

## Programas de Gestión Ambiental Institucional Reporte de casos exitosos 2021

### 1. Nombre de la Institución: Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo

Nota: Se pueden incluir los logos de la institución.

Fecha de inicio de implementación del PGAI: 2014

### RESUMEN DE LOS PRINCIPALES LOGROS DEL PGAI

Aspecto o Tema Ambiental:	Agua																														
Medidas o acciones implementadas:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se mantiene una estrategia de sensibilización para el ahorro de agua, entre ellos charlas, boletines, etiquetas en grifería y tubos sobre ahorro de agua.</li> <li>Se adquirieron ordinales y servicios sanitarios de bajo consumo.</li> <li>Los comedores utilizan fregaderos con grifos de bajo consumo con sensores de accionamiento.</li> <li>Se brinda mantenimiento preventivo para detección de fugas.</li> </ul>																														
Ahorros percibidos:	<p>El año 2022, se obtuvo una reducción de 0,34 m<sup>3</sup>/empleado/mes de consumo de agua, respecto al año 2015, y de 72 m<sup>2</sup>/mes, a pesar que se retomaron en mayor medida actividades presenciales. En los años 2020 y 2021, cuando el personal se encontraba en teletrabajo debido a la pandemia por COVID-19 se obtuvieron ahorros mayores.</p> <p>Ver cuadro de consumo de agua por año a continuación:</p>																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Consumo agua (m<sup>3</sup>/mes)</th> <th>Consumo agua por empleado por mes (m<sup>3</sup>/empleado/mes)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2015</td> <td>340,25</td> <td>1,88</td> </tr> <tr> <td>2016</td> <td>327,83</td> <td>1,81</td> </tr> <tr> <td>2017</td> <td>291,83</td> <td>1,48</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>194,08</td> <td>1,08</td> </tr> <tr> <td>2019</td> <td>265,17</td> <td>1,41</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>201,58</td> <td>1,13</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>160,75</td> <td>0,90</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>268,00</td> <td>1,54</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL</b></td> <td><b>2049,50</b></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Año	Consumo agua (m <sup>3</sup> /mes)	Consumo agua por empleado por mes (m <sup>3</sup> /empleado/mes)	2015	340,25	1,88	2016	327,83	1,81	2017	291,83	1,48	2018	194,08	1,08	2019	265,17	1,41	2020	201,58	1,13	2021	160,75	0,90	2022	268,00	1,54	<b>TOTAL</b>	<b>2049,50</b>	
Año	Consumo agua (m <sup>3</sup> /mes)	Consumo agua por empleado por mes (m <sup>3</sup> /empleado/mes)																													
2015	340,25	1,88																													
2016	327,83	1,81																													
2017	291,83	1,48																													
2018	194,08	1,08																													
2019	265,17	1,41																													
2020	201,58	1,13																													
2021	160,75	0,90																													
2022	268,00	1,54																													
<b>TOTAL</b>	<b>2049,50</b>																														



Imagen de grifos con sensores automáticos ubicados en comedores



Imagen de servicios sanitarios de bajo consumo instalados en los edificios



Imagen de ejemplo de boletines remitidos al personal

Aspecto o Tema Ambiental:	Electricidad
Medidas o acciones implementadas:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se mantienen estrategias de sensibilización en la materia, mediante boletines, charlas, colocación de etiquetas en apagadores.</li> <li>Se continua con la modalidad de teletrabajo en algunas unidades, o que permite un ahorro en el consumo de electricidad.</li> <li>Se realizó el recambio de fluorescentes por luces LED en los edificios.</li> <li>Por política institucional todos los monitores se apagan después de un tiempo de 10 minutos de inactividad del computador y al finalizar la jornada.</li> <li>Se generaron políticas para la reducción de electrodomésticos eléctricos en oficinas.</li> </ul>
Ahorros percibidos:	<ul style="list-style-type: none"> <li>La meta de reducción que tiene la Institución respecto a la línea base del año 2019 (1% de ahorro al año), para el tercer año es de un 3% acumulado. Se logró una reducción absoluta para el año 2022 de 3016,75 kWh/ mes.</li> <li>Para el año 2022, en comparación con el año anterior se tuvo un aumento, puesto que se retomaron labores presenciales respecto al año 2020 y 2021 (por la pandemia); sin embargo, la reducción se logró mantener con respecto al año base.</li> </ul> <p>Ver cuadro de consumo por año a continuación:</p>

