

	GESTION AMBIENTAL	
	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE AGUA GEA-PG-002-CUC	Fecha: 17/02/2022
		Versión: 03

INTRODUCCION

El recurso hídrico es quizás uno de los más apreciables de los últimos tiempos, debido no solo a su necesidad para los procesos fisiológicos de los seres vivos, sino a la demanda actual originada por el crecimiento demográfico del planeta tierra.

En la actualidad el consumo de agua se hace necesario en la mayoría de las actividades cotidianas del hombre, desde la higiene personal, las labores domésticas, y en la ejecución de actividades para la transformación de bienes y servicios; a tal punto que en estos momentos es casi imposible concebir un mundo sin la existencia del agua.

De lo anterior, los seres humanos prestos a controlar y minimizar el consumo del preciado recurso, se ha encaminado a la construcción de una serie de políticas expresadas en legislaciones nacionales y directrices internacionales que pretenden blindar el abastecimiento y la calidad del agua en un marco jurídico, que en un futuro garantice de manera sostenible el bienestar de los seres humanos y la continuidad del recurso.

Para contribuir a un mejoramiento del desempeño ambiental y disminuir los impactos ambientales asociados al recurso hídrico en la Universidad de Santander- UDES, se establece el siguiente programa, con el propósito de dar cumplimiento a la política ambiental UDES Verde y de apoyar lo establecido en la Ley 373 de 1997, donde se plasman las directrices para el diagnóstico y la formulación de los planes de uso eficiente y ahorro del agua.

1. PROPOSITO

Desarrollar e implementar estrategias para el ahorro y uso eficiente del agua en la Universidad de Santander Campus Cúcuta, donde se establezcan acciones y procedimientos en cumplimiento a los lineamientos establecidos en la normatividad ambiental vigente y los propios instaurados por la institución.

1.1. ESPECÍFICOS

- Establecer un diagnóstico sobre el consumo del recurso hídrico en la Universidad.
- Identificar e implementar tecnologías que permitan el consumo de agua de manera más eficiente.
- Monitorear y controlar consumo de agua.
- Capacitar y establecer prácticas sostenibles a la comunidad universitaria, contratistas y visitantes en el uso eficiente del agua.

ELABORÓ Ing. César Tadeo Rodríguez Álvarez Coordinador Gestión Ambiental	REVISÓ Dra. Maria Esther Soto Directora de Bienestar Institucional Cúcuta	APROBÓ Ing. Patricia Plata Gestora Ambiental Nacional
---	--	--

	GESTION AMBIENTAL	
	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE AGUA GEA-PR-002-CUC	Fecha: 20/01/2020
		Versión: 02

NORMATIVIDAD

- Decreto 2811 de 1974: Art. 77 a 78 Clasificación de aguas. Art. 80 a 85: Dominio de las aguas y cauces. Art. 86 a 89: Derecho a uso del agua. Art.134 a 138: Prevención y control de contaminación. Art. 149: aguas subterráneas. Art.155: Administración de aguas y cauces.
- Decreto 1449 de 1977: Disposiciones sobre conservación y protección de agua.
- Ley 09 de 1979: Código sanitario nacional. Art. 51 a 54: Control y prevención de las aguas para consumo humano. Art. 55 aguas superficiales. Art. 69 a 79: potabilización de agua.
- Ley 373 de 1997: Uso eficiente y ahorro del agua.
- Decreto 3102 de 1998: Instalación de equipos de bajo consumo de agua
- Decreto 1575 de 2007: Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.
- Resolución 2115 de 2007: Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano

2. ALCANCE

Este programa aplica a todas las actividades que, para su desarrollo, por la comunidad universitaria, contratistas, visitantes y partes interesadas, requieran del uso del recurso hídrico en la Universidad de Santander en el campus Cúcuta.

3. DEFINICIONES

Agua: Sustancia líquida sin olor, color ni sabor que se encuentra en la naturaleza en estado más o menos puro formando ríos, lagos y mares, ocupa las tres cuartas partes del planeta Tierra y forma parte de los seres vivos; está constituida por hidrógeno y oxígeno (H_2O).

Uso eficiente y racional del agua: Aprovechamiento racional del recurso hídrico, con el propósito de garantizar su uso presente y futuro.

Demanda de agua: Es la necesidad del recurso para las actividades diarias vitales y no vitales.

