
	PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DE LOS RECURSOS NATURALES	Cód. Doc	OD-SM-007
		Versión	1
		Fecha	24/08/2024
		Página	1 de 12

TABLA DE ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	2
JUSTIFICACIÓN	3
1. OBJETIVOS	4
1.1 OBJETIVO GENERAL	4
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
2. CONCEPTOS.....	5
3. MARCO NORMATIVO	5
4. RESPONSABILIDADES.....	6
5. IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA.....	6
a. Evaluación Inicial.....	6
b. Capacitaciones.....	6
c. Reporte de fallas	6
d. ¿Qué hacer para reducir el consumo de energía? - Eficiencia Energética	7
i. Sistemas de ahorro	8
ii. Energías limpias.....	8
e. ¿Qué hacer para reducir el consumo de agua?.....	9
f. Gestión de Residuos	9
g. Tecnología y Papel.....	9
h. Control y seguimiento.....	9
6. ESTRATEGIAS	10
7. INDICADORES.....	11
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	12
9. CONTROL DE MODIFICACIONES	12

Elaboró	Revisó	Aprobó
Profesional de apoyo ambiental	Profesional SIG	Director de Planeación

 <p>UMAYOR INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA MAYOR DE CARTAGENA</p>	PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DE LOS RECURSOS NATURALES	Cód. Doc	OD-SM-007
		Versión	1
		Fecha	24/08/2024
		Página	2 de 12

INTRODUCCIÓN


La sobrepoblación es una de las principales problemáticas que generan impactos ambientales negativos en el medio ambiente provocando el aumento del uso del recurso energético y el hídrico. La explotación de los recursos naturales ha aumentado con el transcurso de los años, empeorando así problemáticas mundiales como el cambio climático y calentamiento global, lo cual hace que sea un tema prioritario a nivel mundial por los altos costos de consumo que se generan mensualmente. Por esta razón, todas las entidades optan por la producción más limpia para así lograr cambiar los hábitos por unos sostenibles.

Un programa de recursos naturales implica la adopción de estrategias y hábitos sostenibles dentro de la política de producción más limpia. Uno de los puntos principales y con mayor importancia es el “ahorro y uso eficiente de los recursos naturales”. Por esta razón, se ha desarrollado el programa, orientado al uso racional de los mismos.

En este documento se diseñó el Programa de Uso Eficiente y Ahorro de los Recursos Naturales de la Institución Universitaria Mayor de Cartagena, el cual se logró mediante formulación de actividades, donde se plantea promover la cultura y conciencia ambiental de manera técnica y educativa, así como también modificar los malos hábitos con respecto al uso de los mismos, todo con el fin de establecer propuestas acordes a su manera de funcionar, beneficiando el ambiente y de la Institución.

La finalidad del programa es generar información cualitativa, utilizando métodos, procedimientos y estrategias, para la disminución de los costos y consumos mensuales generados en la institución, con la finalidad de fundamentar una lista de propuestas y/o recomendaciones, así como también alternativas de solución para las problemáticas de la institución.

Elaboró	Revisó	Aprobó
Profesional de apoyo ambiental	Profesional SIG	Director de Planeación

 <p>UMAYOR INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA MAYOR DE CARTAGENA</p>	PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DE LOS RECURSOS NATURALES	Cód. Doc	OD-SM-007
		Versión	1
		Fecha	24/08/2024
		Página	3 de 12

JUSTIFICACIÓN

El uso racional y ahorro de la energía se da por la necesidad de la reducción de los costos mensuales en los servicios públicos, los cuales se encuentran asociados a la poca eficiencia energética y la falta de capacitación para el manejo de las energías renovables. Las estrategias y actividades para promover la eficiencia energética ayudan a la reducción de gases de efecto invernadero, minimización de impactos ambientales negativos y, por consiguiente, una medida de mitigación en el cambio climático.


El cuidado y uso racional del recurso hídrico es igual de importante que la eficiencia de energía. El agua es un recurso fundamental para la vida y sufrir de escasez de esta significa que se avecinan problemas en la salud humana, sin embargo, actualmente, la sociedad puede sufrir de escasez de agua por la alta contaminación y el desperdicio del recurso a nivel mundial.