Año	Consumo de Energía (kWh/mes)	Consumo de energía eléctrica por empleado al mes (kWh/empleado/mes)
2015	36073,00	194,99
2016	33743,58	137,17
2017	28566,83	149,56
2018	27682,67	158,19
2019	26067,75	137,92
2020	22329,08	127,59
2021	21561,83	126,09
2022	23051,00	134,80

		
<p>Imagen de ejemplo de luces LED instaladas en los edificios</p>	<p>Imagen de ejemplo de etiquetas ubicadas en tomacorrientes</p>	<p>Imagen de ejemplo de boletines remitidos</p>

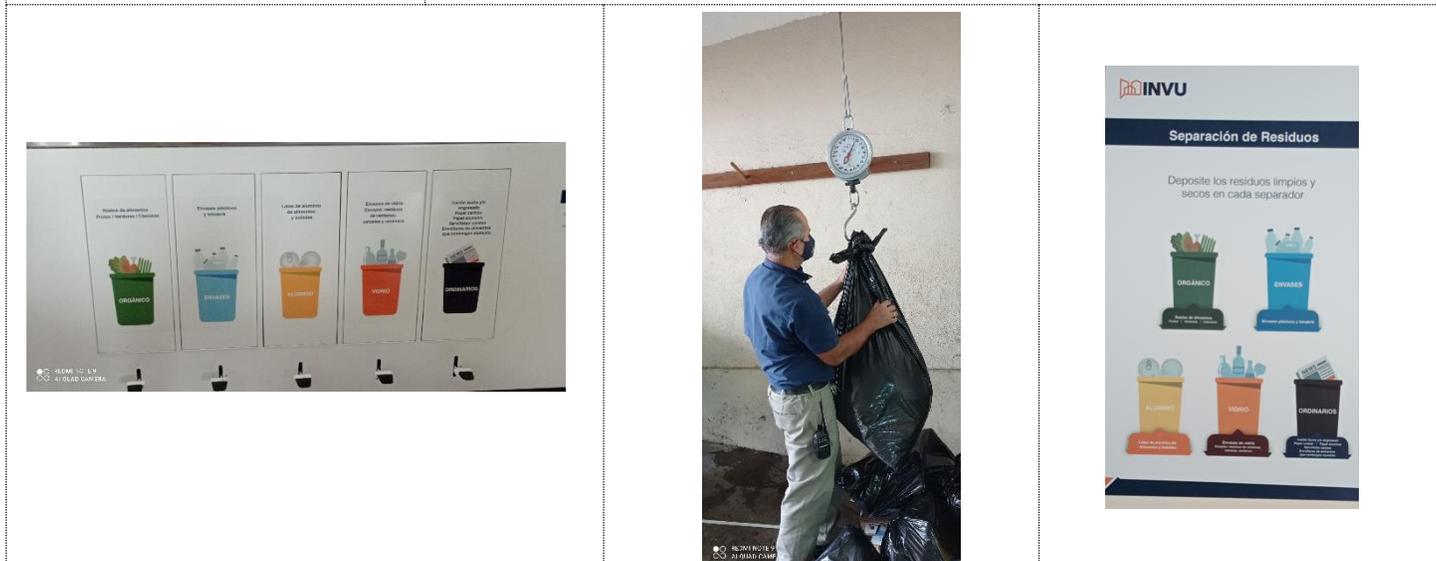
Aspecto o Tema Ambiental:	Combustible
Medidas o acciones implementadas:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se cuenta con un programa de mantenimiento preventivo a los vehículos de la Institución, de tal manera que operen de forma eficiente y segura.</li> <li>• Con el uso de las herramientas de Microsoft, se permite fomentar el uso de reuniones virtuales, lo que permite disminuir giras a otras localidades.</li> <li>• Se brindan charlas sobre recomendaciones para una conducción eficiente y se brindan boletines con consejos para la sensibilización periódica del personal en el tema.</li> </ul>
Ahorros percibidos:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con respecto al consumo de combustible actualmente se tiene una meta de reducción de 1% respecto al año anterior:</li> <li>• Para el último período (año 2022), con respecto al consumo de Diésel se obtuvo un cumplimiento del 100% de la meta, ya que se obtuvo un porcentaje de reducción de un 27% respecto al año anterior, superando el 1% de reducción esperado.</li> <li>• En cuanto a la gasolina también se cumplió con el 100% de la meta definida, ya que se logró una reducción de un 17% respecto al año anterior, superando el 1% esperado.</li> </ul>


