



PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL INSTITUCIONAL (PGAI) – INFORME ANUAL 2017

Decreto Ejecutivo No. 36499

Descripción breve

El presente informe resume el estado anual de implementación de los PGAI (año 2017), cubriendo todas las instituciones de la administración pública. Se presenta el cumplimiento en cuanto a entrega de PGAI, el nivel de implementación según institución pública, así como algunos indicadores de referencia para aspectos ambientales básicos.

Dirección de Gestión de Calidad Ambiental (DIGECA) - MINAE
pgai@minae.go.cr

Tabla de contenido

| | |
|---|-----------|
| 1. Introducción | 1 |
| 2. Objetivos | 2 |
| 2.1. <i>Objetivo general</i> | 2 |
| 2.2. <i>Objetivos específicos</i> | 2 |
| 3. Metodología | 2 |
| 3.1. <i>Estado de cumplimiento en la entrega de los PGAI</i> | 2 |
| 3.2. <i>Nivel de implementación de los PGAI</i> | 3 |
| 3.2.1 Semáforo de implementación de los PGAI | 4 |
| 3.2.2 Instituciones con destacado desempeño ambiental | 5 |
| 3.3. <i>Programa de capacitaciones</i> | 5 |
| 3.4. <i>Indicadores Ambientales</i> | 6 |
| 4. Resultados | 8 |
| 4.1. <i>Estado general del cumplimiento de entrega de los PGAI</i> | 8 |
| 4.1.1. Entrega de Informes de Avance | 9 |
| 4.1.2. Visitas de Seguimiento | 10 |
| 4.1.3. Semáforo de implementación del PGAI | 10 |
| 4.1.4. Instituciones con destacado desempeño ambiental | 14 |
| 4.2. <i>Resumen de Capacitaciones ejecutadas 2017</i> | 15 |
| 4.3. <i>Indicadores de Consumo 2017</i> | 15 |
| 4.3.1. Consumo de Agua | 16 |
| 4.3.2. Consumo de energía eléctrica | 16 |
| 4.3.3. Consumo de papel | 17 |
| 4.3.4. Consumo de combustibles | 18 |
| 4.3.5. Residuos sólidos valorizables | 19 |
| 5. Conclusiones | 19 |
| 5.1. Estado de cumplimiento en la entrega de PGAI por parte de las instituciones públicas | 19 |
| 5.2. Nivel de Implementación | 20 |
| 5.3. Capacitaciones | 20 |
| 5.4. Indicadores de consumo y generación | 21 |
| 6. Anexos | 22 |
| <i>Anexo 1. Semáforo de implementación del PGAI</i> | 23 |
| <i>Anexo 2. Indicadores de Consumo 2010-2017</i> | 30 |
| <i>Anexo 3. Resumen de Capacitaciones impartidas</i> | 32 |

Índice de Cuadros

| | |
|--|----|
| Cuadro 1. Criterios y pesos de calificación empleados en la plantilla de evaluación de los PGAI. | 3 |
| Cuadro 2. Simbología empleada en el “Semáforo de Implementación de los PGAI”. | 5 |
| Cuadro 3. Factores de emisión para diferentes tipos de combustible. | 7 |
| Cuadro 4. Factores de emisión derivados por el uso de la electricidad. | 7 |
| Cuadro 5. Resumen del estado de cumplimiento en la entrega de PGAI según categoría de institución pública. | 8 |
| Cuadro 6. Control de entregas de Informes de Avance (IA) según categorías de institución pública. | 9 |
| Cuadro 7. Listado de instituciones con destacado desempeño ambiental. | 14 |
| Cuadro 8. Resumen de los principales resultados del programa de capacitaciones 2017. | 15 |
| Cuadro 9. Consumo de agua según categoría de institución pública. | 16 |
| Cuadro 10. Consumo de energía eléctrica por metro cuadrado según categoría de institución pública. | 16 |
| Cuadro 11. Consumo per cápita de energía eléctrica según categoría de institución pública. | 17 |
| Cuadro 12. Generación de dióxido de carbono equivalente (CO ₂ e) derivado del uso de la energía eléctrica. | 17 |
| Cuadro 13. Consumo per cápita de papel según categoría de institución pública. | 18 |
| Cuadro 14. Consumo de combustibles por fuentes móviles según categoría de institución. | 18 |
| Cuadro 15. Residuos valorizables separados según categoría de institución. | 19 |

Índice de Figuras

| | |
|---|----|
| Figura 1. Estado de cumplimiento en la presentación del PGAI según categoría de institución pública | 9 |
| Figura 2. Cantidad de visitas de seguimiento de PGAI realizadas según año hasta el 31 de mayo del 2018. | 10 |
| Figura 3. Distribución de evaluaciones realizadas a instituciones. | 11 |
| Figura 4. Peso relativo de las notas de calificación según el semáforo para instituciones que han entregado PGAI. ... | 11 |
| Figura 5. Resumen del semáforo de implementación según categoría de institución pública. | 12 |
| Figura 6. Evolución en la implementación del PGAI en las instituciones públicas de Costa Rica. | 13 |
| Figura 7. Porcentaje de la evolución en la implementación del PGAI dentro de cada categoría institucional. | 13 |

1. Introducción

Desde el año 2007, el Ministerio de Ambiente y Energía, por medio de la Dirección de Gestión de la Calidad Ambiental (DIGECA), promueve la gestión ambiental en las instituciones públicas; pero a partir del 2011, con el impulso que dio en materia ambiental la Ley N° 8839 "Ley para la Gestión Integral de Residuos"; esta labor tomó mayor fuerza al comprometer en esta iniciativa a la totalidad de dependencias del sector público costarricense; es así como surgen los Programas de Gestión Ambiental Institucional (PGAI).

Estos programas, amparados también en el Decreto Ejecutivo N° 36499, ya cumplieron su primer quinquenio. En el artículo 17 de este reglamento se indica que los PGAI tienen una vigencia de 5 años, periodo después del cual las instituciones deben reformular y presentar un nuevo PGAI, esto bajo el principio de mejora continua, propio de un Sistema de Gestión Ambiental.

En estos primeros 5 años se ha logrado poner en agenda los temas ambientales en las dependencias estatales. Esto significa que se están implementando un conjunto de buenas prácticas que apuntan a una mejor gestión de los recursos (agua, electricidad, papel y combustible), así como un adecuado manejo de los residuos y la promoción de las compras públicas sostenibles. Estos esfuerzos que ya se vienen realizando, representarán una importante contribución a las medidas de reducción del gasto público y de las políticas de austeridad de la Administración Alvarado Quesada.

Asimismo, con este instrumento se está aportando a los compromisos nacionales e internacionales como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Objetivo N°12 de los ODS) y las recomendaciones que en materia de buenas prácticas en la gestión pública plantea la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

El "IV Informe del Estado de Implementación de los Programas de Gestión Ambiental Institucional (PGAI)", precisamente da cuenta de todos estos aportes que las instituciones vienen haciendo, y que están impactando positivamente otros desafíos ambientales que tiene el Estado.

El Informe contempla un esquema de contenidos similar a los informes anteriores, esto con el propósito de darle uniformidad a la información que el lector puede encontrar en estos documentos, así como para facilitar el análisis entre los distintos años. Entre la información que reporta el informe se contempla qué instituciones cuentan con PGAI, se detalla sobre el grado de ejecución de estos y se comparten datos sobre los indicadores de línea base que se está construyendo sobre los aspectos ambientales que prioriza el PGAI.

Entre los retos que se vislumbran para los PGAI está la consolidación de la compra pública sostenible, a partir de la cual se impacta positivamente en otros aspectos ambientales (agua, electricidad, emisiones, residuos), así como lograr el apoyo irrestricto de las jerarquías institucionales para seguir impulsando y fortaleciendo los PGAI, la herramienta que está dándole un rostro verde a la gestión pública, haciendo así que el Estado sea coherente con el sitio de privilegio que ocupa nuestro país en materia ambiental.

2. Objetivos

2.1. Objetivo general

Presentar el estado de cumplimiento, tanto en cuanto a entrega como en implementación, de los Programas de Gestión Ambiental Institucional (PGAI) por parte de las instituciones públicas del país durante el año 2017; lo anterior en cumplimiento con lo dispuesto en el inciso "f" del artículo 5 del Decreto Ejecutivo No. 36499.

2.2. Objetivos específicos

- Presentar el avance en la implementación y presentación de los Programas de Gestión Ambiental Institucional (PGAI) en las instituciones públicas del país.
- Sintetizar los principales resultados del programa de capacitación impartidas durante el año a las instituciones del sector público.
- Divulgar el estado del "Semáforo de Implementación" como un mecanismo de transparencia con respecto al Estado actual en la gestión ambiental de las instituciones públicas del país.
- Generar indicadores ambientales según los consumos de recursos de las instituciones públicas del país.

3. Metodología

Como mecanismo de control y seguimiento, la DIGECA ha desarrollado una base de datos en el programa informático Microsoft Access, la cual cuenta con diferentes formularios para el ingreso y registro de la información. Esta contempla información como entregas de PGAI, entregas de informes de avance, datos de jerarcas y coordinadores de cada institución, control de entregas de registros de consumo, y capacitación y asistencia técnica brindada a las instituciones. Con base en esta información se elaboran los informes anuales. Cabe indicar que a partir de este año se generaran los reportes de indicadores para cada año reportado, siendo este el primer reporte de indicadores con fecha de consumo en el año 2017, los reportes anteriores contienen indicadores del promedio acumulado desde que se inició con la recopilación de datos en el 2010.

3.1. Estado de cumplimiento en la entrega de los PGAI

Se reporta el porcentaje de instituciones públicas que han hecho entrega de su respectivo PGAI ante la DIGECA. Para ello se ordenaron todos los datos de la base de Microsoft Access mediante una tabla resumen donde se muestra cuales instituciones han entregado a la fecha los PGAI así como los informes de avance. Este listado se realiza clasificando a todas las instancias del sector público en las categorías definidas por el MIDEPLAN (según naturaleza jurídica), de la siguiente manera:

- a) Ministerios y adscritas: incluye ministerios y los órganos adscritos a éstos.
- b) Instituciones del Sector Público Descentralizado Institucional: incluye instituciones autónomas y sus entes adscritos, instituciones semiautónomas, empresas públicas, entes administradores de fondos públicos y entes públicos no estatales.
- c) Instituciones del Sector Público Descentralizado Territorial: incluye empresas municipales, consejos municipales de distrito y municipalidades.
- d) Otras: en este grupo se incluye instituciones como: el poder legislativo (y órganos de este poder), el poder judicial, el organismo electoral y otras instituciones que aún no se encuentran enlistadas por el MIDEPLAN.

Además, según lo estipulado en el artículo 13 del Decreto N° 36499 con respecto a la entrega de los PGAI, por parte de DIGECA se elaboró una matriz para contabilizar el estado del cumplimiento en los informes de avance que las instituciones deben entregar semestralmente del PGAI.

3.2. Nivel de implementación de los PGAI

Para evaluar el nivel de implementación de los PGAI en las diferentes instituciones públicas, la DIGECA ha desarrollado un mecanismo de evaluación mediante un programa de visitas de seguimiento a las instituciones. En vista que el objetivo de la visita de seguimiento es verificar *in situ* la implementación del PGAI, y que para el caso de las instituciones que recién lo han entregado aún no han tenido el tiempo suficiente para evidenciar resultados, el mecanismo de visitas se aplica a aquellas instituciones públicas con más de 6 meses de haber entregado dicho programa ante la DIGECA. En cada visita se aplica el instrumento denominado "Plantilla para inspecciones de PGAI", donde se incluyen los elementos más importantes y que son considerados fundamentales en la implementación del PGAI. En el cuadro 1 se muestran los criterios tomados en consideración, así como su peso en la calificación.