Reserva natural: son espacios **naturales** cuya declaración tiene como finalidad la protección de ecosistemas, comunidades o elementos biológicos o geológicos que, por su rareza, fragilidad, representatividad, importancia o singularidad, merecen una valoración especial.

Consumo: es la acción y efecto de consumir o gastar, bien sean productos, bienes o servicios.

ELABORÓ Ing. César Tadeo Rodríguez Álvarez Coordinador Gestión Ambiental	REVISÓ Dra. María Esther Soto Directora Bienestar Institucional Cúcuta	APROBÓ Ing. Patricia Plata Gestora Ambiental Nacional
---	---	--

Metro cúbico: Es una unidad de volumen. Se corresponde con el volumen de un cubo de un metro de arista. Es la unidad básica de los volúmenes del Sistema Internacional de Unidades. Equivale a un kilolitro (1000 litros).

4. CONDICIONES PRELIMINARES

Para llevar a cabo este programa se plantean acciones encaminadas a sensibilizar al personal administrativo, al cuerpo docente que labora y a los estudiantes de la Universidad de Santander, en el aprovechamiento sostenible mediante la implementación de buenas prácticas en el consumo de agua.

4.1. Diagnostico consumo 2021-2020

	2021 m3	2020 m3
ENERO	434	576
FEBRERO	540	521
MARZO	297	874
ABRIL	232	620
MAYO	643	662
JUNIO	428	455
JULIO	652	442
AGOSTO	506	587
SEPTIEMBRE	412	333
OCTUBRE	490	405
NOVIEMBRE	649	406
DICIEMBRE	388	235
Total	5671	6116

ELABORÓ Ing. César Tadeo Rodríguez Álvarez Coordinador Gestión Ambiental	REVISÓ Dra. María Esther Soto Directora Bienestar Institucional Cúcuta	APROBÓ Ing. Patricia Plata Gestora Ambiental Nacional
---	---	--

	GESTION AMBIENTAL	
	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE AGUA GEA-PR-002-CUC	Fecha: 20/01/2020
		Versión: 02

El consumo en el 2021, estuvo marcado por la reapertura de servicios y de actividades, en ese sentido, se evidencia una reducción en el consumo de -5% con relación al año 2020.

5. SUBPROGRAMAS

La Universidad de Santander en coherencia con su política ambiental establece los siguientes subprogramas de ahorro y uso eficiente de agua.

5.1. Subprograma de mejoramiento físico.

El subprograma de mejoramiento físico, está ligado a las actividades de supervisión, mantenimiento de redes hidráulicas, además de la implementación de nuevas tecnologías para la optimización del recurso.

Objetivo del subprograma: Garantizar la prestación del recurso hídrico optimizándolo en el desarrollo de las actividades institucionales.

ACTIVIDAD	RESPONSABLE
Verificar la realización de los mantenimientos preventivos y correctivos.	Coordinación de gestión ambiental
Formulación de proyectos de tecnificación u optimización de agua.	Coordinación de gestión ambiental Departamento de investigación.
Lavado y desinfección de tanques de almacenamiento de agua.	Planta Física
Análisis Bacteriológicos y físicos químicos de los tanques.	Gestión Ambiental
Seguimiento de los parámetros de Cl residual y Ph de los tanques de almacenamiento.	Gestión Ambiental

ELABORÓ Ing. César Tadeo Rodríguez Álvarez Coordinador Gestión Ambiental	REVISÓ Dra. María Esther Soto Directora Bienestar Institucional Cúcuta	APROBÓ Ing. Patricia Plata Gestora Ambiental Nacional
---	---	--

	GESTION AMBIENTAL	
	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE AGUA GEA-PR-002-CUC	Fecha: 20/01/2020
		Versión: 02

5.2. Subprograma de capacitaciones.

En la implementación de este programa es esencial la participación de toda la comunidad académica, por ello es indispensable realizar capacitaciones de forma periódica que insten a la introspección de buenas prácticas ambientales.

Las capacitaciones se realizarán en forma de talleres, o conferencias participativas, con una periodicidad semestral, establecidas en el cronograma de gestión ambiental.

ACTIVIDAD	RESPONSABLE
Capacitar en el uso eficiente del recurso hídrico, determinando estrategias propias para cada labor.	Coordinación de gestión ambiental

5.3. Subprograma de Comunicación.

En el desarrollo de las actividades es fundamental transmitir los conceptos, las ideas y enseñanzas para llegar a cumplir el objetivo del programa, para ello se establecen los siguientes medios de información.