Los malos hábitos sostenibles es uno de los principales inconvenientes en las entidades públicas y privadas. La implementación de una serie de estrategias para la disminución de los costos es primordial, todo esto por la normatividad ambiental vigente que exige el cuidado y uso responsable de los recursos naturales.

La institución, aunque no cuenta con un alto desperdicio de los recursos naturales genera un alto consumo de manera mensual, el cual puede ser reducido y optimizado mediante actividades y/o estrategias que se implementan mediante un programa de uso eficiente y ahorro de los recursos naturales.

El programa de uso eficiente y ahorro de agua y energía está diseñado para mejorar las prácticas actuales de la institución para transformarlas en buenas prácticas ambientales, con la finalidad del cumplimiento de la normatividad ambiental. La implementación del programa, traerá beneficios importantes en los diferentes aspectos del consumo de los recursos. Por otra parte, la conciencia y el conocimiento ambiental se verán afectados de manera positiva lo que genera un impacto ambiental positivo.

Elaboró	Revisó	Aprobó
Profesional de apoyo ambiental	Profesional SIG	Director de Planeación

	PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DE LOS RECURSOS NATURALES	Cód. Doc	OD-SM-007
		Versión	1
		Fecha	24/08/2024
		Página	4 de 12

1. OBJETIVOS


1.1 OBJETIVO GENERAL

Elaborar un programa de uso eficiente y ahorro de recursos naturales mediante la implementación de estrategias y actividades para promover el uso racional y consumo responsable del recurso hídrico y la energía.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Reducir el consumo de energía en un porcentaje específico en comparación con el año base.
- Reducir el consumo de agua en la institución.
- Mejorar el conocimiento y la participación de la comunidad en prácticas sostenibles
- Evaluar regularmente el desempeño del programa y ajustar estrategias según sea necesario.

Elaboró	Revisó	Aprobó
Profesional de apoyo ambiental	Profesional SIG	Director de Planeación

	PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DE LOS RECURSOS NATURALES	Cód. Doc	OD-SM-007
		Versión	1
		Fecha	24/08/2024
		Página	5 de 12

2. CONCEPTOS

Recurso no renovable: Aquellos recursos naturales que existen en cantidades limitadas en la naturaleza, y que difícilmente pueden ser generados nuevamente a partir de procesos naturales.

Indicador ambiental: Expresión específica que proporciona información sobre el desempeño ambiental de una organización.


Impacto Ambiental: Efecto que se genera al medio ambiente el cual es provocado por las actividades que realizan las personas.

Buenas prácticas ambientales: Es uno de los instrumentos para la mejora medioambiental de una empresa.

3. MARCO NORMATIVO

NORMA	CONTENIDO
Decreto 3450 de 2008	Por el cual se dictan medidas tendientes al uso racional y eficiente de la energía eléctrica.
Ley 697 de 2001	Mediante el cual se fomenta el uso racional de energía, se promueve la utilización de energías alternativas.
Ley 142 de 1994	Expedida por el Congreso de Colombia. Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.
Decreto 2811 de 1974	Código Nacional de Recursos Renovables y Protección del Medio Ambiente.
Decreto 3102 de 1997	Por el cual se reglamenta el artículo 15 de la Ley 373 de 1997 en relación con la instalación de equipos, sistemas e implementos de bajo consumo de agua

Elaboró	Revisó	Aprobó
Profesional de apoyo ambiental	Profesional SIG	Director de Planeación

	PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DE LOS RECURSOS NATURALES	Cód. Doc	OD-SM-007
		Versión	1
		Fecha	24/08/2024
		Página	6 de 12

4. RESPONSABILIDADES

- Dirección de Planeación

Es el responsable de gestionar los recursos técnicos, humanos y financieros necesarios para el cumplimiento del programa.

- Profesional de apoyo a Planeación – SGA

Es el encargado de desarrollar todas las actividades y realizar el seguimiento del programa.

5. IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA

a. Evaluación Inicial

Realizar una auditoría ambiental para identificar áreas críticas de consumo y desperdicio de recursos naturales. Analiza el consumo de energía, agua, papel y otros recursos para comprender mejor la situación actual.

b. Capacitaciones


El espacio para las capacitaciones es uno de los componentes principales para la implementación del programa. Para lograr una reducción en el consumo de los recursos, se necesita un personal capacitado, así como también la conciencia ambiental de la comunidad institucional. Las capacitaciones se deben enfocar en el uso eficiente y ahorro. Los espacios para las charlas deben ser semestrales, lo cual traerá como beneficio, una comunidad capacitada de manera continua.

Por lo cual es importante crear estrategias de concientización para informar a estudiantes, profesores y personal sobre la importancia de la sostenibilidad y cómo pueden contribuir. Realiza talleres, charlas y campañas de sensibilización.

c. Reporte de fallas

Al final de las inspecciones mensuales, se debe redactar un reporte de las fallas o fugas encontradas en la institución, en caso tal de haber encontrada alguna falencia para su posterior mantenimiento. Los reportes deben ser entregados en el formato de reporte de fallas.


Elaboró	Revisó	Aprobó
Profesional de apoyo ambiental	Profesional SIG	Director de Planeación

 <p>UMAYOR INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA MAYOR DE CARTAGENA</p>	PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DE LOS RECURSOS NATURALES	Cód. Doc	OD-SM-007
		Versión	1
		Fecha	24/08/2024
		Página	7 de 12

d. ¿Qué hacer para reducir el consumo de energía? - Eficiencia Energética

USO	PRODUCTO/EQUIPO	OBSERVACIONES
Conservación de alimentos	Neveras	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la puerta siempre esté completamente cerrada. • Ubicar estratégicamente las neveras lejos de cualquier fuente de calor. • Es importante que la nevera no esté cerca de una corriente de aire por la parte trasera (incrementa el consumo de energía).
Fluido eléctrico	Conexiones y cableado	<ul style="list-style-type: none"> • El cableado debe estar sellado y en condiciones seguras, lejos de cuerpos de agua.
Iluminación	Lámparas y bombillas	<ul style="list-style-type: none"> • Intentar utilizar lo máximo posible la luz solar sin necesidad de encender las lámparas o bombillas. • Se necesita un mantenimiento de las mismas para aprovechar al máximo su iluminación. • Se deben encender cuando sea estrictamente necesario. • Apagar las luces al salir de las dependencias y/o aulas de clase. • Intentar utilizar luminarias fluorescentes, las cuales sirven para el ahorro de energía.
Acondicionamiento	Aires acondicionados	<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir aires economizadores de energía. • Apagar los aires acondicionados al salir de las aulas de clase.
Herramienta de trabajo	Computadores	<ul style="list-style-type: none"> • Es fundamental apagar los equipos cuando no se están utilizando. • Desconectar los equipos cuando no se utilizan. • Programación para que los equipos se apaguen ellos mismos después de cierto tiempo de inactividad.

Elaboró	Revisó	Aprobó
Profesional de apoyo ambiental	Profesional SIG	Director de Planeación

 <p>INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA MAYOR DE CARTAGENA</p>	PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DE LOS RECURSOS NATURALES	Cód. Doc	OD-SM-007
		Versión	1
		Fecha	24/08/2024
		Página	8 de 12

i. Sistemas de ahorro

Los equipos para la disminución del consumo deben estar presentes en las instituciones educativas, por lo tanto, es importante instalar cuanto antes grifos ahorradores de agua, lámparas y aires acondicionados que generen un bajo consumo de energía. En la institución se necesitan los siguientes productos:


Grifo ahorrador de agua	Lámpara ahorradora de energía	Aire acondicionado ahorrador de energía marca LG “Inverter”
		

ii. Energías limpias

La adquisición de equipos para las energías limpias es fundamental, por ejemplo, paneles solares. Es una alternativa verde la cual utiliza como fuente de energía la luz solar. Los paneles solares se encargarán de la reducción del consumo a corto, medio y largo plazo, por lo tanto, es imprescindible contar con este tipo de energías en la institución. Se recomienda adquirir el siguiente producto:



Elaboró	Revisó	Aprobó
Profesional de apoyo ambiental	Profesional SIG	Director de Planeación

	PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DE LOS RECURSOS NATURALES	Cód. Doc	OD-SM-007
		Versión	1
		Fecha	24/08/2024
		Página	9 de 12

e. ¿Qué hacer para reducir el consumo de agua?

