

Inventario Gases Efecto de Invernadero



CONICIT

Consejo Nacional para Investigaciones
Científicas y Tecnológicas



Elaborado por:

Gerencia General

Comisión Gestión Ambiental Institucional

Diciembre 2017

Tabla de contenido

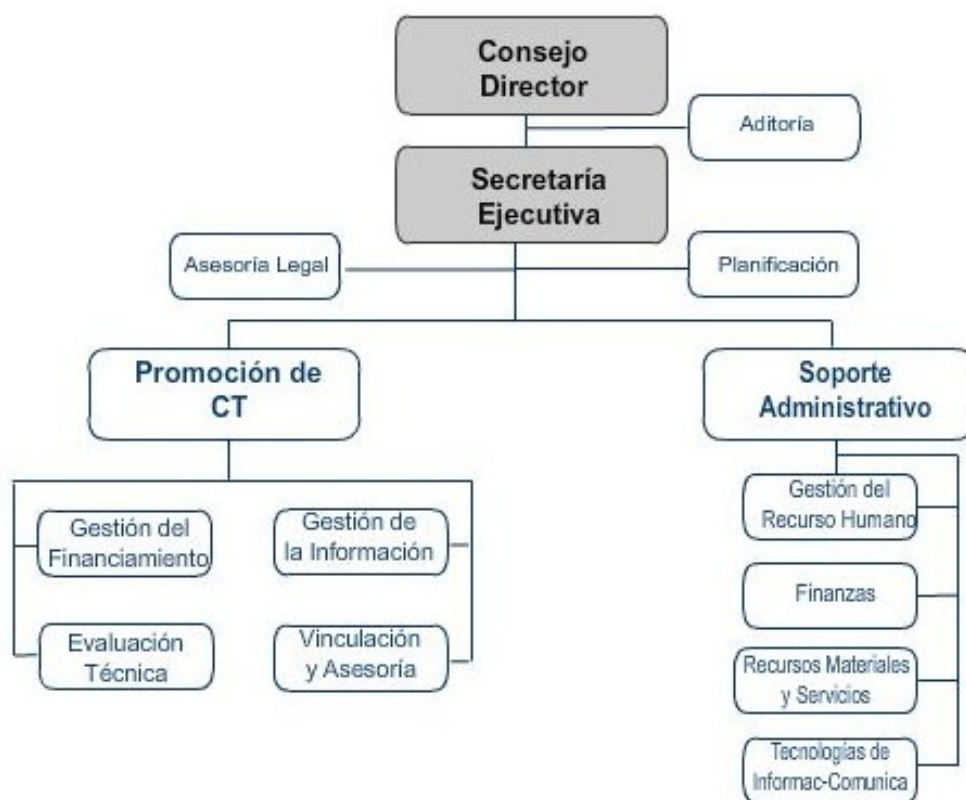
1. Introducción	3
Antecedes de la Gestión Ambiental del CONICIT	3
Política Ambiental	4
Los objetivos generales son:	4
2. Definición de responsable y alcance del inventario	5
3. Identificar las emisiones directas e indirectas.....	5
Emisiones directas	5
Emisiones indirectas:	5
4. Indicar los gases evaluados en el inventario	6
5. Recopilación de datos.....	6
6. Cálculo de emisiones	6
7. Definición de las acciones.....	7
Acciones en mitigación	7

1. Introducción

La misión es: "Promover la generación de innovación y conocimiento en ciencia y tecnología, para mejorar la calidad de vida y el desarrollo sostenible de la sociedad costarricense".

La visión es: "Hacemos crecer de forma sostenible a Costa Rica con la ciencia, la tecnología y la innovación".

Es una institución con 43 empleados en planilla y cuatro personas subcontratadas, 4 en la seguridad de los cuales dos son diurnos y dos nocturnos y dos en servicios de limpieza. La estructura organizacional se visualiza de la siguiente forma:



Antecedentes de la Gestión Ambiental del CONICIT

En año 2007 el CONICIT se inscribió en el Programa para la Excelencia de la Cámara de Industrias de Costa Rica para propiciar un programa de mejora continua, ese mismo año presentó ante el MINAE el Programa de Gestión Ambiental (PGA).

A partir de esa fecha han realizado varios cambios significativos en varios aspectos relacionados con gestión ambiental.

Además en el año 2014, el CONICIT se trasladó a un edificio nuevo con tecnologías inteligentes de economía de agua y energía eléctrica.

En junio del 2015 se presentó el Programa de Gestión Ambiental Institucional (PGAI) que aún está vigente ante la Dirección General de la Calidad del Ambiente (DIGECA) y paralelamente se dio inicio al Programa de Gestión de Residuos Sólidos.

Actualmente se presentará el IV Informe de Avance del PGAI correspondiente al II semestre del año 2017. Según calificación brindada por DIGECA contamos con una nota de 87.98 (Muy Buena Gestión Ambiental), lo cual lo clasifica en el semáforo de implementación de PGAI a nivel institucional dentro de la franja de amarillo +, distintivo de las instituciones con calificaciones inferiores a 92.5 y superiores a 85 en Gestión Ambiental.

El PGAI cuenta con una Política Ambiental y objetivos de gestión ambiental, como se mencionan a continuación:

Política Ambiental

Somos una institución autónoma encargada de promover y desarrollar la ciencia y la tecnología, asumiendo el compromiso de prevenir la contaminación por medio de la disminución de nuestros impactos ambientales a partir del diseño, implementación, despliegue y mejora continua de un Programa de Gestión Ambiental Institucional que asegure el cumplimiento de los requisitos legales aplicables.

