



Universidad de Nariño

Sistema Integrado de Gestión de Calidad

PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DE ENERGÍA

Versión 01

Código: SGA-PG-04

Proceso: Gestión de Calidad

SEPTIEMBRE, 2018



TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
I. INTRODUCCIÓN	3
II. OBJETIVO GENERAL	3
OBJETIVOS TÉCNICOS	3
OBJETIVOS AMBIENTALES.....	3
III. ALCANCE	4
IV. RESPONSABLE DEL PROGRAMA	4
V. DEFINICIONES.....	4
VI. CONDICIONES GENERALES	6
6.1. Aspecto ambiental significativo	6
6.2. Identificación De Medidas De Reducción	6
6.2.1. Alternativas	6
6.2.2. Identificación de puntos de uso de energía.....	7
6.2.3. Modelos de Intervención.	7
6.2.4. Medidas y prácticas de ahorro de energía	8
6. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES	8
7. INDICADORES	8
8. ANEXOS	9

 Universidad de Nariño	UNIDAD DE SALUD ESTUDIANTIL PROGRAMA USO EFICIENTE Y AHORRO DE ENERGÍA	Código: SGA-PG-04
		Página: 3 de 9
		Versión: 01
		Vigente a Partir de: 2019-04-05

I. INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, el crecimiento económico y demográfico en diferentes partes del mundo ha provocado que el consumo de energía aumente, generando impactos adversos sobre los recursos naturales y el ser humano (Morales & Alvarado, 2014).

Por ende, la Universidad de Nariño establece el Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Energía para consolidar estrategias que contrarresten o minimicen aspectos ambientales que afecten el recurso energético, todo esto bajo un contexto de viabilidad técnica, económica y ecológica.

II. OBJETIVO GENERAL

Implementar estrategias y medidas en la Universidad de Nariño para contrarrestar el consumo desproporcionado del recurso energía mediante propuestas que generen conciencia y compromiso en trabajadores y estudiantes que hacen parte de la universidad.

OBJETIVOS TÉCNICOS

- Realizar un diagnóstico de la gestión del recurso energético de la Universidad de Nariño.
- Identificar y aplicar tecnologías que permitan el uso racional del recurso sin afectar el normal desempeño de las actividades en la universidad.
- Implementar medidas de ahorro dentro de la universidad a través de técnicas que fomenten la cultura de cuidado por el medio ambiente.
- Cambiar en su totalidad la luminaria fluorescente por tecnología LED.
- Monitorear y controlar el uso del recurso energía.

OBJETIVOS AMBIENTALES

- Capacitar a funcionarios, docentes, estudiantes y demás comunidad universitaria sobre el uso racional del recurso energía.

 Universidad de Nariño	UNIDAD DE SALUD ESTUDIANTIL PROGRAMA USO EFICIENTE Y AHORRO DE ENERGÍA	Código: SGA-PG-04
		Página: 4 de 9
		Versión: 01
		Vigente a Partir de: 2019-04-05

III. ALCANCE

La universidad de Nariño busca aplicar el programa de uso y ahorro de energía en todas sus sedes, dirigido hacia el personal interno, estudiantes, docentes, contratistas y visitantes, que requieran del uso de energía eléctrica para el desarrollo de sus actividades para fomentar la cultura del ahorro.

IV. RESPONSABLE DEL PROGRAMA

Es responsabilidad del profesional de Gestión Ambiental documentar, divulgar y mantener actualizado el presente programa.

La Oficina de Servicios Generales y Mantenimiento, junto con el profesional de Gestión Ambiental se encargaran de divulgar las diferentes campañas relacionadas con la gestión del uso del recurso energético.

La Oficina de servicios generales y mantenimiento, junto con el profesional de Gestión Ambiental apoyará en forma oportuna la implementación de cambios, mejoras o correcciones en las diferentes áreas que se requiera para reducir los consumos de energía.

Todo el personal, incluido usuarios, visitantes y contratistas, cumplirá lo establecido en el presente programa.

Es responsabilidad del Fondo de Construcciones, junto con el profesional de gestión ambiental del área de contratación incluir en los nuevos proyectos o remodelaciones la inclusión de tecnología LED y alternativas de ahorro energético.

Todo el personal, incluido visitantes y contratistas, cumplirá lo establecido en el presente programa.

V. DEFINICIONES

Las definiciones que se emplean en el presente Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Energía, están contenidas en el marco general de la Ley 697 del 2001, reglamentada por el decreto 3683 de 2003 y actualizada por el decreto 2331 del 2007, emitida por el Congreso de la República y por medio de la cual se establece el Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Energía.



