) Se realizara un diagnóstico de la disponibilidad, consumo y del uso de los recursos hídricos en la empresa.

2. Evaluará las posibilidades de ahorro potencial y real.

3. Determinarán las acciones encaminadas a reducir los consumos a través de:

— Cambios en los comportamientos individuales.

— Modificaciones de la organización del trabajo.

— Adaptación o instalación de equipos y tecnologías ahorradoras de agua.

b). Participativo, en el que las propuestas de mejora son valoradas y consensuadas a través de los órganos de participación habituales que tratan los asuntos relacionados con el medio ambiente.

En ciertos casos puede ser necesaria la presencia de asesores para desarrollar con mayor rigor algunos aspectos del programa, en especial en la institución porque puede presentar cierto grado de complejidad en sus procesos productivos.

13. PLAN DE ACCIÓN ADC-25-26

Tema	Aspecto Ambiental	Prioridad	Objetivos	Metas Ambientales	Indicadores	Medidas Ambientales	Plazo de ejecución	Responsable			
Gestión transversal	Protección del medio ambiente, consumo de recursos y generación de emisiones y residuos	Alta	Dar a conocer el presente Programa de gestión ambiental, comunicar el Plan de Acción, notificar la participación indispensable de todos los funcionarios del Ministerio en su implementación y cumplimiento e informar sobre las metas alcanzada	Concientizar y capacitar al personal sobre distintas acciones ambientales dirigidas a proteger el medio ambiente y a evitar, reducir o mitigar el impacto negativo de la institución sobre el mismo	Circular administrativa	Emisión de una resolución de los responsables designados en el Plan de Acción para comunicar los compromisos tomados y su plazo de ejecución.		MA DGRyCC Depto. Ing. Depto. Adm. Depto. RH			
					Hoja de asistencia	Capacitación del personal sobre los siguientes temas: 1. Protección del ambiente y criterios de compra ambientales 2. Optimización de los recursos y mitigación del impacto negativo sobre el ambiente 3. Clasificación/segregación de residuos sólidos 4. Conducción eficiente 5. Manejo sostenible de sustancias peligrosas (químicas, biológicas y físicas) y disposición final adecuada de sus residuos. 6. Prevención y atención de desastres			MMAYRN		
					Material didáctico	Publicación y colocación de notas recordativas de ahorro y afiches educativos para estimular la conciencia ambiental del personal (anécdotas ambientales)				Oportuna mente	DGRyCC Depto. Ing. Depto. Adm. Depto. RH
					Resolución administrativa	Divulgación de directrices orientadas hacia la protección del ambiente y el ahorro de recursos -Implementar criterios de compras verdes				Oportuna mente	DGRyCC Depto. Ing. Depto. Adm. Depto. RH
					Informes	Comunicar los avances y metas cumplidas	Informe trimestral	DGRyCC Depto. Ing. Depto. Adm.. Depto. RH			
Tema	Aspecto Ambiental	Prioridad	Objetivos	Metas Ambientales	Indicadores	Medidas Ambientales	Plazo de Ejecución	Responsable			

Gestión de la energía y del aire	Consumo de energía eléctrica y combustibles fósiles y emisión de contaminantes del aire	Media	Reducir y optimizar el consumo de energía eléctrica y de combustibles fósiles	Consumo de electricidad (Kw) y combustible (G) por mes (ver hojas de registro)	Actualización del registro de las fuentes de energía eléctrica que utiliza el Ministerio de Agricultura (sistema de cómputo)	Actualización del registro de las fuentes de energía eléctrica que utiliza el Ministerio de (sistema de cómputo)	Junio 2019	DGRyCC Depto. Ing. Depto. Adm. Depto. RH
				Consumo mensual de electricidad (Kw) y combustible (G) por funcionario.	Registro de la eficiencia energética (km / mes / flota vehicular)	Elaboración del diagnóstico de eficiencia energética	Julio 2019	
Gestión del agua	Consumo del agua	Media	Reducir y optimizar el consumo de agua	Reducir el consumo de agua	Consumo de agua en G/mes (ver hojas de registro)	Reforzamiento del sistema de mantenimiento de las instalaciones (control de fugas)	Agosto 2019	DGRyCC Depto. Ing. Depto. Adm. Depto. RH
	Generación de aguas residuales	Alta	Disminuir la generación de aguas residuales	Reducir la cantidad de aguas residuales generadas	Consumo de agua en G/mes	Sistema de cómputo para llevar los registros	Septiembre 2019	DGRyCC Depto. Ing. Depto. Adm. Depto. RH