Cuadro 1. Criterios y pesos de calificación empleados en la plantilla de evaluación de los PGAI.

| | Criterio | | Peso | |
|------------------------------------|---|--------------------------------|--|------|
| 1 | Cuenta con política ambiental aprobada por el jerarca | | 2,5 | |
| 2 | Funcionamiento de la Comisión Institucional de PGAI durante el último año | | 7 | |
| 3 | Alcance del PGAI (aplica para instituciones con más de un edificio) | | 12,5 | |
| 4 | Cuenta con Plan de Acción detallado | | 5 | |
| 5 | Implementación de medidas ambientales en el último año | Consumo de agua | Registros | 1,17 |
| | | | Implementación de buenas prácticas | 1,79 |
| | | | Compras públicas sustentables | 1,43 |
| | | Consumo electricidad de | Registros | 1,17 |
| | | | Implementación de buenas prácticas | 1,79 |
| | | | Compras públicas sustentables | 1,43 |
| | | Consumo combustibles de | Registros | 1,17 |
| | | | Implementación de buenas prácticas | 1,79 |
| | | | Compras públicas sustentables | 1,43 |
| | | Consumo de papel | Registros | 1,17 |
| | | | Implementación de buenas prácticas | 1,79 |
| | | | Compras públicas sustentables | 1,43 |
| | | Generación de residuos sólidos | Registros Residuos Ordinarios | 1,17 |
| | | | Registros Manejo Especial | 1,17 |
| | | | Registros Residuos Peligrosos | 1,17 |
| | | | Implementación de buenas prácticas | 1,79 |
| | | | Disposición final Residuos Ordinarios | 2 |
| | | | Disposición final Residuos Manejo Especial | 2 |
| | | | Disposición final Residuos Peligrosos | 2 |
| | | Compras públicas sustentables | 1,43 | |
| | | Generación de aguas residuales | Registros | 1,17 |
| Implementación de buenas prácticas | 1,79 | | | |
| Disposición final | 2 | | | |
| Otros aspectos ambientales | Compras públicas sustentables | 1,43 | | |
| | Registros | 1,17 | | |
| | Implementación de buenas prácticas | 1,79 | | |

| | | Criterio | Peso |
|------------------------------------|--|-------------------------------|------|
| | consideradas en el PGAI: | Compras públicas sustentables | 1,43 |
| 6 | Entrega de Informe de Avance durante el último año | | 10 |
| 7 | Acciones de capacitación del PGAI ejecutadas en el último año | | 5 |
| 8 | Participación en actividades de capacitación coordinadas desde la DIGECA | | 2 |
| 9 | Sistematización y Respaldo de la Información | | 5 |
| 10 | Se cuenta con inventario de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) | | 2,5 |
| 11 | Se cuenta con un diagnóstico energético (al menos nivel 1) | | 2,5 |
| 12 | Se cuentan con procedimientos establecidos | | 2,5 |
| 13 | Contabilidad de inversiones y ahorros | | 2,5 |
| Otros aspectos considerados | | | |
| 13 | Acciones ambientales hacia socios externos | | 1,50 |
| 14 | Se han realizado acciones/proyectos innovadores | | 1,50 |
| 15 | Cuenta con algún galardón ambiental (Excelencia Ambiental, Producción más Limpia, ecoeficiencia, Bandera Azul Ecológica, Carbono Neutralidad, Sello de calidad sanitaria,) | | 1,50 |

A partir de los hallazgos de la visita de seguimiento, se calculó la calificación de cada institución (escala de 0 a 100), para esto se utilizó una plantilla de cálculo en el programa informático Microsoft Excel desarrollada por la DIGECA, la cual se denomina "Plantilla de calificación de instituciones" la cual mediante el ingreso del cumplimiento o no de los diferentes criterios, se calcula automáticamente la nota de la calificación, así mediante esta metodología obtenemos una calificación estandarizada y objetiva, ya que la nota final del nivel de implementación en cada institución está dada por la siguiente fórmula:

$$N = \left(\frac{\sum P_o}{\sum P_a} * 100 \right) + \sum P_e$$

Dónde:

N = Nota obtenida por la institución (escala 0 – 100).

$\sum P_o$ = Sumatoria de puntos obtenidos por la institución para los criterios que le sean aplicables.

$\sum P_a$ = Sumatoria de puntos (pesos) correspondientes a los criterios aplicables para la institución.

$\sum P_e$ = Sumatoria de puntos extra correspondientes de "Otros aspectos considerados".

Como se muestra en la fórmula anterior, a la nota obtenida se le pueden asignar puntos extra a la institución correspondientes a los criterios bajo el concepto de "Otros aspectos considerados" definidos claramente en la "Plantilla para inspecciones del PGAI", otorgando un máximo de 4.5 puntos en total. Con esto la nota máxima a asignar a una institución que cumpla con todos los criterios y otros aspectos es de 104,5.

3.2.1 Semáforo de implementación de los PGAI

Para responder a las disposiciones del Informe N° DFOE-AE-IF-03-2013 de la Contraloría General de la República, en el cual se instaba al MINAE a redoblar esfuerzos para que un mayor número de instituciones acataran lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo No. 36499, y el artículo 28 de la Ley 8839, se desarrolló una herramienta siguiendo el sistema del semáforo, esto con el fin de divulgar públicamente el nivel de cumplimiento de las instituciones del sector público en cuanto a la elaboración e implementación del Programa de Gestión Ambiental Institucional (PGAI).












Este instrumento permite ubicar el grado de desempeño de cada institución, utilizando como insumo la calificación dada en la última evaluación. Estos valores se ingresaron en el semáforo asignándole un color verde, amarillo o rojo para indicar los diferentes estados de implementación del PGAI, donde el color verde corresponde a una excelente a muy buena gestión, el amarillo de buena a regular gestión y el color rojo deficiente a muy

deficiente gestión; además, se incluyeron aquellas instituciones que no han cumplido con la presentación de este compromiso (marcándolas con una "X") y aquellas instituciones que han presentado recientemente el PGAI y que aún no han sido calificadas (se muestran con un círculo sin color).

Sin embargo, debido a la diversidad de notas y la restricción a tres rangos de color (verde, amarillo y rojo) se agregó a los colores los signos positivo (+) y negativo (-). Además, mediante un consenso técnico con funcionarios que dan seguimiento al PGAI se determinaron los rangos del semáforo, dando una clasificación de los rangos del semáforo más adecuada. En el cuadro 2 se puede apreciar el orden jerárquico según el color, signos y los rangos del semáforo.

Cabe resaltar que para sistematizar el Semáforo de implementación se elaboró una hoja de cálculo en Microsoft Excel denominada "Semáforo de implementación del PGAI"¹ donde según la nota de cada institución, se asigna automáticamente el color del semáforo, así como su evolución.

Cuadro 2. Simbología empleada en el "Semáforo de Implementación de los PGAI".

| Simbología | |
|---|---|
| Calificaciones entre 92,5 y 100 en Gestion Ambiental |  + |
| Calificaciones entre 85 y 92,5 en Gestion Ambiental |  - |
| Calificaciones superiores a 62,5 e inferiores a 85 en Gestion Ambiental |  + |
| Calificaciones superiores a 40 e inferiores a 62,5 en Gestion Ambiental |  - |
| Calificaciones entre el rango de 20 a 40 en Gestion Ambiental |  + |
| Calificaciones entre el rango de 1 a 20 en Gestion Ambiental |  - |
| Instituciones sin visita de seguimiento (entrega de PGAI reciente) |  |
| Instituciones que no han presentado el PGAI |  |
| Evolución positiva (mejoría en la calificación respecto a la evaluación anterior) |  |
| Evolución neutra (no varió la calificación respecto a la evaluación anterior). |  |
| Evolución negativa (desmejoría en la calificación respecto a la evaluación anterior). |  |

Como se observa en el cuadro anterior, para dar seguimiento en la evolución del nivel de la implementación de los PGAI y conocer si las instituciones estaban mejorando o no respecto a su calificación anterior, se escogieron aquellas instituciones que ya han sido evaluadas más de una vez, y se les incluyó un indicador de seguimiento, donde se comparó la nota de la evaluación inmediata anterior con la nota de la evaluación actual, y por medio de colores y símbolos se reflejó si dicha institución tenía una evolución positiva, neutra, o negativa.

3.2.2 Instituciones con destacado desempeño ambiental

Se consideraron como instituciones con destacado desempeño ambiental aquellas calificadas dentro de la categoría Verde (+) del Semáforo de Implementación de PGAI.

3.3. Programa de capacitaciones

La DIGECA se ha dado la tarea de asesorar y capacitar a los funcionarios públicos, principalmente a las comisiones de los PGAI, como se indica en el artículo 4° Inciso c del Decreto 36499. Lo anterior con la finalidad de que toda la información relacionada en elaboración e implementación de los PGAI llegue de manera adecuada

¹ Disponible en el sitio <http://www.digeca.go.cr/areas/semaforo-de-implementacion-de-pgai> (en este sitio es actualizada con una frecuencia quinquenal).

y oportuna a los interesados. Para ello todas las herramientas necesarias para tal fin se encuentran en <http://www.digeca.go.cr/areas/herramientas-para-elaborar-pgai>.

Asimismo, se ha brindado capacitaciones que incluyen tanto los ejes estratégicos del PGAI (gestión de cambio climático, gestión de la energía, gestión ambiental), así como los ejes transversales (sensibilización y comunicación, compras públicas sustentables y la métrica).

Las capacitaciones se realizan en varias modalidades, entre ellas, charlas, talleres, intercambios de experiencias, asistencias técnicas, cursos del INA, entre otras.

Para planificar la ejecución de las actividades de capacitación se elabora un programa de capacitación anual con el fin de abarcar las necesidades actuales, dicho programa se encuentra disponible en: <http://www.digeca.go.cr/areas/oferta-de-capacitacion>.

Cada evento de capacitación es registrado, anotándose la modalidad de la actividad de capacitación, fecha, tema impartido, incluyendo además el registro de asistencia.

3.4. Indicadores Ambientales

Se calcularon un conjunto de indicadores para los aspectos ambientales que prioriza el PGAI, estos aspectos son los siguientes: consumos de agua, electricidad, combustible, papel, y separación de residuos sólidos valorizables. Para calcular dichos indicadores de manera permanente se procesan los registros mensuales de consumos y de gestión de residuos que deben reportar las instituciones mediante los informes de avance.

Dichos registros son sistematizados en hojas de cálculo con el programa Microsoft Excel, donde se registran los datos históricos de cada institución (consumos totales y número de empleados). Así se generan hojas de cálculo para cada uno de los siguientes indicadores:

- a) Consumo per cápita de agua (m^3 /empleado/mes)
- b) Consumo per cápita de papel (hojas/empleado/mes)
- c) Consumo per cápita de energía eléctrica (kWh/empleado/mes)
- d) Consumo per cápita de diésel por fuentes móviles (litros/empleado/mes)
- e) Consumo per cápita de gasolina por fuentes móviles (litros/empleado/mes)
- f) Consumo de electricidad por área (kWh/m^2 /mes)
- g) Generación per cápita de dióxido de carbono equivalente por concepto de consumo de energía eléctrica (Kg de CO_{2e} /empleado/mes)
- h) Generación per cápita de dióxido de carbono equivalente por concepto de consumo de combustibles (Kg de CO_{2e} /empleado/mes).
- i) Residuos sólidos valorizables separados para valorización (Kg/empleado/mes)

En el presente informe se consideraron los registros pertenecientes a edificios principalmente de índole administrativo y oficinas (condición predominante en el sector público), de manera que los indicadores fuesen medianamente comparables. La información correspondiente a las universidades no se presenta para este informe ya que en éstas se considera además del número de empleados, la población estudiantil. Además, se descartaron registros de hospitales, cementerios, mercados, parques, gestión vial, estaciones eléctricas, centrales telefónicas, teatros, imprentas, centros penitenciarios, albergues, centros de atención de la salud, puertos, laboratorios, entre otros.

Una vez consignados los historiales mensuales de cada institución, se estimó el respectivo indicador per cápita, los cuales fueron calculados dividiendo el consumo promedio mensual entre el número promedio de empleados. Para efectos del indicador "consumo de electricidad por área" (kWh/m^2 /mes) se dividió el consumo promedio mensual de electricidad entre el área reportada.

Los indicadores per cápita a nivel de categoría de institución pública se calcularon dividiendo las sumatorias de los consumos promedio mensual, entre el número total de empleados de las instituciones correspondientes a cada categoría, para así obtener un indicador general por categoría.

Para efectos de estimar las emisiones por concepto de consumo de combustibles en términos de Dióxido de Carbono equivalente (CO_{2e}), se emplearon los factores de emisión y potenciales de calentamiento global oficializados por el Instituto Meteorológico Nacional (cuadro 3).

Cuadro 3. Factores de emisión para diferentes tipos de combustible.

| Tipo de combustible | Factor de emisión | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------------|-----------------------------|
| | Dióxido de carbono (Kg CO_2/l) | Metano (g CH_4/l) | Óxido nitroso (g N_2O/l) |
| Gasolina ⁽¹⁾ | 2,231 | 0,907 | 0,283 |
| Diésel ⁽²⁾ | 2,613 | 0,149 | 0,154 |

Nota (1): Transporte terrestre con catalizador

(2): Transporte terrestre sin catalizador

Fuente: IMN, 2017

Los potenciales de calentamiento global empleados para la estimación del Dióxido de Carbono equivalente (CO_{2e}) fueron 1 para CO_2 , 21 para CH_4 , y 310 para N_2O .

El cálculo de CO_{2e} por consumo de combustibles consistió en multiplicar los litros consumidos por sus respectivos factores de emisión, expresando los resultados en Kg para cada uno de los gases de efecto invernadero (CO_2 , CH_4 y N_2O); posteriormente cada resultado se multiplicó por el respectivo potencial de calentamiento global, y se realizó la sumatoria para estimar la totalidad de Kg de CO_{2e} .

Para efectos del consumo de energía eléctrica, se estimaron los Kg de CO_{2e} multiplicando el consumo (kWh) por el factor calculado por el IMN según el año del registro, al momento de la elaboración del presente informe no se encuentra publicado el factor de emisión para el año 2017 por lo tanto se utilizó el del 2016 (cuadro 4).

Cuadro 4. Factores de emisión derivados por el uso de la electricidad.

| Año | Factor de emisión (kg CO_{2e}/kWh) |
|------|---------------------------------------|
| 2010 | 0,0570 |
| 2011 | 0,0824 |
| 2012 | 0,0771 |
| 2013 | 0,1300 |
| 2014 | 0,1170 |
| 2015 | 0,0381 |
| 2016 | 0,0557 |

Fuente: IMN, 2017

4. Resultados

4.1. Estado general del cumplimiento de entrega de los PGAI

A mayo del 2018, el 65,4% de las instituciones públicas cuentan con su respectivo PGAI (149 instituciones); siendo los ministerios donde se ha presentado el mayor porcentaje de cumplimiento; en contraposición con el Sector Público Descentralizado Territorial es donde existe el mayor porcentaje de incumplimiento (46,1%). Cabe decir que aún faltan 79 instituciones del Estado de presentar PGAI (cuadro 5).