Universidad de
Nariño

UNIDAD DE SALUD ESTUDIANTIL

PROGRAMA USO EFICIENTE Y AHORRO DE ENERGÍA

Código: SGA-PG-04

Página: 5 de 9

Versión: 01

Vigente a Partir de: 2019-04-05

DESARROLLO SOSTENIBLE: Se entiende por desarrollo sostenible el que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades.

USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA: Es la utilización de la energía, de tal manera que se obtenga la mayor eficiencia energética, bien sea de una forma original de energía y/o durante cualquier actividad de producción, transformación, transporte, distribución y consumo de las diferentes formas de energía, dentro del marco del desarrollo sostenible y respetando la normatividad, vigente sobre medio ambiente y los recursos naturales renovables

FUENTE ENERGÉTICA: Todo elemento físico del cual podemos obtener energía, con el objeto de aprovecharla. Se dividen en fuentes energéticas convencionales y no convencionales.

CADENA ENERGÉTICA: Es el conjunto de todos los procesos y actividades tendientes al aprovechamiento de la energía que comienza con la fuente energética misma y se extiende hasta su uso final.

EFICIENCIA ENERGÉTICA: Es la relación entre la energía aprovechada y la total utilizada en cualquier proceso de la cadena energética, dentro del marco del desarrollo sostenible y respetando la normatividad vigente sobre medio ambiente y, los recursos naturales renovables.

FUENTES CONVENCIONALES DE ENERGÍA: Son aquellas utilizadas de forma intensiva y ampliamente comercializadas en el país.

FUENTES NO CONVENCIONALES DE ENERGÍA: Son Aquellas fuentes de energía disponibles a nivel mundial que son ambientalmente sostenibles, pero que normalmente no son empleadas o son utilizadas de manera marginal y no se comercializan ampliamente.

ENERGÍA SOLAR: Llámese energía solar, a la energía transportada por las ondas electromagnéticas provenientes del sol.

 Universidad de Nariño	UNIDAD DE SALUD ESTUDIANTIL PROGRAMA USO EFICIENTE Y AHORRO DE ENERGÍA	Código: SGA-PG-04
		Página: 6 de 9
		Versión: 01
		Vigente a Partir de: 2019-04-05

VI. CONDICIONES GENERALES

6.1. Aspecto ambiental significativo

- Consumo de Energía Eléctrica.

6.2. Identificación De Medidas De Reducción

Es necesario tener en cuenta aspectos de gran relevancia que marcan pautas para que la implementación del programa del uso eficiente y ahorro de energía en la Universidad de Nariño, demuestre resultados acordes con la identificación de medidas de reducción, para ello existen alternativas que podrían servir como opciones a tener en cuenta, y que en la medida que se las aplique encontremos una disminución en el consumo energético logrando el cumplimiento de los objetivos del programa.

6.2.1. Alternativas

- Realizar el cambio de luminaria fluorescente por tecnología LED en un 100% dentro de la Universidad.
- Desarrollar e implementar proyectos de evaluación de tecnologías limpias y uso de energías renovables las cuales serán resultado de la aplicación del conocimiento específico de las diferentes facultades de la universidad.
- Realizar actividades rutinarias de medición, mantenimiento y remplazo de elementos y equipos por dispositivos ahorradores en las áreas donde se requiera.
- Implementar sensores de movimiento en los pasillos de todos los bloques de la Universidad, con el fin de que la luz se encienda solo y únicamente cuando sea necesario, debido a que en la mayoría de los bloques las luces de los pasillos permanecen encendidas todo el tiempo.
- Adecuar diferentes espacios con el fin de aprovechar al máximo la luz solar, y evitar el uso de cortinas para de esta manera evitar el uso de la energía eléctrica.
- Asegurar que las reducciones logradas se mantengan y no se pierda el avance.
- Instalar tecnologías ahorradoras de bajo consumo energético en los nuevos proyectos de infraestructura.

 Universidad de Nariño	UNIDAD DE SALUD ESTUDIANTIL PROGRAMA USO EFICIENTE Y AHORRO DE ENERGÍA	Código: SGA-PG-04
		Página: 7 de 9
		Versión: 01
		Vigente a Partir de: 2019-04-05

6.2.2. Identificación de puntos de uso de energía.

En cada una de las áreas o servicios de la universidad, es fundamental realizar la identificación detallada de los puntos de consumo máximo de energía, como oficinas, aulas de informática, laboratorios y salas de radio y televisión, al igual que las actividades puntuales en las que se utilizan dichos recursos.