FRECUENCIA DE USO	PRODUCTO/EQUIPO	OBSERVACIONES
Diario	Lavamanos	<ul style="list-style-type: none"> • Abrir el grifo a bajo flujo para el cepillado de dientes y lavado de manos. • Cerrar la llave mientras se enjabonan las manos y dientes. • Al terminar de utilizar el lavamanos, asegurarse de no dejar un goteo.
Diario	Inodoros	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener el botón pulsado para no tener necesidad de presionarlo dos o más veces.
Diario	Aseo	<ul style="list-style-type: none"> • Lavar los baños con el agua estrictamente necesaria. • Aplicar la limpieza en seco, siempre que sea posible. • El barrido se debe realizar utilizando escobas, no agua.

f. Gestión de Residuos

- Reciclaje: Implementar programas de reciclaje para papel, plástico, vidrio y otros materiales.
- Compostaje: Introducir actividades de compostaje para reducir la cantidad de residuos orgánicos enviados a vertederos.
- Reducción de Residuos: Promover la reducción de residuos a través de prácticas como el uso de productos recargables y la minimización de envases desechables.

g. Tecnología y Papel


- Digitalización: Promover el uso de tecnologías digitales para reducir la dependencia del papel.
- Impresión Responsable: Dar cumplimiento a la política institucional de cero papel

h. Control y seguimiento

La institución debe tener un cronograma de actividades, así como también uno para las inspecciones, en el cual se establece la periodicidad de las revisiones a los puntos de consumo de agua y energía. Los datos a los cuales se deben monitorear son los siguientes:

- Equipos apagados cuando no se están utilizando.

Elaboró	Revisó	Aprobó
Profesional de apoyo ambiental	Profesional SIG	Director de Planeación

 <p>INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA MAYOR DE CARTAGENA</p>	PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DE LOS RECURSOS NATURALES	Cód. Doc	OD-SM-007
		Versión	1
		Fecha	24/08/2024
		Página	10 de 12

- Enchufes o equipos en mal estado que pueden generar un mayor consumo del recurso.
- Consumo mensual de los recibos de los servicios públicos.
- Comparación entre los recibos de los diferentes meses del semestre.
- Comparación entre los consumos proyectados anuales.

6. ESTRATEGIAS


El Programa propone la implementación de diferentes estrategias, metodologías y técnicas pedagógicas, en diferentes etapas de abordaje, las cuales finalmente buscan al máximo fortalecer la autonomía, empoderamiento, madurez del trabajador, frente al manejo de del uso eficiente de los recursos naturales.

Estas etapas, están planeadas de tal manera que garanticen un programa permanente y sistemático, así mismo cumpliendo los procesos de sensibilización, identificación del riesgo, control y evaluación al finalizar cada una de ellas, de tal manera que se garantice la efectividad del mismo.

El Programa utilizará las siguientes estrategias para el logro de los objetivos, no obstante, se evaluará periódicamente su eficacia y podrán ser objeto de modificación para el mejoramiento continuo del mismo.