Cuadro 5. Resumen del estado de cumplimiento en la entrega de PGAI según categoría de institución pública.

| Categoría de institución ⁽¹⁾ | Total de instituciones | Nº de instituciones que entregaron PGAI | Porcentaje de cumplimiento |
|--|---------------------------|---|----------------------------|
| Ministerios | 18 | 18 | 100% |
| Sector Público Descentralizado Institucional | 115 | 77 | 67% |
| Sector Público Descentralizado Territorial | 90 ⁽²⁾ | 48 | 53,9% |
| Otras ⁽³⁾ | 6 | 6 | 100% |
| Total | 228 ⁽⁴⁾ | 149⁽⁵⁾ | 65,4% |

Notas:

- (1) De acuerdo con el Listado de instituciones públicas costarricenses según naturaleza jurídica definido por MIDEPLAN 2017.
- (2) Municipalidades, concejos municipales de distrito y empresas municipales.
- (3) Poder legislativo, poder judicial, organismo electoral y órganos del poder legislativo.
- (4) No se contabilizan instancias adscritas.
- (5) En total se han entregado 188 PGAI ante MINAE, algunos de ellos por parte de órganos adscritos que lo han presentado por separado a la institución a la cual pertenecen. En total son 149 instituciones que cuentan con PGAI.

Fuente: Base de Datos PGAI, DIGECA (corte a mayo 2018)

Del 34,6% de instituciones que han faltado en la presentación de los PGAI, el 53,9% de estas pertenecen al "Sector Público Descentralizado Territorial" (esta categoría, además de las municipalidades, incluye los Consejos Municipales de Distrito), el restante pertenecen a la categoría del Sector Público Descentralizado Institucional. En esta última categoría la mayoría de instituciones faltantes de presentar PGAI corresponden a los Entes Públicos no Estatales (mayoritariamente colegios profesionales) (figura 1).

Estado en la presentación de PGAI según categoría de institución pública

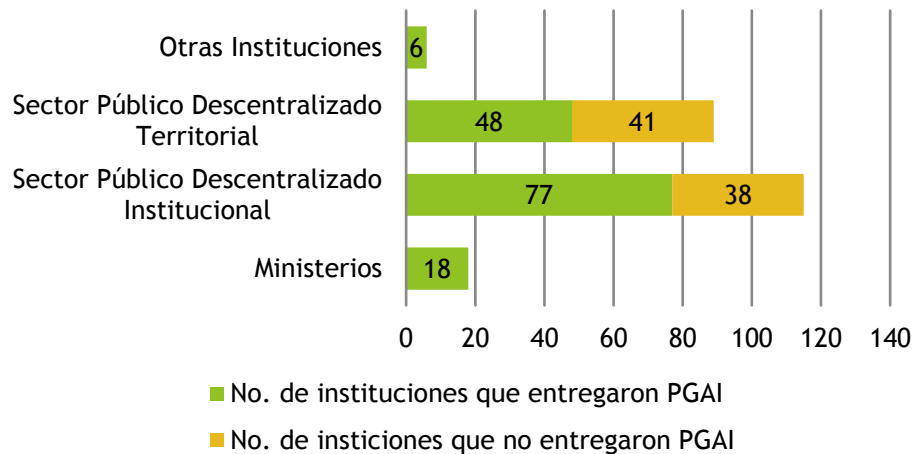


Figura 1. Estado de cumplimiento en la presentación del PGAI según categoría de institución pública

En el artículo 12 del Decreto Ejecutivo No 36499 "Reglamento para la Elaboración de Programas de Gestión Ambiental Institucional en el Sector Público de Costa Rica" se establece que el máximo jerarca en cada una de las instituciones de la administración pública es responsable del cumplimiento del PGAI. Por ello se puede indicar que los resultados del cumplimiento de los PGAI ponen en evidencia la existencia o no de un verdadero compromiso político del más alto nivel, al respecto los datos nos muestran que aún falta un mayor apoyo de estos grupos gerenciales.²

4.1.1. Entrega de Informes de Avance

En el artículo 13 del Decreto Ejecutivo No. 36499-S-MINAE, se indica como mecanismo de control que cada institución debe presentar un informe de avance semestral, a partir de la aprobación del PGAI.

A pesar de ser parte importante para el correcto seguimiento de la implementación del PGAI, la entrega de informes de avance es uno de los aspectos que más se incumple. De las instituciones que han realizado entrega de PGAI únicamente el 27,81% han presentado los dos informes de avance correspondientes al periodo 2017. En el cuadro 6 se presenta un resumen del estado de presentación de Informes de Avance (IA) en el 2017.

Cuadro 6. Control de entregas de Informes de Avance (IA) según categorías de institución pública.

| Categoría de institución (1) | Total de instituciones que entregaron PGAI (4) | Instituciones que han entregado los dos IA del 2017 | |
|---|---|--|------------|
| | | Valor absoluto | Porcentaje |
| Ministerios | 54 | 12 | 22,22% |
| Sector Público Descentralizado Institucional | 79 | 32 | 40,51% |
| Sector Público Descentralizado Territorial (2) | 48 | 4 | 0,08% |
| Otras (3) | 6 | 4 | 66,67% |
| Total | 187(4) | 52 | 27,81% |

² Para conocer las instituciones que aún no han presentado PGAI dirigirse al Anexo 2.

Notas:

(1): De acuerdo con el Listado de instituciones públicas costarricenses según naturaleza jurídica (MIDEPLAN, 2017).

(2): Municipalidades, Concejos municipales de distrito.

(3): Poder legislativo, Poder Judicial, Organismo Electoral y órganos del Poder Legislativo.

(4): Se contabilizan órganos adscritos que han entregado PGAI por separado de la institución a la cual pertenecen, no se contabiliza la EARTH (Voluntario). En total se han entregado 187 PGAI ante MINAE. En total son 149 instituciones que cuentan con PGAI.

Fuente: Base de Datos PGAI, DIGECA (corte al 31-05-2018).

4.1.2. Visitas de Seguimiento

La DIGECA ha continuado con la implementación de un programa permanente de visitas de seguimiento, en las cuales se evalúa el grado de implementación por parte de las instituciones de los planes de acción presentados en el PGAI y la información reportada en los informes de avance. Para ello se cuenta con un instrumento en el cual se registran los temas claves de la visita (política, hojas de registro, actividades de divulgación, compras sustentables, cumplimiento en la implementación de las medidas ambientales propuestas, entre otros), lo que permite hacer una calificación del grado de avances de los PGAI en las instituciones mediante la metodología de Análisis de Múltiples Criterios (AMC).

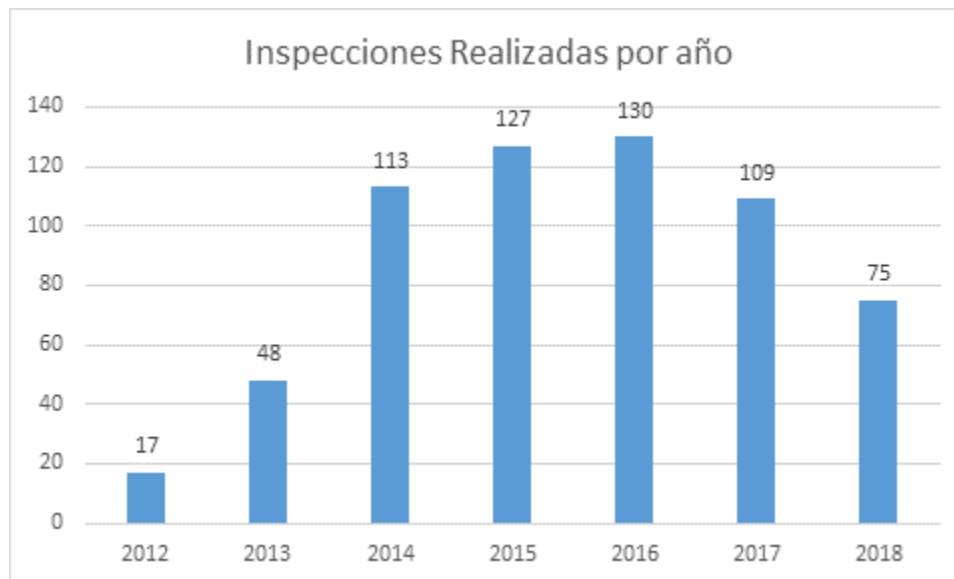


Figura 2. Cantidad de visitas de seguimiento de PGAI realizadas según año hasta el 31 de mayo del 2018.

4.1.3. Semáforo de implementación del PGAI

Como resultado de las visitas de seguimiento y evaluaciones se elaboró el denominado "Semáforo de implementación de PGAI" (Anexo 1). La figura 3 muestra un resumen de los resultados en el semáforo, donde se presenta la distribución de las calificaciones obtenidas de las instituciones. Cabe señalar que la mayoría (89) de instituciones que han entregado PGAI recaen en los rangos de amarillo, lo que indica una regular a una buena implementación del PGAI, sin embargo, existe un número considerable de instituciones sin PGAI (84).

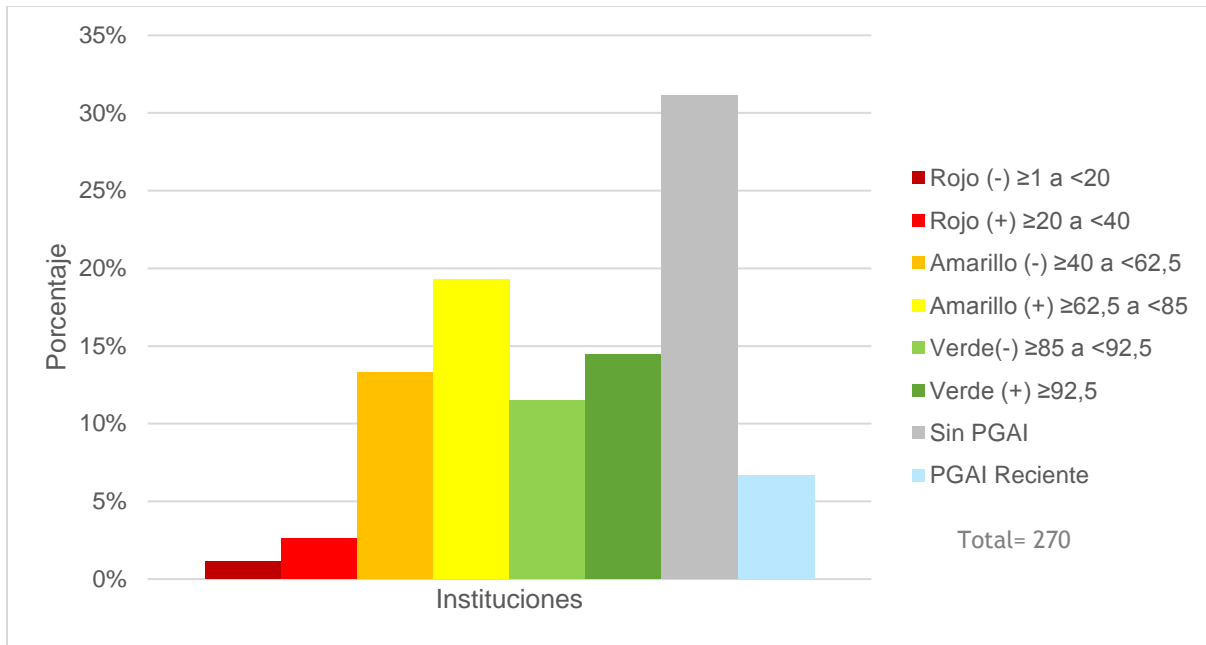


Figura 3. Distribución de evaluaciones realizadas a instituciones.

De las instituciones que han presentado PGAI y que además han recibido la evaluación de seguimiento se puede decir que el nivel de implementación está principalmente en un estado de regular gestión ambiental (color amarillo del semáforo), sin embargo, aún existen instituciones con una implementación deficiente (color rojo) que deben de mejorar su desempeño ambiental (figura 4).

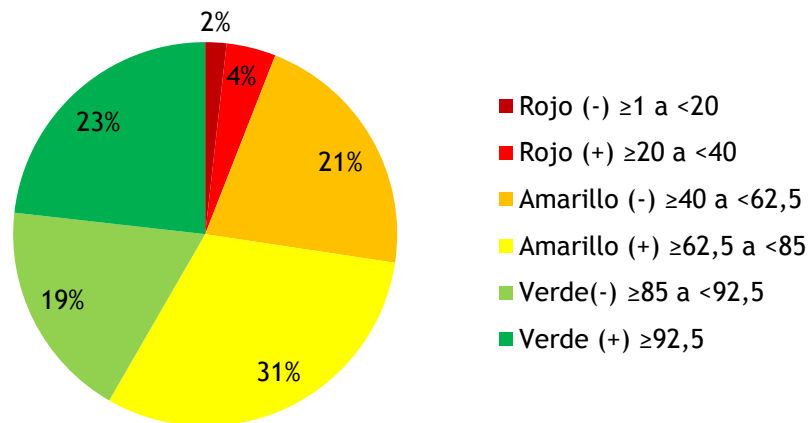


Figura 4. Peso relativo de las notas de calificación según el semáforo para instituciones que han entregado PGAI.

Las instituciones en la categoría de "Sector Descentralizado Institucional" destacan, al ser las que cuentan con la mayor cantidad de instituciones (40) con gestión ambiental de "Muy Bueno" a "Excelente" (colores verdes). Las instancias pertenecientes al "Sector Descentralizado Territorial", conformado principalmente por Municipalidades y los "Ministerios y Órganos adscritos" mantienen una concentración entre colores amarillos, lo que representa una gestión de regular a buena (figura 5).

