

U N I V E R S I D A D
UNIANDES

PROGRAMA DE AHORRO DE ENERGIA Y AGUA



Resumen

El programa para el uso eficiente de energía y ahorro de agua en la Universidad Regional Autónoma de los Andes “UNIANDES”, es un instrumento de gestión ambiental que contempla una serie de estrategias encaminadas a la optimización de los recursos y la disminución del impacto ambiental de los procesos desarrollados en el campus, de la mano de la cultura ambiental de la comunidad universitaria.

Para comprender mejor, el programa integra el uso de la energía y del agua, iniciando con un panorama general, seguido del marco de referencia normativo, continuando con un diagnóstico local y finalmente las actividades y proyectos.

Introducción

La disponibilidad del agua en todo el mundo se ha reducido a la mitad en los últimos treinta años, los principales elementos que afectan la disponibilidad son: la variabilidad climática, mayor presión del recurso en áreas hidrográficas de menor oferta, interrupción del ciclo del agua, disminución de la calidad del agua y el uso ineficiente y débil administración del recurso.

En este orden de ideas, los efectos del cambio climático han comenzado a exacerbar los problemas asociados con la disponibilidad de agua en las diferentes épocas del año, lo cual genera intervenciones de la sociedad en la reducción de impactos como lo son las estrategias de reducción de fuentes y emisiones de gases efecto invernadero y la conservación y restauración de bosques.

Avanzando en nuestro razonamiento, otro de los elementos que afectan la disponibilidad de agua en el territorio se asocia a su disminución de calidad, las cuencas son receptoras de cargas contaminantes de materiales biodegradables, no biodegradables, metales pesados. Además, en la actualidad la población mundial se ha triplicado, pero las extracciones de agua se han sextuplicado, lo que aumenta el grado de presión sobre este recurso a nivel mundial.

Es por esto que el uso eficiente del agua implica emprender acciones dirigidas a cambios que optimicen su uso, promoción de hábitos racionales y responsables, así como encaminar acciones que permitan favorecer la sostenibilidad de los ecosistemas y la reducción de la contaminación.

Por otra parte, en cuanto al sector energético, La generación de energía eléctrica depende de fuentes renovables y no renovables; las primeras comprenden centrales hidroeléctricas, fotovoltaicas, eólicas y termoeléctricas con biomasa y biogás; mientras que las de tipo no renovable son térmicas, tales como: turbogás, turbovapor y Motores de Combustión Interna (MCI), las mismas que utilizan combustibles fósiles.

La generación de electricidad se constituye con aporte de las empresas generadoras, autogeneradoras y distribuidoras con generación, por tanto, a lo largo de esta sección se analizan las potencias nominal y efectiva registradas por los mencionados participantes del sector eléctrico.

Diagnóstico

La Universidad Regional Autónoma de los Andes “UNIANDES” ha presentado una tendencia al crecimiento en la última década, alcanzando para Mayo 2021 una comunidad universitaria conformada por 8150 personas

Aun cuando la tendencia poblacional indica un crecimiento, el consumo de recursos como agua y energía no refleja la tendencia esperada, es decir, las estrategias de ahorro de agua reflejan un comportamiento de uso eficiente de los recursos.

Las acciones implementadas por la Universidad Regional Autónoma de los Andes “UNIANDES” en este sentido, se orientan al cambio hacia tecnologías ahorradoras como tipo push, sensores de control electrónico, entre otras.

En los últimos años la Universidad Regional Autónoma de los Andes “UNIANDES” ha migrado de tecnología de iluminación con bombillas y tubos fluorescentes o lámparas de descarga, hacia la tecnología LED o según indique el modelo lumínico del espacio, para tener

espacios más óptimos en el uso de las fuentes artificiales, así como el control automático de la iluminación de los edificios y los criterios de eficiencia energética y normas internacionales en la renovación tecnológica de equipos para optimizar los consumos de agua y energía.

Objetivos del programa para el uso eficiente de energía y ahorro de agua en la Universidad Regional Autónoma de los Andes “UNIANDES”

- ✓ Fomentar el uso eficiente y manejo adecuado de los recursos, así como investigación en optimización, recirculación entre otras.
- ✓ Disminuir el consumo de recursos con respecto a los años anteriores, minimizando los impactos ambientales generados por la Universidad.
- ✓ Adoptar criterios ambientales en el diseño de los nuevos edificios e instalaciones universitarias, mediante soluciones energéticas alternativas, aprovechamiento de aguas lluvias, re-uso de agua, arquitecturas bioclimáticas, selección de materiales de construcción menos contaminantes, entre otras.