Tema	Aspecto Ambiental	Prioridad	Objetivos	Metas Ambientales	Indicadores	Medidas Ambientales	Plazo de Ejecución	Responsables
Gestión del suelo y de los residuos	Consumo de papel	Media	Reducir y optimizar el consumo de papel y otros	Disminución del consumo de papel	Consumo de papel por resmas /mes	Implementación de sistema de registro sobre el consumo de papel.	Septiembre 2019	DGRyCC Depto. Ing. Depto. Adm. Depto. RH
					Consumo de papel por funcionario	Implementación de la firma digital.		
	Generación de residuos sólidos ordinarios	Media	Aprovechar al máximo los recursos usados	Instalaciones de reciclaje en la sede Central del Ministerio y las regionales	Porcentaje de instalaciones que cuentan con recipientes de reciclaje	Instalación de recipientes de reciclaje en las oficinas centrales.	Septiembre 2019	DGRyCC Depto. Ing. Depto. Adm. Depto. RH
					Volumen de material reciclado Kg/mes	Contratación de servicio para reciclaje.		
Generación de residuos electrónicos y residuos sólidos no ordinarios.	Media	Prevenir y minimizar los riesgos para la salud y para el ambiente que derivan de la generación de residuos atípicos	Restaurar los espacios (abiertos y cerrados) utilizados indebidamente como depósitos para chatarra	Disposición final adecuada de los residuos atípicos	Retiro de los residuos electrónicos y otros sólidos no ordinarios (vehículos, equipo de laboratorio) de las áreas verdes de uso común y otras áreas no destinadas a este uso	Septiembre 2019	DGRyCC Depto. Ing. Depto. Adm. Depto. RH	

Tema	Aspecto Ambiental	Prioridad	Objetivos	Metas Ambientales	Indicador	Medidas Ambientales	Plazo de Ejecución	Responsables
Gestión de la salud ocupacional	Seguridad y manejo de desastres naturales	Alta	Asegurar la protección de salud de los trabajadores	Aplicación de medidas preventivas ante emergencias	Implementación del Plan de Emergencia Institucional	Participación y seguimiento en la elaboración de un Plan de Emergencia	Octubre 2019	DGRyCC Depto. Ing. Depto. Adm. Depto. RH

14. DEFICION DE CONCEPTOS

Agua: Líquido inodoro, incoloro e insípido, ampliamente distribuido en la naturaleza. Representa alrededor del 70% de la superficie de la Tierra. Componente esencial de los seres vivos. Está presente en el planeta en cada ser humano, bajo la forma de una multitud de flujos microscópicos.

Agua potable: Agua que puede beberse sin riesgos para la salud. Aguas residuales: También llamadas “aguas negras”. Son las contaminadas por la dispersión de desechos humanos, procedentes de los usos domésticos, comerciales o industriales. Llevan disueltas materias coloidales y sólidas en suspensión. Su tratamiento y depuración constituyen el gran reto ecológico de los últimos años por la contaminación de los ecosistemas.

Aire: Capa delgada de gases que cubre La Tierra y está conformado por nitrógeno, oxígeno y otros gases como el bióxido de carbono, vapor de agua y gases inertes. Es esencial para la vida de los seres vivos.

Ambiente: Es el conjunto de fenómenos o elementos naturales y sociales que rodean a un organismo, a los cuales este responde de una manera determinada. Estas condiciones naturales pueden ser otros organismos (ambiente biótico) o elementos no vivos (clima, suelo, agua). Todo en su conjunto condiciona la vida, el crecimiento y la actividad de los organismos vivos.

Atmósfera: Es la envoltura gaseosa del planeta Tierra. Está conformada por un 78% de nitrógeno, 21% de oxígeno y otros elementos como el argón, dióxido de carbono, trazos de gases nobles como neón, helio, kriptón, xenón, además de cantidades aún menores de hidrógeno libre, metano, y óxido nitroso.