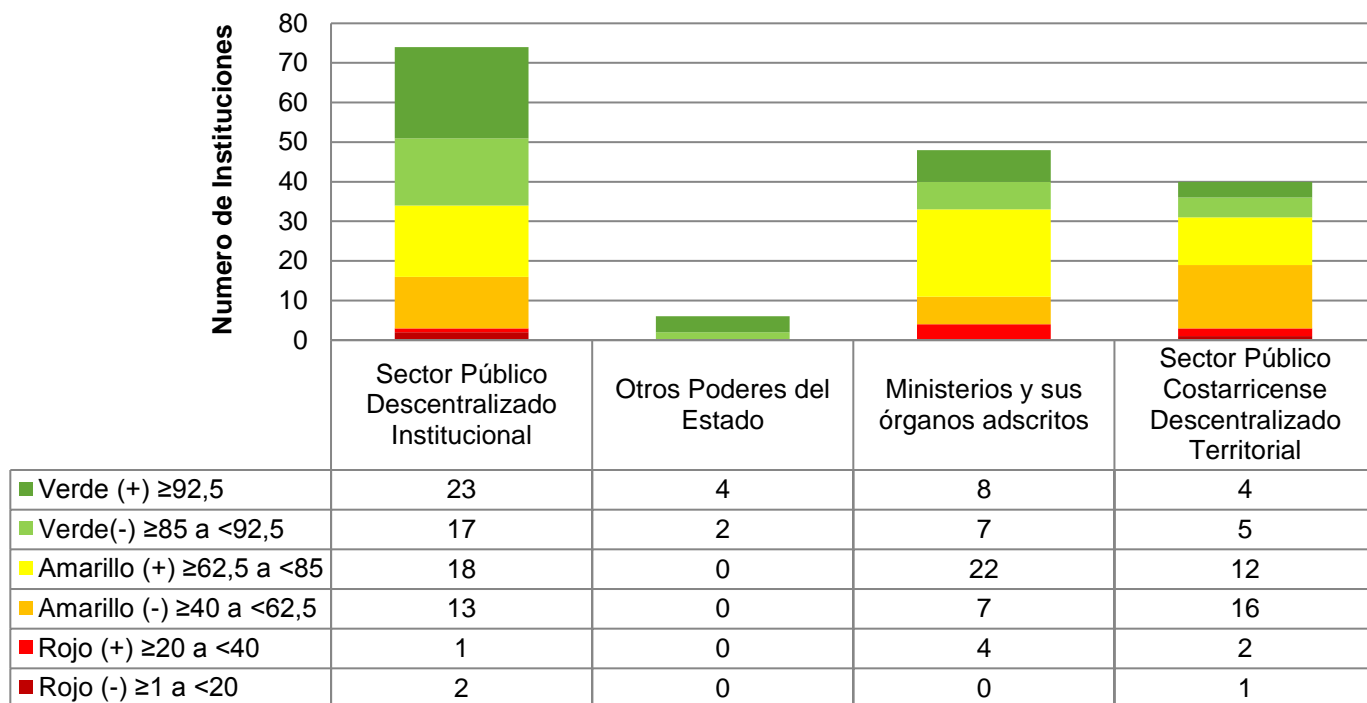


Figura 5. Resumen del semáforo de implementación según categoría de institución pública.

En el Anexo 1 se muestra el resultado del semáforo de implementación de los PGAI donde se indica en detalle la calificación, rango de color y su nivel de evolución obtenido por cada institución pública.

Como se ha indicado, en el PGAI se busca que las instituciones avancen en su implementación bajo el principio de mejora continua, es por ello que se determinó la evolución de cada institución respecto a su calificación anterior. Se tienen 131 instituciones con al menos dos evaluaciones, se observó que la tendencia ha sido mantenerse en la misma calificación del semáforo (52 instituciones), probablemente debido a dos situaciones: primero existen instituciones con una excelente gestión del PGAI que por lo tanto se han mantenido en esta categoría de calificación, pero también sucede el caso de instituciones con una implementación regular que debido a la falta de recursos no han desarrollado todas las acciones propuestas del PGAI.

En términos porcentuales, se puede señalar que el 39,7% de las instituciones se han mantenido en la misma categoría de calificación, un 33,6% de instituciones han mejorado su calificación, y un 26,7% han desmejorado su calificación de implementación del PGAI (figura 6).

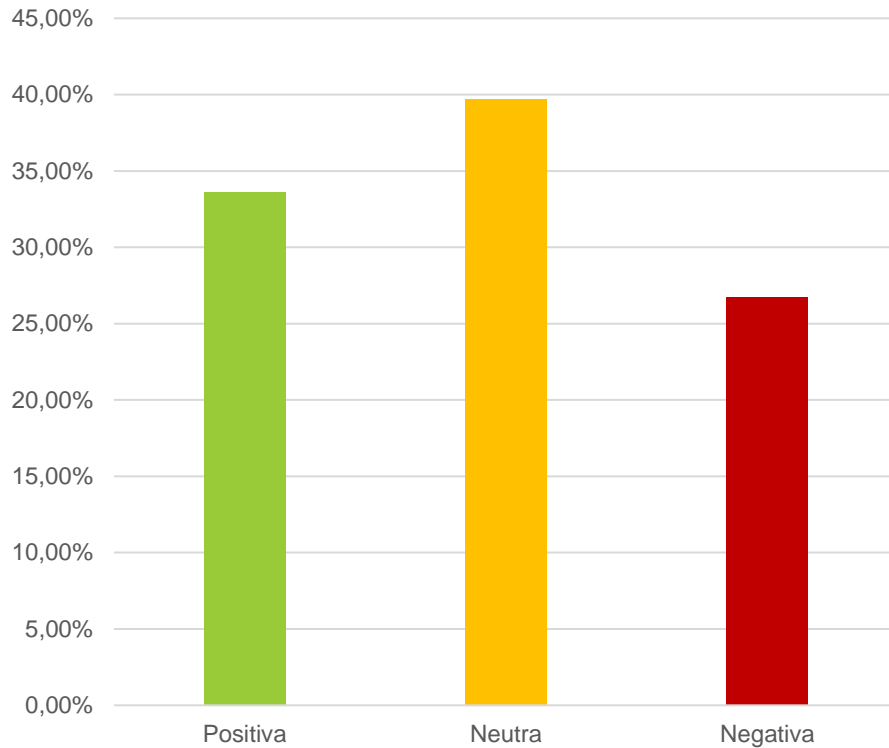


Figura 6. Evolución en la implementación del PGAI en las instituciones públicas de Costa Rica. (Evolución positiva: mejoramiento de la categoría de calificación respecto a calificación anterior / Evolución neutra: la categoría de calificación es la misma respecto a la calificación anterior / Evolución negativa: desmejoramiento de la categoría de calificación respecto a calificación anterior.)

Dentro de cada categoría de institución "Otras Instituciones" han sido las que han evolucionado en mayor proporción de manera positiva con un 75,5%, mientras que el Sector Descentralizado Institucional han sido los que han tenido una evolución negativa en mayor proporción con un 29% (figura 7).

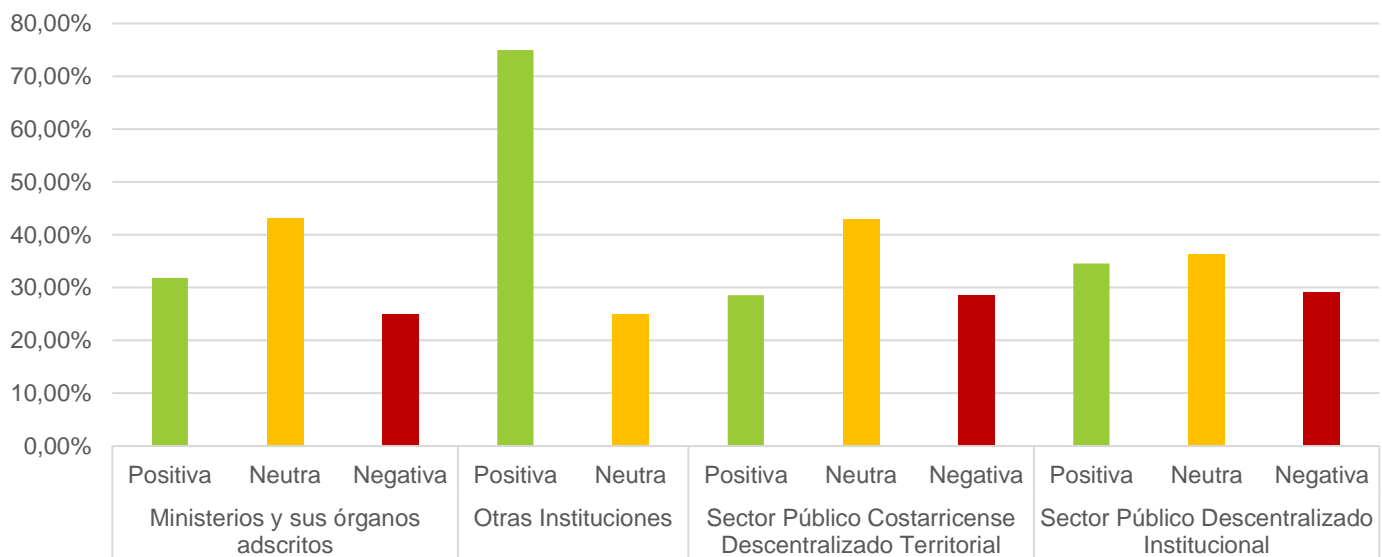


Figura 7. Porcentaje de la evolución en la implementación del PGAI dentro de cada categoría institucional.

4.1.4. Instituciones con destacado desempeño ambiental

En el cuadro 7 se presentan las instituciones que se han clasificado como de destacado desempeño ambiental en la implementación de los PGAI (categorizadas como Verde + en el Semáforo de PGAI).

Cuadro 7. Listado de instituciones con destacado desempeño ambiental.

| | Institución | Categoría del PGAI |
|----|---|--------------------|
| 1 | Compañía Nacional de Fuerza y Luz | ● + |
| 2 | Refinadora Costarricense de Petróleo | ● + |
| 3 | Instituto Tecnológico de Costa Rica | ● + |
| 4 | Instituto Nacional de Aprendizaje | ● + |
| 5 | Popular Pensiones S.A. | ● + |
| 6 | Instituto Nacional de Seguros | ● + |
| 7 | Asamblea Legislativa | ● + |
| 8 | Universidad EARTH* | ● + |
| 9 | Popular Valores, Puesto de Bolsa, S.A. | ● + |
| 10 | Instituto Costarricense de Electricidad | ● + |
| 11 | Universidad Nacional | ● + |
| 12 | Municipalidad de Cartago | ● + |
| 13 | Colegio de Biólogos de Costa Rica | ● + |
| 14 | Radiográfica Costarricense S.A. | ● + |
| 15 | Banco de Costa Rica | ● + |
| 16 | Ministerio de Cultura y Juventud | ● + |
| 17 | Municipalidad de Santo Domingo | ● + |
| 18 | Municipalidad de Cañas | ● + |
| 19 | Tribunal Supremo de Elecciones | ● + |
| 20 | Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos | ● + |
| 21 | Ministerio de la Presidencia | ● + |
| 22 | Banco Nacional de Costa Rica | ● + |
| 23 | Municipalidad de Belén | ● + |
| 24 | Empresa de Servicios Públicos de Heredia | ● + |
| 25 | Corporación Bananera Nacional S.A. | ● + |
| 26 | Ministerio de Salud | ● + |
| 27 | Banco Central de Costa Rica | ● + |
| 28 | Banco Popular y de Desarrollo Comunal | ● + |
| 29 | Poder Judicial | ● + |
| 30 | Ministerio de Comercio Exterior | ● + |
| 31 | Correos de Costa Rica | ● + |
| 32 | Fondo Nacional de Financiamiento Forestal | ● + |
| 33 | Ministerio de Obras Públicas y Transportes | ● + |
| 34 | Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura | ● + |
| 35 | Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados | ● + |
| 36 | Oficina Nacional de Semillas | ● + |
| 37 | Contraloría General de la República | ● + |
| 38 | Oficina Nacional Forestal | ● + |

Nota: (*) Institución que no son del Sector Público pero que entregaron PGAI de manera voluntaria

4.2. Resumen de Capacitaciones ejecutadas 2017

En el año 2017 se impartieron un total de 51 capacitaciones, entre las cuales se brindaron 24 charlas, 15 cursos de PGAI impartido por el Instituto Nacional de Aprendizaje (INA), 1 taller a nivel regional, 2 talleres en la Región Central, 1 intercambio de experiencias (incluido la presentación del Sistema ARA del ICE y el I Encuentro de coordinadores 2017) y 7 asistencias técnicas. Asimismo, se realizaron 25 reuniones en el transcurso del año con la finalidad de coordinar las capacitaciones con las diferentes instancias involucradas (DIGECA, Dirección de Energía, INA, Ministerio de Salud, Ministerio de Hacienda, Dirección de Cambio Climático, Dirección Sectorial de Energía, CNFL, ICE, entre otras).

Del total de instituciones del Sector Público Costarricense (según MIDEPLAN, 2017), el 76,29% de las instituciones han recibido capacitaciones relacionadas a los PGAI, por lo que se considera que los esfuerzos realizados por la DIGECA para alcanzar las instituciones ha sido satisfactorio.