Los objetivos generales son:

- a) Optimizar los consumos de energía eléctrica, papel, agua y combustible de la flota vehicular
- b) Reducir la generación de residuos sólidos basado en la jerarquía de residuos.
- c) Realizar una declaración de Carbono Neutralidad bajo la norma nacional INTE 12.01.06.

- d) Concientizar al recurso humano en la importancia de la conformidad con la política ambiental, los procedimientos y requisitos del PGAI asociados con su trabajo y los beneficios de un mejor desempeño personal.

2. Definición de responsable y alcance del inventario

Se define el eficio del Consejo Nacional para Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT), ubicado en el cantón Vásquez de Coronado como el alcance del inventario y a Rocío Vargas Montengro, Coordinadora de la Comisión de Gestión Ambiental, como responsable para que elabore el Inventario de Emisión de Gases de Invernadero.

El Inventario se hará conforme la Guía para la elaboración de inventario de GEI (cuantificación de GEI) brindada por DIGECA y el para el cálculo se utilizará la Plantilla general Inventario GEI.

3. Identificar las emisiones directas e indirectas

Emisiones directas

Se cuenta con una flotilla vehicular de 5 automóviles, un vehículo doble tracción (en desuso) y una microbus de 15 pasajeros (en desuso); todos consumen gasolina regular.

Además se cuenta con una planta eléctrica, para cuando hay cortes de fluido eléctrico, que utiliza diesel.

Existen dos aires acondicionados funcionando en forma alterna, uno durante el día y durante la noche y fines de semana quedan ambos encendidos ubicados en el cuarto de servidores, ambos de la marca WestingHouse Inverter, 30 Kg, los cuales usan gas R 410A.

También hay una refrigeradora de 14 pies en al cocina institucional, una mini refrigeradora en el área de Secretaría Ejecutiva y una máquina dispensadora de alimentos tales como latas de refresco y comida empacada, todas con gas R 410A.

Emisiones indirectas: Consumo de energía eléctrica, generación de aguas residuales de las pilas de la cocina, de 3 baterías de lavatorios de los servicios

sanitarios y la pila de servicios de limpieza. Generación de residuos sólidos provenientes de la cocina, de todas la oficinas y los servicios sanitarios.

4. Indicar los gases evaluados en el inventario

Es necesario que dentro del inventario se definan los gases que serán evaluados, por ejemplo:

- Dióxido de carbono (CO₂).
- Metano (CH₄).
- Monóxido de carbono (CO).
- Emisión de partículas

5. Recopilación de datos

Se mantienen registros mensuales de consumo de combustible, consumo de energía eléctrica, consumo de agua, consumo de papel y generación de residuos sólidos en plantillas proporcionadas por DIGECA, para la elaboración del PGAI.

6. Cálculo de emisiones

Se han utilizado los datos resultado de las matrices del PGAI emitidas por DIGECA.

Para los cálculos se utilizó el documento "Factores de Emisión de gases de Efecto Invernadero" emitido por el Instituto Meteorológico Nacional. Se adjunta matriz del cálculo "Plantilla General Inventario GEI".

Aspecto Ambiental	TCO₂ eq emitido/ año
Consumo de combustible fósil / Emisión de gases Fuente Móvil	3,17
Consumo de combustible fósil / Emisión de gases Fuente Fija	0,27
Consumo de electricidad	2,78
Generación de Residuos sólidos no valorizables	2,56
Generación de Aguas Residuales	1,24
Total TCO₂	10,02

- **Descripción del escenario base:**

Se ha utilizado como línea base el periodo comprendido entre enero y diciembre del año 2016, ya que este lapso es que actualmente se cuenta con año completo de registros de consumo de energía eléctrica y de consumo de combustible.

- **Descripción y justificación de las metodologías utilizadas para el cálculo del inventario de emisiones, reducciones y compensaciones**

En vista que se han utilizado las hojas de registro proporcionadas por DIGECA para la toma de datos, dichos registros ya tienen incorporado el cálculo de indicador relativo consumo de energía eléctrica por empleado (kWh /Nº empleados/m²); además se utilizó la Plantilla General Inventario GEI la cual calcula las toneladas de dióxido de carbono equivalente del consumo de combustible y de la generación de residuos y de aguas residuales.

En el caso específico del Consejo Nacional para Investigaciones Científicas y Tecnológicas, no se realiza compensación.

7. Definición de las acciones

Las acciones de reducción de consumos que se proponen a desarrollar, se encuentran contemplados en los Planes de acción de cada aspecto ambiental contemplados en el Programa de Gestión Ambiental 2015-2020.

Serán dirigidas específicamente a la reducción, buenas prácticas, sensibilización y capacitación con respecto a los consumos de energía eléctrica y combustibles y generación de residuos sólidos, siendo estos los ejes definidos en el PGAI como prioritarios y con el fin de mejorar el resultado del inventario.

Acciones en mitigación

Una vez que se han determinado los focos principales de emisiones dentro de la institución y en vista que se trata de una institución de servicios; las acciones que se llevarán a cabo son acciones de mitigación de emisiones de CO₂ equivalente y reducción en los consumos de energía eléctrica y combustibles, mediante buenas

prácticas, sensibilización, cambio de luminarias de la tecnología T8 a LED según requerimiento, capacitación y la obtención de un automóvil híbrido en el cuarto año, además en residuos sólidos se pretende reducir al menos un 2% la generación de residuos mediante capacitación, buenas prácticas, sensibilización y campañas de reciclaje.