Basura: Desechos, generalmente de origen urbano y de tipo sólido. Hay basura que puede reutilizarse o reciclarse. En la naturaleza, la basura no sólo afea el paisaje, sino que además lo daña; por ejemplo puede contaminar las aguas subterráneas, los mares, los ríos etc.

Basura nuclear: Complejo total de residuos radiactivos producidos por reactores atómicos. Generalmente son guardados en tambores o "contenedores" de concreto (impermeables a la radiación) y enterrados en el subsuelo.

Biocida: Sustancia química de amplio espectro de acción, capaz de destruir los organismos vivos. Son biocidas los insecticidas, herbicidas, fungicidas y plaguicidas en

general. Produce efectos a corto plazo, ya que hongos, insectos y plantas no deseados desarrollan formas resistentes al cabo de un tiempo.

Biodegradable: Sustancia que puede descomponerse a través de procesos biológicos realizados por acción de la digestión efectuada por microorganismos aerobios y anaerobios.

Biomasa: Es la totalidad de sustancias orgánicas de seres vivos (animales y plantas): elementos de la agricultura y de la silvicultura, del jardín y de la cocina, así como excremento de personas y animales. La biomasa se puede utilizar como materia prima renovable y como energía material. Así se origina el biogás: cuando se pudren la basura, que se pueden utilizar para la calefacción.

Cambio climático: Alteraciones de los ciclos climáticos naturales del planeta por efecto de la actividad humana, especialmente las emisiones masivas de CO₂ a la atmósfera provocadas por las actividades industriales intensivas y la quema masiva de combustibles fósiles.

Calentamiento global: Es la alteración (aumento) de la temperatura del planeta, producto de la intensa actividad humana en los últimos 100 años. El incremento de la temperatura puede modificar la composición de los pisos térmicos, alterar las estaciones de lluvia y aumentar el nivel del mar.

Capa de ozono: Capa compuesta por ozono que protege a la Tierra de los daños causados por las radiaciones ultravioleta procedentes del sol. Si desapareciera esta capa las radiaciones esterilizarían la superficie del globo y aniquilarían toda la vida terrestre.

Clorofluorocarbonos (CFC): Sustancias químicas utilizadas para producir aerosoles, espuma plástica, equipos refrigerantes y chips de computadores. Son la causa principal del adelgazamiento del ozono atmosférico y también contribuyen al efecto invernadero

Consumo responsable: Consumo de productos y servicios generados en el tercer mundo por parte de personas de los países ricos, que tiene en cuenta las condiciones laborales y ambientales en que esta producción se ha llevado a cabo.

Contaminación: (Del latín contaminare = manchar). Es un cambio perjudicial en las características químicas, físicas y biológicas de un ambiente o entorno. Afecta o puede afectar la vida de los organismos y en especial la humana.

Contaminación biológica: Es la contaminación producida por organismos vivos indeseables en un ambiente, como por ejemplo: introducción de bacterias, virus protozoarios, o micro hongos, los cuales pueden generar diferentes enfermedades, entre las más conocidas se destacan la hepatitis, enteritis, micosis, poliomielitis, meningo encefalitis, colitis y otras infecciones.

Contaminación del suelo: Es el depósito de desechos degradables o no degradables que se convierten en fuentes contaminantes del suelo.

Contaminación hídrica: Cuando la cantidad de agua servida pasa de cierto nivel, el aporte de oxígeno es insuficiente y los microorganismos ya no pueden degradar los

desechos contenidos en ella, lo cual hace que las corrientes de agua se asfixien, causando un deterioro de la calidad de las mismas, produciendo olores nauseabundos e imposibilitando su utilización para el consumo.

Contaminación atmosférica: Es la presencia en el ambiente de cualquier sustancia química, objetos, partículas, o microorganismos que alteran la calidad ambiental y la posibilidad de vida. Las causas de la contaminación pueden ser naturales o producidas por el hombre. Se debe principalmente a las fuentes de combustible fósil y la emisión de partículas y gases industriales. El problema de la contaminación atmosférica hace relación a la densidad de partículas o gases y a la capacidad de dispersión de las mismas, teniendo en cuenta la formación de lluvia ácida y sus posibles efectos sobre los ecosistemas.