En el cuadro 8 se presenta un resumen de las capacitaciones brindadas durante el 2017. En el Anexo 3 se muestra en detalle las actividades de capacitación realizadas, así como el objetivo de las mismas, se indica la institución que brindó la capacitación e información importante de cada una de ellas.

Cuadro 8. Resumen de los principales resultados del programa de capacitaciones 2017.

| Rubro | Total |
|---|-------|
| No. de instituciones capacitadas. | 251 |
| No. de actividades de capacitación. | 51 |
| No. de funcionarios beneficiados | 1342 |
| No. de cursos realizados en coordinación con el INA | 15 |
| No. de funcionarios que han llevado módulos del INA – PGAI | 95 |
| No. de funcionarios graduados en Auxiliares en Sistemas de Gestión Ambiental. | 30 |
| No. de funcionarios graduados en técnicos en Sistemas de Gestión | 15 |

4.3. Indicadores de Consumo 2017

Con los PGAI se ha logrado recopilar y sistematizar los registros remitidos por las instituciones en los informes de avance, los cuales se han utilizado para generar indicadores ambientales para aquellos aspectos que son comunes para la mayoría de las instituciones públicas de Costa Rica, como son: el consumo de agua, electricidad, papel, combustible y generación de residuos sólidos valorizables.

Es importante aclarar que los siguientes indicadores ambientales son procesados exclusivamente con la información enviada por las instituciones públicas, y únicamente se han considerado aquellos consumos derivados de edificios con actividades administrativas de cada institución; por lo tanto, no se incluyen los consumos de edificios que contemplan procesos productivos, talleres mecánicos, fábricas, mercados, entre otros; de manera tal que estos indicadores únicamente son comparables con edificios cuya actividad principal es brindar un servicio por medio de actividades administrativas.

Además, cabe indicar que dichos indicadores son sólo un parámetro de referencia, esto en vista que las agrupaciones realizadas según categoría de institución pública definida por MIDEPLAN corresponden a un nivel de agrupamiento a nivel macro que considera únicamente la naturaleza jurídica de las instituciones. Para efectos de comparación entre instituciones se considera que requiere un desglose mayor en subcategorías más afines por actividad, tamaño, disponibilidad de recursos, entre otros factores.

A continuación, se reportan los indicadores de consumo y generación para el año 2017, con los registros entregados por las instituciones públicas mediante los informes de avance del PGAI hasta el 30 de mayo del 2018, además en el Anexo 2 se adjuntan los indicadores promedio durante el periodo 2010-2017.

4.3.1. Consumo de Agua

El consumo de agua en las labores institucionales está dado principalmente por el uso de servicios sanitarios, lavado de manos, y limpieza. Conforme se han ido implementando las medidas ambientales del PGAI, se han promovido prácticas sustentables y cambios tecnológicos en los sistemas sanitarios para evitar el desperdicio y un aprovechamiento más eficiente del agua potable. El consumo promedio de agua para las instituciones del sector público consideradas en el presente informe es de 1,54 m³/empleado/mes. Los consumos per cápita calculados según categoría de institución pública se presentan en el cuadro 9.

Cuadro 9. Consumo de agua según categoría de institución pública.

| Categoría | Número de instituciones consideradas | Número total de empleados | Consumo total (m ³ /mes) | Consumo per cápita (m ³ /empleado /mes) |
|--|--------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|--|
| Ministerios y órganos adscritos | 24 | 10952 | 24040 | 2,19 |
| Sector Público Descentralizado Institucional | 30 | 46065 | 65914 | 1,43 |
| Sector Público Descentralizado Territorial | 8 | 1172 | 1212 | 1,03 |
| Otras | 6 | 13805 | 19424 | 1,41 |
| Total | 68 | 71994 | 110590 | 1,54 |

Año 2017 Fecha de corte: mayo 2018

4.3.2. Consumo de energía eléctrica

El rubro de consumo energía eléctrica en una organización representa uno de los costos más importantes a nivel presupuestario, es por ello, que se vuelve prioritario velar por el buen uso de este recurso, pues todos los meses se verá reflejado en la facturación.

En los cuadros 10 y 11 se presentan los indicadores de consumo de energía eléctrica, tanto por área como per cápita, y en el cuadro 12 se presenta la estimación de CO_{2e} derivado del uso de la energía eléctrica.

Cuadro 10. Consumo de energía eléctrica por metro cuadrado según categoría de institución pública.

| Categoría | Número de instituciones consideradas | Área total (m ²) | Consumo total (kWh/mes) | Consumo por área (kWh/m ² /mes) |
|--|--------------------------------------|------------------------------|-------------------------|--|
| Ministerios y órganos adscritos | 23 | 254022,9 | 888804,9 | 3,50 |
| Sector Público Descentralizado Institucional | 31 | 808660,7 | 6296197,5 | 7,79 |
| Sector Público Descentralizado Territorial | 9 | 26205,8 | 144209,9 | 5,50 |
| Otras | 6 | 208900,4 | 986180,4 | 4,72 |
| Total | 69 | 1297790 | 8315393 | 6,41 |

Año 2017 Fecha de corte: mayo 2018

Cuadro 11. Consumo per cápita de energía eléctrica según categoría de institución pública.

| Categoría | Número de instituciones consideradas | Número total de empleados | Consumo total (kWh/mes) | Consumo per cápita (kWh/empleado/mes) |
|--|--------------------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------------------|
| Ministerios y órganos adscritos | 25 | 10818 | 1296634,95 | 119,85 |
| Sector Público Descentralizado Institucional | 29 | 40866 | 6072626,17 | 148,60 |
| Sector Público Descentralizado Territorial | 10 | 1903 | 155803,70 | 81,86 |
| Otras | 5 | 13267 | 874565,97 | 65,92 |
| Total | 69 | 66854 | 8399631 | 125,64 |

Año 2017 Fecha de corte: mayo 2018

Cuadro 12. Generación de dióxido de carbono equivalente (CO₂e) derivado del uso de la energía eléctrica.

| Categoría | Número de instituciones consideradas | Número de empleados | Total CO ₂ e (tCO ₂ e/mes) | Generación per cápita (Kg CO ₂ e/empleado/mes) |
|--|--------------------------------------|---------------------|--|---|
| Ministerios y órganos adscritos | 25 | 10818 | 72,22 | 6,68 |
| Sector Público Descentralizado Institucional | 29 | 40866 | 338,25 | 8,28 |
| Sector Público Descentralizado Territorial | 10 | 1903 | 8,68 | 4,56 |
| Otras | 5 | 13267 | 48,71 | 3,67 |
| Total | 69 | 66854 | 467,86 | 7,00 |

Año 2017 Fecha de corte: mayo 2018

De los datos analizados se determinó que el consumo per cápita de electricidad para los funcionarios de la muestra de instituciones consideradas fue de 6,41 kWh/m²/mes y 125,64 kWh/empleado/mes (cuadro 8 y 9). Sin embargo, los consumos tienen una alta variación entre las diferentes categorías de instituciones públicas; la categoría que presenta los mayores consumos es la de Sector Público Descentralizado Institucional, con consumos de 148,60 kWh/empleado/mes. Ante esto se debe tener presente que el consumo de energía depende principalmente de factores como: a) número y tamaño de los equipos instalados, b) condiciones de operación de cada equipo, c) tiempo de uso, d) hábitos de los usuarios.

4.3.3. Consumo de papel

Como parte de las labores administrativas del sector público el consumo de papel es un rubro importante, por lo que algunas instituciones ya han incorporado en su quehacer diario acciones de ahorro. El éxito de estas acciones depende de un cambio de actitud del personal, de una mayor sensibilización hacia los temas ambientales y sostenibilidad en el uso de recursos naturales y, sin lugar a dudas, depende de la directriz estricta de los directores y jerarcas institucionales. Con una decisión comprometida conllevará en el mediano plazo a una reducción en el uso del papel y en los costos administrativos que son significativos en cualquier institución.

Para el año 2017, en promedio las instituciones públicas mantienen un consumo de alrededor de 279 hojas por empleado al mes, esto a partir de una muestra de 60 instituciones (cuadro 13).

Cuadro 13. Consumo per cápita de papel según categoría de institución pública.

| Categoría | Número de instituciones consideradas | Número de empleados | Consumo total (hojas/mes) | Consumo per cápita (hojas/empleado/mes) |
|--|--------------------------------------|---------------------|---------------------------|---|
| Ministerios y órganos adscritos | 20 | 7612 | 2188578,2 | 287,5 |
| Sector Público Descentralizado Institucional | 29 | 35341 | 10448988,3 | 295,7 |
| Sector Público Descentralizado Territorial | 5 | 916 | 197356,1 | 215,5 |
| Otras | 6 | 5690 | 987550,3 | 173,6 |
| Total | 60 | 49559 | 13822472,9 | 278,91 |

Año 2017 Fecha de corte: mayo 2018

Es importante mencionar que esta información no corresponde a todo el papel que una institución pudiese consumir, el indicador considera el consumo en cuanto a papel carta se refiere, el cual es comúnmente utilizado para impresiones con fines administrativos, no incluyen consumos derivados de facturas (papel continuo), papel sanitario, desplegables, boletines, afiches, u otro material de información.

4.3.4. Consumo de combustibles

El rubro de combustible en una institución representa un costo operativo importante a nivel presupuestario, es por ello que no se puede dejar desatendido; máxime que a nivel nacional para el año 2012 el mayor consumo de energía estuvo representado por el consumo de derivados del petróleo con un 72,7 %³. En el cuadro 14 se presentan los consumos per cápita de combustibles (gasolina y diésel) por fuentes móviles.

Cuadro 14. Consumo de combustibles por fuentes móviles según categoría de institución.

| Categoría | Número de instituciones | Total de empleados | Consumo total promedio de combustible (litros/mes) | | Consumo per cápita promedio de combustibles (l/empleado/mes) | | | Estimación total de CO ₂ e (ton CO ₂ e/mes) |
|--|-------------------------|--------------------|--|---------------|--|--------------|--------------|---|
| | | | Gasolina | Diésel | Gasolina | Diésel | Total | |
| Ministerios y órganos adscritos | 18 | 8278 | 122039 | 152712 | 14,74 | 18,45 | 33,19 | 692,10 |
| Sector Público Descentralizado Institucional | 25 | 19230 | 31108 | 152472 | 1,62 | 7,93 | 9,55 | 478,89 |
| Sector Público Descentralizado Territorial | 8 | 1368 | 6227 | 57530 | 4,55 | 42,05 | 46,61 | 167,81 |
| Otras | 3 | 7707 | 31025 | 37517 | 4,03 | 4,87 | 8,89 | 172,47 |
| Total | 54 | 36583 | 190399 | 400232 | 5,20 | 10,94 | 16,15 | 1511,28 |

Año 2017 Fecha de corte: mayo 2018

Para este aspecto ambiental, se reportaron consumos promedio per cápita diferentes entre las instituciones evaluadas. Este comportamiento puede estar afectado por la función pública que se ejerce en cada una de ellas, siendo requerido el traslado de funcionarios en algunas instituciones, mientras que en otras el trabajo se concentra en labores de oficina.

³ MINAE (Ministerio de Ambiente y Energía, CR), 2012. Balance Energético Nacional de Costa Rica 2011, San Jose, Costa Rica, Dirección Sectorial de Energía, 68p

4.3.5. Residuos sólidos valorizables

En el cuadro 15 se presenta el total de residuos sólidos separados para valorización a partir de una muestra de 97 instituciones. En este cuadro se debe recalcar que los principales residuos que son separados para valorización en la muestra de instituciones son papel, cartón y plásticos. Se recalca que este indicador únicamente representa la existencia de mecanismos de separación y cuantificación de materiales valorizables. Para efectos de determinar si la tasa de recuperación de materiales es adecuada o no se deben considerar otras variables, como por ejemplo totalidad de residuos generados, composición de los mismos, fracción que está siendo separada, entre otros.

Cuadro 15. Residuos valorizables separados según categoría de institución.

| Categoría | Número de instituciones consideradas | Número total de empleados | Total separado (kg/mes) | Total separado per cápita (kg/persona/mes) |
|--|--------------------------------------|---------------------------|-------------------------|--|
| Ministerios y órganos adscritos | 16 | 5476 | 18665 | 3,41 |
| Sector Público Descentralizado Institucional | 25 | 22605 | 33894 | 1,50 |
| Sector Público Descentralizado Territorial | 3 | 257 | 302 | 1,18 |
| Otras | 6 | 8951 | 28594 | 3,19 |
| Total | 50 | 37288 | 81456 | 2,18 |

*El total separado corresponde principalmente a residuos de papel cartón y plástico. Año 2017 Fecha de corte: mayo 2018

5. Conclusiones

5.1. Estado de cumplimiento en la entrega de PGAI por parte de las instituciones públicas

El último corte (2017) indica que la entrega de PGAI ha alcanzado un 65,4% en cumplimiento, con un incremento de 3,1% respecto al año 2016 (lo que es equivalente a la presentación de 7 nuevos PGAI por parte de diferentes instituciones públicas). Esto indica que se ha desacelerado la entrega de PGAI por parte de las instituciones pendientes de presentarlo.

Es importante señalar que dentro de ese 65,4% que han entregado PGAI se encuentran todas las instituciones de mayor tamaño del Estado, las que a su vez tienen un mayor impacto potencial sobre el ambiente. Por ello, el actual porcentaje de instituciones que cuentan con PGAI y lo están implementando representa un logro ambiental importante.