<p>Imagen de ejemplo de boletines remitidos al personal</p>

Aspecto o Tema Ambiental:	Papel
<b>Medidas o acciones implementadas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se reforzó la utilización de firma digital para la correspondencia.</li> <li>• Se habilitó para las unidades las plataformas de intranet, con el fin que el almacenamiento de la documentación se realice en estos sitios y evitar impresiones.</li> <li>• Se realizó una distribución de centros de impresión, de tal forma las impresoras estén compartidas entre diferentes áreas y unidades; esto permitió disminuir la cantidad de impresoras por oficina; además estas nuevas impresoras permiten imprimir por medio de un código por funcionario, lo que a su vez permite llevar un control de consumo individual y por área.</li> <li>• Se mantiene una estrategia de sensibilización en la materia, mediante charlas, boletines y afiches.</li> <li>• Las resmas de papel adquirido cuentan con certificaciones ambientales y es fabricado con bagazo de caña.</li> </ul>
<b>Ahorros percibidos:</b>	<p>Desde el año 2019, la Institución se planteó una meta de reducción del uso de papel en al menos un 5% por año. En dicho año el consumo fue de 930 Resmas papel /año y para el año 2022 se obtuvo un indicador de 590 Resmas papel /año, por lo que se obtuvo un cumplimiento de la meta del 100%, pues se logró una reducción absoluta de 340 resmas de papel al año, que representa un 37% de reducción, sobrepasando el 5% esperado.</p>
	
<p>Ejemplo de centros de impresión ubicados por piso</p>	<p>Ejemplo Boletines remitidos al personal</p>

<b>Aspecto o Tema Ambiental:</b>	<b>Residuos ordinarios valorizables</b>
<b>Medidas o acciones implementadas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ubican separadores de recolección residuos en diferentes puntos estratégicos de todo el edificio, debidamente señalizados.</li> <li>• Se mantiene una estrategia de sensibilización en la materia, mediante la elaboración de boletines, afiches y charlas al personal.</li> <li>• Todos los residuos recolectados son gestionados mediante el gestor autorizado Centro de Transferencia de la Municipalidad de San José.</li> <li>• Se cuantifican todos los residuos ordinarios valorizables.</li> <li>• Se colocan afiches y mensajes informativos en pizarras para incentivar el correcto manejo de residuos, así como para disminuir su generación.</li> <li>• Se elaboran ecobloques en algunas áreas con el fin de brindar un aprovechamiento a los residuos ordinarios no valorizables</li> </ul>

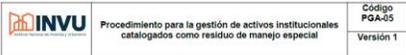
<b>Ahorros percibidos:</b>	Actualmente se separan residuos valorizables como plástico, papel, cartón, aluminio y vidrio. Para el año 2022 se lograron separar y gestionar 1525 Kg Residuos valorizables, y desde que inició el programa se han contabilizado 25244 Kg Residuos valorizables separados y gestionados ambientalmente.
----------------------------	--



Ejemplos de separados ubicados en comedores	Proceso de pesaje de residuos	Ejemplos de Afiches
---	-------------------------------	---------------------



Ejemplos de mensajes	Ejemplos de Boletines	
----------------------	-----------------------	--