Contaminación sónica: También llamada contaminación acústica. Más intangible pero no menos importante en un análisis ambiental, es la medición en la contaminación por ruido. Se produce más que todo en el espacio urbano.

Contaminación radioactiva: Es aquella contaminación producida por los desechos de la energía nuclear y causada por las centrales termonucleares que arrojan elementos tóxicos, los cuales se acumulan en el aire, en el agua o en el suelo. Entre los elementos radioactivos se encuentran el estroncio, el yodo, el uranio, el radio, el cesio, el plutonio y el cobalto.

Contaminación visual: Es aquella contaminación producida sobre el paisaje y el espacio público de los centros urbanos. Contaminador-pagador: Según el principio de “quien contamina, paga”, el causante de cualquier tipo de contaminación debe pagar los costes de los perjuicios que su acción ha provocado en el medio ambiente.

Deforestación: Término aplicado a la desaparición o disminución de las superficies cubiertas por bosques, hecho que tiende a aumentar en todo el mundo. Las acciones indiscriminadas del hombre ante la necesidad de producir madera, pasta de papel, y el uso como combustible, junto con la creciente extensión de las superficies destinadas a cultivos y pastoreo excesivo, son los responsables de este retroceso. Tiene como resultado la degradación del suelo y del tipo de vegetación que se reduce a arbustos medianos y herbáceos con tendencia a la desertización.

Degradación de suelos: Reducción o pérdida de la productividad biológica o económica y la complejidad de las tierras agrícolas de secano, las tierras de cultivo de regadío, los pastizales, los bosques y las tierras arboladas, ocasionada en zonas áridas, semiáridas y semihúmedas secas, por los sistemas de utilización de la tierra o por un proceso o una combinación de procesos, incluidos los resultantes de actividades humanas y pautas de poblamiento.

Desarrollo sostenible: Es aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades. Al mismo tiempo que distribuye de forma más equitativa las ventajas del progreso económico, preserva el medio ambiente local y global y fomenta una auténtica mejora de la calidad de vida.

Desechos tóxicos: También denominados desechos peligrosos. Son materiales y sustancias químicas que poseen propiedades corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas e inflamables que los hacen peligrosos para el ambiente y la salud de la población.

Desertificación: Proceso por el cual un territorio que no posee las condiciones climáticas de un desierto adquiere las características de éste, como resultado de la destrucción de su cubierta vegetal y también a causa de una fuerte erosión. La sobreexplotación de los suelos, el abuso de pesticidas y plaguicidas, el pastoreo excesivo y la tala indiscriminada de árboles son factores que favorecen la desertificación.

Ecología humana: Estudio de las relaciones entre el hombre y su medio ambiente.

Efecto invernadero: Calentamiento progresivo del planeta provocado por la acción humana sobre medio ambiente, debido fundamentalmente las emisiones de CO₂ resultantes de las actividades industriales intensivas y la quema masiva de combustibles fósiles.

Educación ambiental: Acción y efecto de formar e informar a colectividades sobre todo lo relacionado con la definición, conservación y restauración de los distintos elementos que componen el medio ambiente.

Estudio de impacto ambiental: Es el conjunto de información que se deberá presentar ante la autoridad ambiental competente y la petición de la licencia ambiental.

Energía alternativa: También llamada renovable. Energía que se renueva siempre, como por ejemplo la energía solar, la eólica, la fuerza hidráulica, la biomasa, o la geotérmica (calor de las profundidades).

Erosión: Pérdida de la capa vegetal que cubre la tierra, dejándola sin capacidad para sustentar la vida. La erosión tiene un lugar en lapsos muy cortos y esta favorecida por la pérdida de la cobertura vegetal o la aplicación de técnicas inapropiadas en el manejo de los recursos naturales renovables (suelo, agua, flora y fauna).

Gases de invernadero: Gases como el dióxido de carbono o el metano que se encuentran en la troposfera y que actúan como un techo que controla el ritmo de escape del calor de sol, desde la superficie terrestre.