En el sector público descentralizado institucional, en donde se ubican bancos, instituciones autónomas o semi-autónomas, empresas públicas, universidades públicas y entes públicos no estatales (como los colegios profesionales), tienen un cumplimiento significativo, ya que el 67% de las instituciones que integran este sector ha elaborado el PGAI, aumentando en un 3% respecto al 2016. El sector municipal, que corresponde a la categoría de sector descentralizado territorial, muestra el menor cumplimiento con un 54%, creciendo en un 3% en comparación al 2016.

En términos generales, uno de los desafíos principales es que el restante 34,6% de instituciones de la administración pública presente y comience a implementar su PGAI.

En cuanto a la entrega de los informes de avance, las instituciones pertenecientes al Sector Público Descentralizado Territorial son las que tienen el porcentaje más bajo de cumplimiento, con un 0,08% de municipalidades que han presentado los informes de avance correspondientes al periodo 2017 según la

frecuencia solicitada por el Decreto Ejecutivo No. 36499 (semestralmente). Existen instituciones que optan por enviar un único informe anual, lo cual no cumple estrictamente lo establecido en este decreto. Respecto a este aspecto, se debe tener presente que uno de los objetivos de los informes de avance es promover que las instituciones cuenten con mecanismos de seguimiento y reporte de los avances de su PGAI ante la DIGECA. Por lo tanto, la reducida presentación de informes de avance dificulta la verificación del cumplimiento de metas ambientales a lo interno de las instituciones, y dificulta además que la DIGECA pueda realizar la generación de estadísticas y el seguimiento de este instrumento de gestión en todo el sector público.

En el artículo 12 del Decreto Ejecutivo No 36499 "Reglamento para la Elaboración de Programas de Gestión Ambiental Institucional en el Sector Público de Costa Rica" se establece que el máximo jerarca en cada una de las instituciones de la administración pública es responsable del cumplimiento del PGAI. En este sentido, se evidencia que en los casos de incumplimiento de todos los aspectos que involucra el PGAI, hay un débil compromiso político del más alto nivel.

5.2. Nivel de Implementación

Con respecto al grado de implementación de los PGAI se puede concluir que el 52% de las dependencias que cuentan con PGAI se ubican en un nivel de desempeño que va de bueno a regular; por otra parte, el 42% se encuentra con un nivel de muy bueno a excelente, y en menor proporción se ubican aquellas instituciones con desempeños deficientes y muy deficientes con un 6%.

Entre las instituciones con calificaciones en rojo (deficientes a muy deficientes), porcentualmente los ministerios y órganos adscritos tienen más presencia en esta categoría con un 8%. Los motivos de calificaciones en rojo pueden ser varias, desde la falta de apoyo a nivel jerárquico para trabajar temas de gestión ambiental, hasta una desintegración de las comisiones de gestión ambiental, el recargo de funciones, la limitación de recursos humanos, financieros, entre otros.

Con respecto al progreso o evolución que muestran las instituciones, la situación es la siguiente: un 33,5% de las instituciones han mejorado su calificación y un 39,6% han mantenido la misma nota. La evolución dentro de cada categoría de institución evidencia que la categoría de "otras instituciones" han evolucionado de forma positiva con un 75,5%; mientras que las instituciones del Sector Público Descentralizado Institucional son las instituciones con un mayor retroceso con un 29%. Mientras que los Ministerios y Adscritas se han mantenido en sus calificaciones con una evolución neutra con un 43%

Se mantienen como un pendiente general del sector, la elaboración de los diagnósticos específicos (Diagnostico Energético e Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero), sobre lo que se concluye que una de las razones por las cuales no han elaborado dichos informes sea la falta de personal especializado dedicado a esos temas. No obstante, en la oferta de capacitación de la DIGECA, con apoyo de la Dirección de Cambio Climático y del Instituto Nacional de Aprendizaje (INA), se ha ido promoviendo este tema. Y por otra parte, con respecto a los diagnósticos energéticos, la CNFL ha llevado a cabo en varias instituciones auditorías energéticas.

5.3. Capacitaciones

De acuerdo al total de instituciones del Sector Público Costarricense (según MIDEPLAN 2017) y al control que se lleva por parte de DIGECA, el 76,29 % de las instituciones han recibido capacitaciones relacionadas a los PGAI, por lo que se considera que los esfuerzos realizados por la DIGECA para alcanzar las instituciones han sido satisfactorios. Para el 2018 se continuará con estrategias para motivar al 23.71 % de las instituciones faltantes, principalmente ahora que viene cambio de gobierno lo que significaría motivar a los nuevos jefes. Cabe destacar, que la mayoría de los (as) funcionarios (as) graduados (as) como Técnicos en Sistemas de Gestión Ambiental del INA, son coordinadores (as) de los PGAI en sus respectivas instituciones y las instituciones

representadas en su mayoría han llegado a ser excelentes en su desempeño. Por lo tanto, se podría decir que la influencia de estos cursos en la implementación del PGAI es alta.

5.4. Indicadores de consumo y generación

Al igual que en los reportes anteriores se tiene la problemática de vacíos de información debido a que muchas instituciones no reportan o no mantienen un registro de sus consumos actualizados. Estos vacíos de información están directamente relacionados con el incumplimiento de instituciones con los informes de avance, ya que se presentan datos incompletos o no confiables; en algunos casos se han detectado instituciones que reportan consumos iguales que en años anteriores, los cuales no pueden ser utilizados para generar los indicadores del sector público; de ahí la importancia del compromiso de los jefes de apoyar y ejecutar acciones para la correcta entrega de los informes de avance y que la información aportada corresponda a información veraz y confiable.

Por lo tanto, es necesario el esfuerzo de las instituciones a cumplir con los informes de avance y con el registro de sus consumos para poder obtener los insumos necesarios y determinar si las medidas ambientales ejecutadas impactan de manera positiva en el ahorro de los recursos.

6. Anexos

Anexo 1. Semáforo de implementación del PGAI.

Programas de Gestión Ambiental Institucional - PGAI (Decreto Ejecutivo No. 36499)

Nivel de implementación del PGAI según institución pública (corte al 27 de enero del 2016)

Simbología

| | |
|--|-----|
| Instituciones con calificaciones entre 92,5 y 100 en Gestión Ambiental | ● + |
| Instituciones con calificaciones entre 85 y 92,5 en Gestión Ambiental | ● - |
| Instituciones con calificaciones superiores a 62,5 e inferiores a 85 en Gestión Ambiental | ● + |
| Instituciones con calificaciones superiores a 40 e inferiores a 62,5 en Gestión Ambiental | ● - |
| Instituciones con calificaciones entre el rango de 20 a 40 en Gestión Ambiental | ● + |
| Instituciones con calificaciones entre el rango de 1 a 20 en Gestión Ambiental | ● - |
| Instituciones que no se les ha realizado la visita de seguimiento (entrega de PGAI reciente) | ○ |
| Instituciones que no han presentado el PGAI | ✗ |
| Instituciones con evolución positiva (mejoría en la calificación) | ↑ |
| Instituciones con evolución neutra (no varió la calificación) | → |
| Instituciones con evolución negativa (desmejoría en la calificación) | ↓ |



Nota: Del listado de instituciones que se presenta a continuación algunas están marcadas con un asterisco (*), esto indica que corresponden a instituciones que entregaron PGAI, pero que no ha sido posible realizar visita de seguimiento (generalmente porque ni existe comisión activa o el coordinador no responde a la solicitud de visita). La casilla de "Evolución" se calcula respecto a las últimas dos calificaciones del semáforo de la institución.

| Institución | Nivel de implementación del PGAI |
|--|----------------------------------|
| Academia Nacional de Ciencias | ✗ |
| Asamblea Legislativa | ● + |
| Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos | ● - |
| Banco Central de Costa Rica | ● + |
| Banco Crédito Agrícola de Cartago | ● + |
| Banco de Costa Rica | ● + |
| Banco Hipotecario de la Vivienda | ✗ |
| Banco Internacional de Costa Rica | ● - |
| Banco Nacional Corredora de Seguros S.A. | ● + |
| Banco Nacional de Costa Rica | ● + |
| Banco Popular y de Desarrollo Comunal | ● + |
| BN Valores, Puesto de Bolsa S.A. Banco Nacional | ● - |
| BN Vital Operadora de Pensiones Complementarias S.A. | ✗ |
| Caja Costarricense del Seguro Social | ● + |
| Centro Costarricense de Producción Cinematográfica | ● + |
| Centro Cultural e Histórico José Figueres Ferrer | ● + |
| Centro de Investigación y Conservación del Patrimonio Cultural | ● + |
| Centro Nacional de Rehabilitación | ● + |
| Colegio de Abogados | ✗ |
| Colegio de Bibliotecarios de Costa Rica | ✗ |
| Colegio de Biólogos de Costa Rica | ● + |
| Colegio de Cirujanos Dentistas de Costa Rica | ● + |
| Colegio de Contadores Privados de Costa Rica | ✗ |
| Colegio de Contadores Públicos | ● + |
| Colegio de Enfermeras de Costa Rica | ✗ |
| Colegio de Farmacéuticos de Costa Rica | ● - |
| Colegio de Físicos | ✗ |
| Colegio de Geólogos | ○ |
| Colegio de Ingenieros Agrónomos | ● - |

| Institución | Nivel de implementación del PGAI |
|---|----------------------------------|
| Colegio de Ingenieros Químicos y Profesionales Afines | ✗ |
| Colegio de Licenciados y Profesores en Letras, Filosofía, Ciencias y Artes | ✗ |
| Colegio de Médicos Veterinarios | ✗ |
| Colegio de Médicos y Cirujanos | ✗ |
| Colegio de Microbiólogos y Químicos Clínicos de Costa Rica | ● - |
| Colegio de Optometristas de Costa Rica | ✗ |
| Colegio de Periodistas de Costa Rica | ✗ |
| Colegio de Profesionales de Psicología de Costa Rica | ✗ |
| Colegio de Profesionales en Ciencias Económicas | ✗ |
| Colegio de Profesionales en Ciencias Políticas y Relaciones Internacionales | ✗ |
| Colegio de Profesionales en Criminología de Costa Rica | ● + |
| Colegio de Profesionales en Informática y Computación | ✗ |
| Colegio de Profesionales en Quiropráctica | ✗ |
| Colegio de Profesionales en Sociología de Costa Rica | ✗ |
| Colegio de Químicos de Costa Rica | ✗ |
| Colegio de Secretariado Profesional de Costa Rica | ● - |
| Colegio de Terapeutas | ✗ |
| Colegio de Trabajadores Sociales | ○ |
| Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos | ✗ |
| Colegio San Luis Gonzaga de Cartago | ✗ |
| Colegio Universitario de Cartago | ● + |
| Colegio Universitario de Limón | ✗ |
| Comisión de Manejo y Ordenamiento de la Cuenca Alta Río Reventazón | ● - |
| Comisión Nacional de Asuntos Indígenas | ✗ |
| Comisión Nacional de Energía Atómica | ✗ |
| Comisión Nacional de Préstamos para la Educación | ● - |
| Compañía Nacional de Fuerza y Luz | ● + |
| Concejo Municipal de Distrito de Cervantes | ✗ |
| Concejo Municipal de Distrito de Cóbano | ✗ |
| Concejo Municipal de Distrito de Colorado | ● + |
| Concejo Municipal de Distrito de Lepanto | ✗ |
| Concejo Municipal de Distrito de Monteverde | ✗ |
| Concejo Municipal de Distrito de Paquera | ✗ |
| Concejo Municipal de Distrito de Peñas Blancas | ✗ |
| Concejo Municipal de Distrito de Turrrique | ✗ |
| Consejo de Seguridad Vial | ● + |
| Consejo Nacional de Cooperativas | ✗ |
| Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas | ● - |
| Consejo Nacional de Producción | ● - |
| Consejo Nacional de Rectores | ● - |
| Consejo Nacional de Vialidad | ● + |
| Consejo Rector del Sistema de Banca para el Desarrollo | ✗ |
| Contraloría General de la República | ● + |
| Corporación Arrocería Nacional | ● - |
| Corporación Bananera Nacional S.A. | ● + |
| Corporación Ganadera Nacional | ● + |
| Corporación Hortícola Nacional | ✗ |
| Correos de Costa Rica | ● + |