- Página WEB institucional: Debe existir un espacio para el proceso de Gestión ambiental donde se pueda informar a la comunidad de cambios, actividades o eventos, donde haya la posibilidad de descargar archivos de interés.
- Redes Sociales: Es el mecanismo más participativo, permite interactuar con cada persona, además de ser eficaz en la transmisión de información.
- Señalización: Las imágenes son un mecanismo de comunicación eficaz y de bajo costo.
- Mecanismos establecidos por la Universidad: Como correo electrónico, correspondencia interna y externas, siguiendo los lineamientos previstos para cada herramienta.

Metodología:

La información que se desee comunicar debe tener el visto bueno del departamento de comunicaciones de cada campus, además de estar valorado por la coordinación de In house cuando se trate de piezas publicitarias gráficas, luego de esto, se debe solicitar a la persona encargada del manejo del medio de comunicación para su respectiva difusión (TIC's, comunicaciones, Logística y Biblioteca).

ELABORÓ Ing. César Tadeo Rodríguez Álvarez Coordinador Gestión Ambiental	REVISÓ Dra. María Esther Soto Directora Bienestar Institucional Cúcuta	APROBÓ Ing. Patricia Plata Gestora Ambiental Nacional
---	---	--

6. CRONOGRAMA

ACTIVIDAD		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	RESPONSABLE
Lavado y desinfección de tanques de almacenamiento de agua.					X					X				Planta Física
Análisis Bacteriológicos y físicos químicos de los tanques.					X					X				Coordinación de gestión ambiental
Seguimiento de los parámetros de Cl residual y Ph de los tanques de almacenamiento.			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Coordinación de gestión ambiental
Verificación de los mantenimientos preventivos y correctivos.	Grifos	X			x			x			x			Departamento de planta física.
	Drenajes	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Tanques de almacenamiento	x						x						
	Filtros de agua											x		
	Inodoros		x			x			x			x		
Formulación de proyectos de tecnificación u optimización de agua.								x	x	x	x	x		Coordinación de gestión ambiental Coordinación de Investigación.
Capacitar en el uso eficiente del recurso hídrico, determinando estrategias propias para cada labor.									x					Coordinación de gestión ambiental Coordinación de Investigación.

ELABORÓ

Ing. César Tadeo Rodríguez Álvarez
Coordinador Gestión Ambiental

REVISÓ

Dra. María Esther Soto
Directora Bienestar Institucional Cúcuta

APROBÓ

Ing. Patricia Plata
Gestora Ambiental Nacional

	GESTION AMBIENTAL	
	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE AGUA GEA-PR-002-CUC	Fecha: 20/01/2020 Versión: 02

7. INDICADORES

Indicador:

Número de personas capacitadas/número de personas planeadas para capacitar * 100

De consumo de agua

$A = (\text{Consumo 2021} - \text{consumo 2020}) / (\text{consumo 2020} * -1)$

$B = A / (12 * 30)$

$C = B / \text{Numero de comunidad académica}$

ELABORÓ Ing. César Tadeo Rodríguez Álvarez Coordinador Gestión Ambiental	REVISÓ Dra. María Esther Soto Directora Bienestar Institucional Cúcuta	APROBÓ Ing. Patricia Plata Gestora Ambiental Nacional
---	---	--

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	RESPONSABLE	FECHA DE APROBACIÓN
00	Versión de Prueba	Ing. Cesar Tadeo Rodríguez Álvarez Coordinador Gestión Ambiental	16/01/2019
01	Actualización diagnóstico y plan de acción	Ing. Cesar Tadeo Rodríguez Álvarez Coordinador Gestión Ambiental	20/01/2020
02	Actualización diagnóstico y plan de acción	Ing. Cesar Tadeo Rodríguez Álvarez Coordinador Gestión Ambiental	21/01/2021
03	Actualización diagnóstico y plan de acción	Ing. Cesar Tadeo Rodríguez Álvarez Coordinador Gestión Ambiental	17/02/2022

ELABORÓ Ing. César Tadeo Rodríguez Álvarez Coordinador Gestión Ambiental	REVISÓ Dra. María Esther Soto Directora Bienestar Institucional Cúcuta	APROBÓ Ing. Patricia Plata Gestora Ambiental Nacional
---	---	--