Adicional es importante establecer los tiempos de uso de estos elementos y dispositivos que requieren energía para su funcionamiento y de esta manera poder evaluar las pérdidas energéticas que se tenga por mal uso o por el mal funcionamiento del equipo.

6.2.3. Modelos de Intervención.

Para el aprovechamiento y optimización del recurso energético, existen diferentes mecanismos para controlarlos, es por ello que se plantean los frentes sobre los cuales se evaluará y realizarán proceso de intervención:

- Realizar cambios a lámparas LED paulatinamente, dentro de las instalaciones.
- Instalar detectores de movimiento que permiten el control automático de las zonas que no se usan frecuentemente.
- Continuar con estudios para la instalación solar fotovoltaica (paneles solares) en los bloques de la universidad y en los nuevos proyectos de infraestructura.
- Sustituir aparatos electrónicos obsoletos de alto consumo energético por aparatos nuevos de menor consumo.
- Fortalecimiento de campañas de concienciación ambiental, a través de la implementación de avisos informativos sobre el uso eficiente y ahorro de energía en diferentes espacios de la Universidad.
- Desarrollo de capacitaciones en donde se dé a conocer la estructura y actividades planteadas en el Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Energía para que estudiantes, profesores, trabajadores y demás Comunidad Universitaria se comprometan con la ejecución del mismo. Es necesario realizar una evaluación que permita identificar el nivel de comprensión e influencia de la capacitación en la toda Comunidad Universitaria.

 Universidad de Nariño	UNIDAD DE SALUD ESTUDIANTIL PROGRAMA USO EFICIENTE Y AHORRO DE ENERGÍA	Código: SGA-PG-04
		Página: 8 de 9
		Versión: 01
		Vigente a Partir de: 2019-04-05

- Propuestas de arquitectura en los nuevos proyectos de infraestructura para aprovechar al máximo la luz del día, como espacios con ventanas más alta o conductos que permitan la entrada de luz.

6.2.4. Medidas y prácticas de ahorro de energía

Con el objeto de gestionar un buen uso del recurso energético se establecen medidas prácticas que se tendrán en cuenta en la realización de actividades en la Universidad de Nariño.

- Desconectar aparatos electrónicos, cuando no se les esté dando uso alguno para disminuir su gasto energético.
- Apagar toda la luminaria que no sea indispensable para el desarrollo de actividades aprovechando la luz del día lo máximo posible.

6. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	RESPONSABLE	RECURSOS	CRONOGRAMA																
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC					
			P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E			

Las actividades a ejecutarse cada año con los responsables y los recursos se formularan en el formato SGA-DIE-FR-13 Seguimiento A Programas Ambientales

7. INDICADORES

La evaluación rutinaria del programa nos ayudará a identificar cuáles medidas no son efectivas y qué eventualmente pudiera reemplazarse o modificarse. Antes de implementar medidas de reemplazo, éstas se evaluarán exhaustivamente, mediante análisis de impacto y de costo-beneficio.

Con el fin de determinar uso eficiente y ahorro del recurso energético, se utilizarán indicadores de desempeño dentro de la organización.

 Universidad de Nariño	UNIDAD DE SALUD ESTUDIANTIL PROGRAMA USO EFICIENTE Y AHORRO DE ENERGÍA	Código: SGA-PG-04
		Página: 9 de 9
		Versión: 01
		Vigente a Partir de: 2019-04-05

INDICADOR	FÓRMULA	RESPONSABLE	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	METAS
Consumo de Energía.	Consumo del período anterior en Kwh/mes - consumo periodo actual en Kwh/mes (consumo período anterior)*100	Profesional de Gestión Ambiental – Programa de Ingeniería Ambiental	Anual	Mantener y/o Reducir el consumo en un 1% del año inmediatamente anterior
% de actividades realizadas	Cumplimiento de actividades = N° de actividades realizadas/ N° de actividades planeadas *100	Profesional de Gestión Ambiental - Programa de Ingeniería Ambiental	Semestral	Cumplir con el 70% de las actividades planeadas

8. ANEXOS

Seguimiento A Programas Ambientales SGA-DIE-FR-13

	ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
CARGO:	Profesional SGA	Asesor SGA	Director de Oficina de Planeación y Desarrollo Universidad de Nariño
NOMBRE:	Carolina Cabrera Luna	Claudia Marcela García	Martha Lucía Enríquez
FIRMA:	ORIGINAL FIRMADA	ORIGINAL FIRMADA	ORIGINAL FIRMADA
FECHA:	2018-09-19	2019-02-16	2019-04-05

CONTROL DE CAMBIOS		
VERSIÓN No.	FECHA DE APROBACIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
1	2019-04-05	Creación del documento.