| Institución | Nivel de implementación del PGAI |
|--|----------------------------------|
| Defensoría de los Habitantes de la República de Costa Rica | ● - |
| Dirección Cambio Climático | ● + |
| Dirección de Bandas | ○ |
| Dirección de Cultura | ○ |
| Dirección General de Archivo Nacional | ● + |
| Dirección General de Geología y Minas | ● - |
| Dirección General de Migración y Extranjería | ● + |
| Dirección Nacional de Desarrollo Comunal | ● + |
| Dirección Nacional de Extensión Agropecuaria | ● - |
| Dirección Nacional de Notariado | ● + |
| Editorial Costa Rica | ○ |
| Empresa de Servicios Públicos de Heredia | ● + |
| Ente Costarricense de Acreditación | ● - |
| Fondo de Apoyo para la Educación Superior y Técnica del Puntarenense | ✗ |
| Fondo Nacional de Financiamiento Forestal | ● + |
| Hospital del Trauma (al INS) | ● - |
| Imprenta Nacional | ● - |
| INS Inversiones Sociedad Administradora de Fondos de Inversión (SAFI) | ● + |
| INS Servicios S.A. | ● + |
| INS Valores Puesto de Bolsa S.A. | ● + |
| Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados | ● + |
| Instituto Costarricense de Electricidad | ● + |
| Instituto Costarricense de Ferrocarriles | ✗ |
| Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura | ● + |
| Instituto Costarricense de Puertos del Pacífico | ● - |
| Instituto Costarricense de Turismo (Ministerio de Turismo) | ● + |
| Instituto Costarricense del Deporte y la Recreación | ● + |
| Instituto de Desarrollo Rural | ● - |
| Instituto de Fomento y Asesoría Municipal | ● - |
| Instituto del Café | ● - |
| Instituto Mixto de Ayuda Social | ● - |
| Instituto Nacional de Aprendizaje | ● + |
| Instituto Nacional de Estadística y Censos | ● - |
| Instituto Nacional de Fomento Cooperativo | ● - |
| Instituto Nacional de Innovación en Transferencia en Tecnología Agropecuaria | ● + |
| Instituto Nacional de las Mujeres (Ministerio de la Mujer) | ● + |
| Instituto Nacional de Seguros | ● + |
| Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo | ● - |
| Instituto sobre Alcoholismo y Farmacodependencia | ● + |
| Instituto Tecnológico de Costa Rica | ● + |
| Junta Administradora de Servicios Eléctricos de Cartago | ● + |
| Junta Administrativa del Registro Nacional | ● + |
| Junta de Administración Portuaria y Desarrollo Económico de la Vertiente Atlántica | ● - |
| Junta de Desarrollo Regional de la Zona Sur | ● - |
| Junta de Fomento Salinero | ✗ |
| Junta de Pensiones y Jubilaciones del Magisterio Nacional | ● - |
| Junta de Protección Social | ● + |
| Junta Nacional de la Cabuya | ✗ |

| Institución | Nivel de implementación del PGAI |
|---|----------------------------------|
| Laboratorio Costarricense de Metrología | ● - |
| Liga Agrícola Industrial de la Caña de Azúcar | ✘ |
| Ministerio de Agricultura y Ganadería | ● + |
| Ministerio de Ambiente y Energía | ● - |
| Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones | ● + |
| Ministerio de Comercio Exterior | ● + |
| Ministerio de Cultura y Juventud | ● + |
| Ministerio de Economía, Industria y Comercio | ● + |
| Ministerio de Educación Pública | ● - |
| Ministerio de Gobernación y Policía | ● - |
| Ministerio de Hacienda | ● - |
| Ministerio de Justicia y Paz | ● + |
| Ministerio de la Presidencia | ● + |
| Ministerio de Obras Públicas y Transportes | ● + |
| Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica | ● - |
| Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto | ● + |
| Ministerio de Salud | ● + |
| Ministerio de Seguridad Pública | ● + |
| Ministerio de Trabajo y Seguridad Social | ● - |
| Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos | ● + |
| Municipalidad de Abangares | ● + |
| Municipalidad de Acosta | ● - |
| Municipalidad de Alajuela | ● - |
| Municipalidad de Alajuelita | ✘ |
| Municipalidad de Alvarado | ● - |
| Municipalidad de Aserri | ● + |
| Municipalidad de Atenas | ✘ |
| Municipalidad de Bagaces | ● - |
| Municipalidad de Barva | ● - |
| Municipalidad de Belén | ● + |
| Municipalidad de Buenos Aires | ✘ |
| Municipalidad de Cañas | ● + |
| Municipalidad de Carrillo | ✘ |
| Municipalidad de Cartago | ● + |
| Municipalidad de Corredores | ✘ |
| Municipalidad de Coto Brus | ✘ |
| Municipalidad de Curridabat | ● - |
| Municipalidad de Desamparados | ✘ |
| Municipalidad de Dota | ○ |
| Municipalidad de El Guarco | ● + |
| Municipalidad de Escazú | ● + |
| Municipalidad de Esparza | ○ |
| Municipalidad de Flores | ● - |
| Municipalidad de Garabito | ✘ |
| Municipalidad de Goicoechea | ✘ |
| Municipalidad de Golfito | ✘ |
| Municipalidad de Grecia | ● + |
| Municipalidad de Guácimo | ✘ |

| Institución | Nivel de implementación del PGAI |
|--------------------------------|----------------------------------|
| Municipalidad de Guatuso | ✘ |
| Municipalidad de Heredia | ● - |
| Municipalidad de Hojancha | ○ |
| Municipalidad de Jiménez | ✘ |
| Municipalidad de La Cruz* | ○ |
| Municipalidad de La Unión | ● - |
| Municipalidad de León Cortés | ✘ |
| Municipalidad de Liberia | ○ |
| Municipalidad de Limón | ✘ |
| Municipalidad de Los Chiles | ○ |
| Municipalidad de Matina | ✘ |
| Municipalidad de Montes de Oca | ● - |
| Municipalidad de Montes de Oro | ✘ |
| Municipalidad de Mora | ✘ |
| Municipalidad de Moravia | ● - |
| Municipalidad de Nandayure | ✘ |
| Municipalidad de Naranjo | ● - |
| Municipalidad de Nicoya | ✘ |
| Municipalidad de Oreamuno | ● - |
| Municipalidad de Orotina | ● + |
| Municipalidad de Osa | ○ |
| Municipalidad de Palmares | ✘ |
| Municipalidad de Paraíso | ● + |
| Municipalidad de Parrita | ● + |
| Municipalidad de Pérez Zeledón | ○ |
| Municipalidad de Poás | ● - |
| Municipalidad de Pococí | ✘ |
| Municipalidad de Puntarenas* | ● - |
| Municipalidad de Puriscal | ✘ |
| Municipalidad de Quepos | ○ |
| Municipalidad de San Carlos | ● - |
| Municipalidad de San Isidro | ✘ |
| Municipalidad de San José | ● - |
| Municipalidad de San Mateo | ✘ |
| Municipalidad de San Pablo | ● - |
| Municipalidad de San Rafael | ● + |
| Municipalidad de San Ramón | ● - |
| Municipalidad de Santa Ana | ● + |
| Municipalidad de Santa Bárbara | ✘ |
| Municipalidad de Santa Cruz | ✘ |
| Municipalidad de Santo Domingo | ● + |
| Municipalidad de Sarapiquí | ✘ |
| Municipalidad de Siquirres | ✘ |
| Municipalidad de Talamanca | ✘ |
| Municipalidad de Tarrazú | ● - |
| Municipalidad de Tibás | ● + |
| Municipalidad de Tilarán | ✘ |
| Municipalidad de Turrialba | ● - |

| Institución | Nivel de implementación del PGAI |
|--|----------------------------------|
| Municipalidad de Turrubares | ● + |
| Municipalidad de Upala | ✘ |
| Municipalidad de Valverde Vega | ● + |
| Municipalidad de Vázquez de Coronado | ✘ |
| Municipalidad de Zarcero | ● - |
| Museo de Arte Costarricense | ○ |
| Museo de Arte y Diseño Contemporáneo | ● + |
| Museo Nacional de Costa Rica | ○ |
| Oficina Nacional de Semillas | ● + |
| Oficina Nacional Forestal | ● + |
| Operadora de Pensiones Complementarias y de Capitalización Laboral de la C.C.S.S. | ● - |
| Patronato Nacional de Ciegos | ✘ |
| Patronato Nacional de la Infancia | ● + |
| Poder Judicial | ● + |
| Popular Pensiones S.A. | ● + |
| Popular Valores, Puesto de Bolsa, S.A. | ● + |
| Procuraduría General de la República | ● - |
| Programa Integral de Mercadeo Agropecuario | ● + |
| Promotora del Comercio Exterior de Costa Rica | ● - |
| Radiográfica Costarricense S.A. | ● + |
| Refinadora Costarricense de Petróleo | ● + |
| Secretaría Técnica Nacional Ambiental | ○ |
| Servicio Fitosanitario del Estado | ● + |
| Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento | ● - |
| Servicio Nacional de Salud Animal | ● + |
| Sistema de Emergencias 9-1-1 | ● - |
| Sistema Nacional de Áreas de Conservación (ACCVC) | ● + |
| Sistema Nacional de Áreas de Conservación (Tortuguero) | ● + |
| Sistema Nacional de Bibliotecas | ○ |
| Sistema Nacional de Educación Musical | ● + |
| Sistema Nacional de Radio y Televisión | ● - |
| Sociedad Administradora de Fondos de Inversión del Banco Popular y de Desarrollo Comunal | ✘ |
| Superintendencia General de Entidades Financieras | ● - |
| Superintendencia General de Pensiones | ● - |
| Superintendencia General de Valores | ● + |
| Teatro Nacional | ● - |
| Teatro Popular Melico Salazar | ● + |
| Tribunal Registral Administrativo | ● - |
| Tribunal Supremo de Elecciones | ● + |
| Universidad de Costa Rica | ✘ |
| Universidad EARTH** | ● + |
| Universidad Estatal a Distancia | ● - |
| Universidad Nacional | ● + |
| Universidad Técnica Nacional | ✘ |
| Universidad Técnica Nacional - Sede Atenas | ✘ |
| Universidad Técnica Nacional - Sede Central Alajuela | ✘ |
| Universidad Técnica Nacional - Sede Guanacaste | ✘ |
| Universidad Técnica Nacional - Sede Pacífico | ● + |

| Institución | Nivel de implementación del PGAI |
|---|----------------------------------|
| Universidad Técnica Nacional - Sede San Carlos | ✘ |
| Vida Plena Operadora de Pensiones Complementarias S. A. | ✘ |

Fuente: Dirección de Gestión de Calidad Ambiental, MINAE, 2018

** Instituciones que no son del Sector Público que presentan el PGAI voluntariamente

Anexo 2. Indicadores de Consumo 2010-2017

Consumo de agua según categoría de institución pública. 2010-2017

| Categoría | Número de instituciones consideradas | Número total de empleados | Consumo total (m3/mes) | Consumo per cápita (m3/empleado /mes) |
|--|--------------------------------------|---------------------------|------------------------|---------------------------------------|
| Ministerios y órganos adscritos | 45 | 22843 | 51932 | 2.27 |
| Sector Público Descentralizado Institucional | 59 | 54601 | 92434 | 1.69 |
| Sector Público Descentralizado Territorial | 26 | 3571 | 6132 | 1.72 |
| Otros poderes del Estado | 6 | 9803 | 14291 | 1.46 |
| Total | 136 | 90818 | 164788 | 1.81 |

Consumo por m² de energía eléctrica según categoría de institución pública. 2010-2017

| Categoría | Número de instituciones consideradas | Área total (m ²) | Consumo total (KWh/mes) | Consumo por área (KWh/m ² /mes) |
|--|--------------------------------------|------------------------------|-------------------------|--|
| Ministerios y órganos adscritos | 47 | 427451.5 | 2245293.5 | 5.25 |
| Sector Público Descentralizado Institucional | 57 | 2161580.6 | 12343191.7 | 5.71 |
| Sector Público Descentralizado Territorial | 30 | 88525.5 | 494886.6 | 5.59 |
| Otros poderes del estado | 6 | 197938.4 | 1056282.2 | 5.34 |
| Total | 140 | 2875496 | 16139654 | 5.61 |

Consumo per cápita de energía eléctrica según categoría de institución pública. 2010-2017

| Categoría | Número de instituciones consideradas | Número total de empleados | Consumo total (KWh/mes) | Consumo per cápita (KWh/empleado /mes) |
|--|--------------------------------------|---------------------------|-------------------------|--|
| Ministerios y órganos adscritos | 46 | 15552 | 2121139.90 | 136.39 |
| Sector Público Descentralizado Institucional | 62 | 107052 | 11071552.47 | 103.42 |
| Sector Público Descentralizado Territorial | 30 | 4477 | 384300.85 | 85.83 |
| Otros poderes del Estado | 6 | 10211 | 1204909.37 | 118.00 |
| Total | 144 | 137292 | 14781903 | 107.67 |

Generación de CO₂e derivado del uso de la energía eléctrica. 2010-2017

| Categoría | Número de instituciones consideradas | Número de empleados | Total CO ₂ e (tCO ₂ e/mes) | Generación per cápita (Kg CO ₂ e/empleado /mes) |
|--|--------------------------------------|---------------------|--|--|
| Ministerios y órganos adscritos | 46 | 15552 | 177.33 | 11.40 |
| Sector Público Descentralizado Institucional | 62 | 107052 | 925.58 | 8.65 |
| Sector Público Descentralizado Territorial | 30 | 4477 | 32.13 | 7.18 |
| Otros poderes del Estado | 6 | 10211 | 100.73 | 9.87 |
| Total | 144 | 137292 | 1235.77 | 9.00 |

Consumo per cápita de papel según categoría de institución pública 2010-2017

| Categoría | Número de instituciones consideradas | Número de empleados | Consumo total (hojas/mes) | Consumo per cápita (hojas/empleado/mes) |
|--|--------------------------------------|---------------------|---------------------------|---|
| Ministerios y órganos adscritos | 38 | 10093 | 3635621.4 | 360.2 |
| Sector Público Descentralizado Institucional | 55 | 45226 | 14148195.9 | 312.8 |
| Sector Público Descentralizado Territorial | 20 | 2659 | 676426.7 | 254.4 |
| Otros poderes del Estado | 6 | 8394 | 1420254.7 | 169.2 |
| Total | 119 | 66373 | 19880498.7 | 299.53 |