Aspecto o Tema Ambiental:	Residuos de manejo especial	
Medidas o acciones implementadas:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los residuos como chatarra y aparatos eléctricos y electrónicos, son separados y almacenados en bodegas mientras se coordina la recolección por parte del gestor autorizado CTTM del TEC. El despacho es supervisado por la Comisión Ambiental, Unidad de Administración y Auditoría.</li> <li>• Se elaboró y aprobó el procedimiento PGA-04 Procedimiento para la gestión de activos institucionales catalogados como residuo de manejo especial, lo cual permite dar una mejor trazabilidad a dichos residuos.</li> <li>• Los residuos de fluorescentes se separan y son remitidos a un gestor autorizado mediante una contratación para la recolección, tratamiento y disposición final.</li> </ul>	
Ahorros percibidos:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para el año 2022 se logró cumplir con un 80% de la separación de residuos especiales generados (1480 kg) entre ellos artefactos electrónicos y de línea blanca, fluorescentes, aires acondicionados.</li> <li>• Desde el 2015 se han logrado gestionar ambientalmente un total de 11568 kg de residuos de manejo especial.</li> </ul>	
		 <p>1. PROPOSITO Y ALCANCE</p> <p>1.1. Establecer las actividades que se deben ejecutar para el tratamiento de los activos institucionales catalogados como residuo de manejo especial de acuerdo a la normativa ambiental en el país y considerando a su vez los mecanismos de control administrativo.</p>
Fluorescentes separados	Fotografía de recolección de residuos especiales	Imagen procedimiento creado para el manejo de residuos especiales.

Aspecto o Tema Ambiental:	Aguas residuales
Medidas o acciones implementadas:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para las labores de limpieza se utilizan productos biodegradables para estos fines, tanto por el personal de limpieza contratado externamente como el interno. Además, se prohíbe el uso de cloro para actividades de limpieza.</li> <li>• En contrataciones, se incluyeron criterios ambientales para los productos utilizados, entre ellos: aportar certificado emitido por un laboratorio acreditado por el ECA según la norma ISO IEC 17025 que indique que la biodegradabilidad.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se colocan rejillas a fregaderos para evitar que los residuos de comidas se desplacen por las tuberías.</li> <li>• En comedores se colocan separadores de residuos orgánicos para que los funcionarios depositen los residuos de comida y se evite verter en fregaderos.</li> </ul>
	
<p>Depósito para recolección de residuos orgánicos en comedores</p>	<p>Colocación de rejillas en fregaderos</p>

## 2. Descripción de algún proyecto innovador que se haya o esté implementando:

En el INVU se recolectan los residuos orgánicos que generan los funcionarios y/o visitantes, y mediante técnicas de compostaje doméstico se crea abono.

Dicho abono es empacado y rotulado con la forma de uso y mensajes para la sensibilización de la gestión correcta de este tipo de residuos. Posteriormente, el producto se entrega en ferias en las que participa la Institución o bien en campañas de entrega a las personas funcionarias con el objetivo de hacer conciencia sobre el manejo de residuos.



Fotografías de los procesos de compostaje y abono generado

### 3. Descripción de los factores de éxito del PGAI:

- Compromiso de la alta dirección mediante la creación de una Política Institucional que apoye la implementación del programa de gestión ambiental institucional, y la definición de responsabilidades para toda la organización.
- Conformación y seguimiento periódico mediante una comisión de gestión ambiental, la cual se ha logrado mantener en el tiempo, quienes brindan el seguimiento a la implementación del programa.
- Apoyo de la Gerencia General en la implementación de las medidas, y en crear espacios para la divulgación y sensibilización para todo el personal en los diferentes aspectos ambientales que integran el PGAI.
- Seguimiento a diferentes indicadores de ahorros y consumos en aspectos ambientales, lo cual permite direccionar las diferentes estrategias de intervención.

**Información suministrada por:** Amparito Solano Vega

Correo electrónico: [asolanov@invu.go.cr](mailto:asolanov@invu.go.cr)

Teléfono: 4037-6300

Fecha de actualización de la información: Mayo, 2023