Impacto ambiental: Es la repercusión de las modificaciones en los factores del Medio Ambiente, sobre la salud y bienestar humanos. Y es respecto al bienestar donde se evalúa la calidad de vida, bienes y patrimonio cultural, y concepciones estéticas, como elementos de valoración del impacto.

Medio ambiente: Es el conjunto de factores físico-naturales, sociales, culturales, económicos y estéticos que interactúan entre sí, con el individuo y con la sociedad en que vive, determinando su forma, carácter, relación y supervivencia.

Monóxido de carbono: Gas incoloro e inodoro, muy venenoso, que se produce por combustión de los motores y por tanto constituye un grave problema de contaminación de las ciudades, debido al exceso de vehículos.

Naturaleza: Es el hábitat donde confluyen la vida animal, vegetal y mineral.

Reciclaje: Consiste en convertir materiales ya utilizados en materias primas para fabricar nuevos productos.

Recursos naturales: Son aquellos bienes existentes en la Tierra y que la humanidad aprovecha para su subsistencia, agregándoles un valor económico. Tales recursos son: El aire, la energía, los minerales, los ríos, la flora, la fauna, etc.

Recursos renovables: Son aquellos bienes que existen en la Tierra y que no se agotan, tales como el aire, el viento, el agua del mar. Se reproducen solos o con la ayuda del hombre.

Recursos no renovables: Son aquellos bienes que existen en la Tierra en cantidades limitadas. En su mayoría son minerales tales como el petróleo, el oro, el platino, el cobre, el gas natural, el carbón, etc.

Relleno sanitario: También se denomina vertedero. Centro de disposición final de los residuos que genera una zona urbana determinada y que reúne todos los requisitos sanitarios necesarios. Allí se controlan y se recuperan los gases y otras sustancias generados por los residuos y se aplican técnicas adecuadas de impermeabilización y monitoreo.

Reserva natural: Área en la cual existen condiciones primitivas de flora y fauna.

Saneamiento ambiental: Una serie de medidas encaminadas a controlar, reducir o eliminar la contaminación, con el fin de lograr mejor calidad de vida para los seres vivos y especialmente para el hombre.

Saneamiento básico: Es la ejecución de obras de acueductos urbanos y rurales, alcantarillados, tratamiento de aguas, manejo y disposición de desechos líquidos y sólidos, así como la generación de energía alternativa.

Seguridad alimentaria: Disponibilidad en todo momento de suficientes suministros mundiales de alimentos básicos, para mantener una expansión permanente del consumo alimentario y para contrarrestar las fluctuaciones en la producción y los precios.

Smog: Tipo de contaminación atmosférica que se caracteriza por la formación de nieblas de sustancias agresivas para la salud y el medio ambiente, combinadas con una gran condensación de vapor de agua. La palabra smog es la contracción de las palabras inglesas smoke (humo) y fog (niebla). Se produce a causa de la inversión térmica en épocas de estabilidad atmosférica.

Sostenibilidad: Proceso de racionalización de las condiciones sociales, económicas, educativas, jurídicas, éticas, morales y ecológicas fundamentales que posibiliten la adecuación del incremento de las riquezas en beneficios de la sociedad sin afectar al medio ambiente, para garantizar el bienestar de las generaciones futuras. También puede denominarse sustentabilidad.

14. Bibliografía

1. Ahorro y consumo de agua eficiente en la empresa, Info ambiental, Abril 2010, Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS), Autor: Ángel Muñoa Blas.
2. Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA, 2016 – 2020, Bogota.

3. Guía Práctica para la Reducción de Emisiones en el Sector Publico, Costa Rica.
4. Guía Práctica para el Cálculo de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI).
- 5. Manual para el Uso Eficiente y Racional del Agua, IMTA, Coordinación de Tecnología Hidráulica, México, 2003.**
6. Guía de Coeficiencia para el Sector Publico, Ministerio de Medio Ambiente de Perú.

La Política Ambiental del Ministerio de Agricultura y el sector agropecuario se formalizó mediante Resolución #

Ing. Osmar Benítez
Ministro de Agricultura

Ing. Juan Mancebo
Director Depto. Gestión de
Riesgo y Cambio Climático