Consumo de combustibles por fuentes móviles según categoría de institución 2010-2017

| Categoría | Número de instituciones consideradas | Número total de empleados | Consumo total promedio de combustible (litros/mes) | | Consumo per cápita promedio de combustibles (l/empleado/mes) | | | Estimación total de CO2e (ton CO2e/mes) |
|--|--------------------------------------|---------------------------|--|----------------|--|--------------|--------------|---|
| | | | Gasolina | Diesel | Gasolina | Diesel | Total | |
| Ministerios y órganos adscritos | 45 | 30893 | 400910 | 512184 | 12.98 | 16.58 | 29.56 | 2347.17 |
| Sector Público Descentralizado Institucional | 51 | 33849 | 242575 | 980685 | 7.17 | 28.97 | 36.14 | 3256.02 |
| Sector Público Descentralizado Territorial | 23 | 3907 | 22694 | 160152 | 5.81 | 40.99 | 46.80 | 491.83 |
| Otros poderes del Estado | 5 | 9656 | 34987 | 39457 | 3.62 | 4.09 | 7.71 | 190.49 |
| Total | 124 | 78306 | 701166 | 1692478 | 8.95 | 21.61 | 30.57 | 6285.52 |

Residuos valorizables separados según categoría de institución 2011-2017

| Categoría | Número de instituciones consideradas | Número total de empleados | Total separado (kg/mes) | Total separado per cápita (kg/persona/mes) |
|--|--------------------------------------|---------------------------|-------------------------|--|
| Ministerios y órganos adscritos | 35 | 10887 | 36881 | 3.39 |
| Sector Público Descentralizado Institucional | 44 | 63075 | 149450 | 2.37 |
| Sector Público Descentralizado Territorial | 12 | 2048 | 2801 | 1.37 |
| Otros poderes del Estado | 6 | 9392 | 16893 | 1.80 |
| Total | 97 | 85402 | 206024 | 2.41 |

Anexo 3. Resumen de Capacitaciones impartidas

| Nombre de la capacitación | | Objetivo | Impartido por | Observaciones Generales |
|---|---|---|---------------------|--|
| Auxiliar en Sistemas de Gestión Ambiental | Módulo: Lineamientos para la elaboración e implementación de los PGAI | Aplicar lineamientos para la elaboración e implementación del PGAI, según lo establecido en la normativa nacional | INA | Se han impartido 36 cursos presenciales (2011 – 2017) y 3 cursos en forma virtual en el 2017. 15 funcionarios por grupo. En el 2017 se realizó uno virtual en la Región de Mora. En la Provincia de Heredia se brindaron 3 auxiliares en gestión ambiental y uno en San Carlos |
| | Curso: Gestión Integral de Residuos Sólidos | Valorar actitudes y hábitos que puedan ser mejorados para disminuir el impacto en el ambiente, clasificando los residuos valorizables de una manera adecuada. | INA | Se inició en el 2015 con dos cursos, uno por semestre. Al 2017 se han impartido 8 cursos presenciales. 15 funcionarios por grupo. En Heredia se brindaron 2 cursos y 1 en San Carlos |
| | Curso: Gestión de los Recursos Suelo y Aire | Aplicar medidas ambientales de prevención y control de la contaminación para la gestión de los recursos agua y aire según la legislación vigente | INA | Se inició en el 2015 con dos cursos, uno por semestre. Al 2017 se han realizado 4 cursos. Al ganar los tres cursos se logró obtener la cuarta promoción del "Auxiliar en Gestión Ambiental" con 60 funcionarios beneficiados. En Heredia se brindaron 2 cursos y 1 en San Carlos |
| Técnico en Sistemas de Gestión Ambiental | Curso: Medidas Ambientales para el Cambio Climático | Implementar medidas ambientales relacionadas con la reducción, compensación de emisiones y adaptación al cambio climático según el plan organizacional | INA | Al 2017 3 cursos |
| | Curso: Principios de gestión energética en organizaciones | Implementar medidas ambientales para el ahorro y consumo responsable de la energía según el sistema de Gestión ambiental institucional | INA | Al 2017 3 cursos |
| | Práctica supervisada en la institución | Realizar una práctica supervisada en el puesto de trabajo, mediante el manejo | En cada institución | Al 2017 con la realización de la práctica supervisada se logró la graduación 28 funcionarios como Técnicos en Sistemas de Gestión Ambiental con título del INA |

| Nombre de la capacitación | | Objetivo | Impartido por | Observaciones Generales |
|--|--|--|---------------|--|
| | | de herramientas según las técnicas, conocimientos y procedimientos adquiridos durante la formación, normas de seguridad y la conservación del ambiente | | |
| Fundamentos de construcción sostenible y sistemas de certificación | | Analizar las características de la construcción sostenible y la importancia de las buenas prácticas ambientales en la construcción. | INA | Se logró capacitar a 20 funcionarios con 17 instituciones representadas y se espera brindarlo los siguientes años |
| Lineamientos para la elaboración e implementación de los PGAI | | Explicar paso a paso los lineamientos para la elaboración e implementación de los PGAI | DIGECA | Esta charla ha sido fundamental para las instituciones que no han entregado PGAI, en la mayoría de los casos luego de la esta charla entregan el PGAI. Asimismo, asisten funcionarios de instituciones que ya entregaron PGAI, pero que recién se incorporan a las comisiones. Estas se deben de continuar brindando ya que hay instituciones que no han entregado el PGAI y generalmente las comisiones de PGAI se van incorporando nuevos miembros que hay que capacitar |
| Utilización de herramientas PGAI | | Explicar la utilización de herramientas encontradas en la página de DIGECA como protocolos y registros de consumo | DIGECA | Este taller es fundamental para que los funcionarios conozcan las herramientas que se encuentran en la página de DIGECA que sirven de base tanto para la elaboración como para la implementación de los PGAI. Generalmente este se brinda en conjunto con el de Lineamientos PGAI |
| Cómo lograr una gestión integral de residuos en nuestras instituciones | | Dar a conocer la normativa actual relacionada con la Gestión Integral de Residuos, así como de brindar lineamientos básicos para lograr | DIGECA | Esta charla estuvo a cargo de los funcionarios de DIGECA |
| Gestión de residuos hospitalarios | | Brindar conocimientos acerca de la gestión de residuos hospitalarios | DIGECA | Se le brindó a funcionarios del Hospital de niños |
| El ecoetiquetado | | Conocer el trabajo que se está realizando en el | DIGECA | Se capacitaron a 70 funcionarios |

| Nombre de la capacitación | Objetivo | Impartido por | Observaciones Generales |
|--|--|---|---|
| | ecoetiquetado en Costa Rica | | |
| Cómo calcular los Gases de Efecto Invernadero en nuestra institución | Explicar a los funcionarios los pasos para calcular en nuestras instituciones el IGEI y conocer estrategias del Cambio Climático actuales | Dirección de Cambio Climático | En esta actividad los funcionarios se sintieron muy motivados por el tema, es un tema de actualización mundial, además de que conozcan las herramientas para calcular el IGEI. En este año se trabajó en conjunto con la DCC y el INA y se está trabajando en la actualización de las herramientas |
| Asistencias Técnicas | Brindar asistencias técnicas acerca del PGAI y temas relacionados a los funcionarios que lo requieran | DIGECA | Cuando los funcionarios de las instituciones públicas, tanto de la sede central como de las regiones, requieren reunirse para consultar dudas acerca de los PGAI y temas relacionados, se programa la visita, ya sea en sus instituciones o en DIGECA. En algunos casos vienen a consultar a DIGECA sin previa cita y se les atiende |
| Intercambio de Experiencias | Promover e intercambiar los logros en la implementación del PGAI con que cuentan diversas instituciones y municipalidades, de manera que sirva de motivación a otras instituciones | DIGECA | Se realizó un "I encuentro de coordinadores PGAI" con el objetivo de: Fortalecer a las Comisiones Ambientales Institucionales por medio del intercambio de experiencias e información. Impulsar la creación de una Red Institucional de Coordinadores/as PGAI. Elaborar un inventario de recursos para la Red de Coordinadores y Preparar una Propuesta de actividades en función de la implementación de la Red de Coordinadores/as PGAI. Llegaron 100 coordinadores PGAI de diferentes instituciones y los resultados están en proceso. |
| Efectos del agotamiento de la capa de ozono y el calentamiento global sobre la salud y el ambiente | Informar y concientizar a los funcionarios acerca de las sustancias que acaban con la capa de ozono y su efecto en la salud y el ambiente | OTO, DCC | Se coordinó con la OTO para el evento |
| Firma Digital | Capacitar a los funcionarios de las instituciones públicas acerca de la Firma Digital de acuerdo a la Directriz #067-MICITT-H-MEIC | MICITT (los expositores fueron técnicos especialistas en Firma Digital (Mario Álvarez y Alexander Barquero) de la Dirección de Certificados | En cuanto al Aspecto Ambiental de los Programas de Gestión Ambiental (PGAI) reducción en el "Consumo de Papel" y de acuerdo a la normativa actual en cuanto a la firma DIGITAL, se les invitó a los funcionarios del Sector Público Costarricense a dicha charla bajo la normativa: Masificación de la implementación y el uso de la firma digital en el Sector Público Costarricense, directriz #067-MICITT-H-MEIC, Ley # 8454 "ley de certificados, firmas digitales y documentos electrónicos y su reglamento # 33018 |

| Nombre de la capacitación | Objetivo | Impartido por | Observaciones Generales |
|--|---|--|--|
| | | de firma digital del MICITT). | |
| Eficiencia energética Tribu de los 7 y directriz 011 | Estrategias para sensibilizar al personal en temas de eficiencia energética, Diagnóstico energético, Facturación y tarifas | CNFL y DE | Se coordinó con la CNFL y la DE |
| Adquisición de equipos energéticamente eficientes y amigables con el ozono y el Cambio Climático (Directriz 011-MINAE) | Informar y sensibilizar a los funcionarios encargados de los Departamentos de Proveeduría y de compras, así como a los miembros de las comisiones PGAI, para que realicen licitaciones más eficientes en la adquisición de equipos energéticamente eficientes y amigables con el Ozono y el Cambio climático. | DCC, INTECO, DIGECA, ICE, OTO | Al 2017 se han realizado 4 charlas. Es un esfuerzo conjunto entre las diferentes instituciones mencionadas |
| Consumo Sostenible | Crear conciencia en los funcionarios públicos en la importancia de "evitar", así como de no desperdiciar los alimentos | DIGECA e ITCR | Nueva modalidad de capacitación |
| El entorno ambiental en nuestras instituciones | Motivar a los funcionarios en la implementación de las medidas ambientales | DIGECA | Funcionarios muy motivados para poder cumplir con los objetivos planteados en el PGAI |
| Compras públicas sustentables | Brindar a los funcionarios públicos, principalmente a los que se encargan de las compras los criterios y normativa necesaria para realizar las compras de acuerdo a los criterios de sostenibilidad | OTO, DE, DIGECA, MTSS, MH, DIGECA y DGSC | Se le dio un enfoque desde el punto de vista sostenible (social, económico y ambiental) |

| Nombre de la capacitación | Objetivo | Impartido por | Observaciones Generales |
|---|--|-----------------------------|--|
| Premio nacional a la calidad en la gestión pública y reconocimiento a prácticas promisorias | Compartir el Premio a la calidad que brinda el MIDEPLAN a los funcionarios públicos | MIDEPLAN | Se organizó en conjunto con la DIGECA |
| Producción más limpia y sistemas de reconocimiento ambiental | Enseñar a los funcionarios públicos acerca de los objetivos y alcances del Programa de Producción más limpia y Sistemas de Reconocimiento ambiental | DIGECA | Mayor conocimiento en otras áreas que se trabajan en DIGECA |
| Motivación Ambiental | Brindar charlas con el fin de motivar a los funcionarios de las instituciones públicas a fin de que apoyen a la comisión en el cumplimiento del PGAI | DIGECA | A estas actividades nos invitan las comisiones de PGAI de las instituciones que así lo requieran |
| Cómo elaborar el diagnóstico energético y el IGEI | Brindar a los funcionarios de las comisiones herramientas para la elaboración del diagnóstico energético y el IGEI | CNFL, DE, DCC, INA y DIGECA | Para ello se ha trabajado con dos comisiones, la de energía con la CNFL, DE, INA y DIGECA y la del IGEI INA, DCC y DIGECA. Para ambos se ha trabajado en la actualización de las guías y herramientas, se espera tenerlas listas para febrero del 2018 |
| Qué es el apagón analógico y su impacto en la generación de residuos electrónicos | Conocer lo que es el apagón analógico y su repercusión en la generación de residuos electrónicos | Brindada por el MICITT | La idea es ir más allá de las consecuencias de las nuevas tecnologías con la generación de residuos electrónicos en el país |
| Efectos del agotamiento de la capa de ozono y el calentamiento global sobre la salud y el ambiente y Cambio Climático | Informar y concientizar a los funcionarios acerca de las sustancias que acaban con la capa de ozono y su efecto en la salud y el ambiente | OTO, DCC | Se coordinó con la OTO, la DCC y el INA para el evento |
| Talleres Regionales | Sensibilizar y capacitar a los funcionarios de las regiones en temas relacionados al PGAI y uso de herramientas | DIGECA | Este año se realizó un taller regional en Parrita |
| I Encuentro de Coordinadores PGAI 2017 | Fortalecer a las comisiones ambientales | DIGECA | Se contó con la presencia de 99 coordinadores de diferentes instituciones públicas |

| Nombre de la capacitación | Objetivo | Impartido por | Observaciones Generales |
|---------------------------|--|---------------|-------------------------|
| | <p>Institucionales por medio del intercambio de experiencias e información, impulsar la creación de una red institucional de coordinadores/as PGAI, elaborar un inventario de recursos para la red de coordinadores y preparar una propuesta de actividades en función de la implementación de la red de coordinadores/as PGAI</p> | | |