ACTIVIDAD	FRECUENCIA	COMO	DONDE	RESPONSABLE
Instalación de sistemas ahorradores de consumo de agua	Semestral	Adquisición de grifos ahorradores de agua	Baños	Infraestructura/ Gestión Financiera/ Planeación/SIG
Instalación de secadores de manos	Semestral	Instalación de aireadores en los baños	Baños	Infraestructura/ Gestión Financiera/ Planeación/SIG
Instalación de sensores de movimiento para la luz	Semestral	Instalación de los sensores en lugares estratégicos	Pasillos, corredores, escaleras y aulas de la sede universitaria	Infraestructura/ Gestión Financiera/ Planeación/SIG
Migración a tecnologías eficientes	Semestral	Adquisición de bombillas, lámparas y aires acondicionados economizadores	Oficinas y aulas de la sede universitaria	Infraestructura/ Gestión Financiera/ Planeación/SIG
Implementación de energías renovables	Anual	Adquisición de paneles solares	Sede universitaria	Infraestructura/ Gestión Financiera/ Planeación/SIG
Revisión a los consumos	Mensual	Seguimiento a los recibos de consumo	Sede universitaria	SIG/Docente de apoyo ambiental

Elaboró	Revisó	Aprobó
Profesional de apoyo ambiental	Profesional SIG	Director de Planeación

	PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DE LOS RECURSOS NATURALES	Cód. Doc	OD-SM-007
		Versión	1
		Fecha	24/08/2024
		Página	11 de 12


Control de horarios de consumo	Diario	Implementar un sistema de horas en las cuales van a utilizarse los equipos en la institución	Sede universitaria	SIG/Docente de apoyo ambiental
Inventario de equipos	Mensual	Realizar un conteo de todos los equipos (computadores, pantallas), electrodomésticos, aires acondicionados, lámparas y bombilla	Sede universitaria	Infraestructura
Inspección de funcionamiento	Mensual	Revisión de todas las fuentes de consumo de la institución para conocer su estado actual en términos de funcionamiento	Sede universitaria	Infraestructura/SIG/SGSST
Revisión de fugas	Mensual	Programación de recorridos para revisión	Baños	Infraestructura

7. INDICADORES

Los indicadores del programa ayudan a conocer el nivel de cumplimiento de la ejecución del programa. La medición será mediante la comparación de los recibos de consumo mensuales.

NOMBRE DEL INDICADOR	OBJETIVO DEL INDICADOR	FORMULA	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	META
Reducción del Consumo de Energía	Medir el porcentaje de reducción del consumo de energía en la Umayor	$\frac{\text{Total de energía consumida en el mes} - \text{Total de energía consumida en el mes anterior}}{\text{Total de energía consumida en el mes anterior}}$	Trimestral	2%
Conservación del Agua	Medir el porcentaje de reducción del consumo de agua en la Umayor	$\frac{\text{Total de agua consumida en el mes} - \text{Total de agua consumida en el mes anterior}}{\text{Total de agua consumida en el mes anterior}}$	Trimestral	2%
Cumplimiento del programa de uso eficiente y ahorro	Medir el grado de cumplimiento del programa de uso	Número de actividades realizadas/Número de actividades programadas	Trimestral	90%

Elaboró	Revisó	Aprobó
Profesional de apoyo ambiental	Profesional SIG	Director de Planeación

	PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DE LOS RECURSOS NATURALES	Cód. Doc	OD-SM-007
		Versión	1
		Fecha	24/08/2024
		Página	12 de 12

de residuos naturales	eficiente y ahorro de residuos naturales			
-----------------------	--	--	--	--

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (s.f.). Recuperado el 23 de febrero de 2016, de <https://www.minambiente.gov.co/>
- Noguera, P. (s.f.). Agencia de Noticias Universidad Nacional de Colombia. Recuperado el 04 de marzo de 2016, de <http://agenciadenoticias.unal.edu.co/detalle/article/la-humanidaddeberia-utilizar-80-menos-de-energia.html>
- Quintero Vélez, J. C. (2015). Formulación del Plan de Gestión Ambiental General. Bogotá: Escuela Superior de Administración Pública

9. CONTROL DE MODIFICACIONES

CONTROL DE CAMBIO			
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	RESPONSABLE APROBACIÓN
0	10/04/2024	Creación del documento	Director de Planeación
1	21/08/2024	Se agrega sección 9 control de modificaciones.	Director de Planeación

Elaboró	Revisó	Aprobó
Profesional de apoyo ambiental	Profesional SIG	Director de Planeación