Estrategias Para Uso Eficiente y Ahorro de Agua y Energía

La estrategia para el uso eficiente y ahorro de agua y energía se orienta hacia la racionalidad del uso, la cual parte de la concepción que tiene el usuario sobre la cantidad de recursos que necesita para su subsistencia

El uso de la energía conlleva a problemas medioambientales, como el efecto invernadero producto de las emisiones de gases, lo cual se constituye en un motivador para ahorrar energía. La eficiencia energética contribuye a controlar o reducir las emisiones de gases con efecto invernadero sin que por ello se vea frenado el proceso de desarrollo.

En este orden de ideas, las estrategias para el uso eficiente y ahorro de agua y energía parten desde las **campañas educativas** mediante la difusión de información de buenas prácticas por los diferentes medios electrónicos (correo electrónico, pantallas, redes sociales, entre otros), físicos (avisos, volantes, carteles, entre otros) y audiovisuales de la universidad, los cuales se utilizan como canales de comunicación entre la comunidad

universitaria. Sumado a lo anterior, seguidamente se presentan algunas estrategias puntuales:

i. Masificación de dispositivos ahorradores

Instalar en cada uno de los baños de la Universidad Regional Autónoma de los Andes “UNIANDES”, sistemas ahorradores de agua en los lavamanos y orinales, las unidades sanitarias de tanque deben ser bajo consumo. En el caso de algunos edificios se utilizarán sistemas

ii. Desincentivo al consumo de recursos

Sensibilizar al personal externo e interno sobre el consumo razonable y eficiente del recurso agua, apoyada en carteles, conferencias y seguimiento continuo, dando a conocer los impactos negativos que su mal uso genera y los impactos positivos que conlleva el recibimiento de la cultura ambiental.

Así como la cultura del reporte de al personal de mantenimiento correspondiente, cualquier fuga o falla en el servicio de los inodoros, lavamanos y grifos en general.

iii. Desarrollar iniciativas e investigaciones encaminadas a la optimización de los consumos.

Desarrollar investigaciones sobre optimización del sistema de agua y energía, por ejemplo el uno de recolección de aguas para uso en lavado de fachadas, patios y pisos y descarga de inodoros.

Actividades y proyectos

✓ **Ahorro y uso eficiente de Agua**

Optimizar la actividad de limpieza y aseo de las instalaciones, mediante la estandarización de la actividad, utilizando solo los recursos necesarios; para dicha actividad se requiere que el personal esté capacitado y tenga sensibilidad frente al tema para garantizar el cumplimiento exitoso.

En este orden de ideas, para el primer año, se debe elaborar el estándar de la actividad de limpieza y aseo de las instalaciones, promoviendo el uso del agua según el criterio de uso, por ejemplo, el uso de aguas lluvias en lavado de áreas, además de su actualización cada dos años. Por otra parte, se debe hacer el seguimiento del cumplimiento de la actividad mediante unas listas de chequeo de puntos evaluados al azar.

Realizar un inventario de las instalaciones que funcionan con agua, en el cual se diferencie su tecnología tales como lavamanos, sanitarios, cocinetas, pocetas

entre otras; adicionalmente, con dicho inventario realizar una Inspección mensual del funcionamiento, con el fin de realizar un control de fugas, documentar el mantenimiento, entre otras.

Evaluar anualmente las tecnologías comerciales para la implementación en nuevos edificios, o en cambio de infraestructura averiada.

Fomentar el desarrollo de investigaciones y casos de estudio en la universidad que se orienten al ahorro y uso eficiente de agua.

✓ Ahorro y uso eficiente de Energía

Instalar sensores de movimiento en pasillos y/o lugares en los cuales el tránsito de personas es mínimo: Con esto se pretende disminuir el consumo de energía en lugares poco transitados por personal interno y externo de la Universidad cambiando los interruptores de luz normal por sensores de movimiento en los baños y pasillos de la Universidad.

Implementar proyectos de energías alternativas: Con el fin de disminuir el consumo se propone implementar energías que permitan reducir la presencia de CO², estas energías se obtienen de fuentes inagotables generando mejoras tecnológicas y el desarrollo de fuentes de energía limpias.

Migrar las bombillas corrientes a tecnologías más eficientes y así disminuir el consumo de energía eléctrica en las instalaciones de la Universidad. .

Sensibilizar e involucrar a la comunidad universitaria sobre los efectos producidos por el mal uso del recurso energético.

Revisar periódicamente los enchufes, conductores de energía, conexiones e instalaciones eléctricas y así evitar fallas eléctricas que generen un alto consumo del recurso energético.

Utilizar los sistemas de ventilación y aires acondicionados únicos y exclusivamente cuando sea realmente necesario; es decir cuando las actividades propias de la Universidad lo requieran.



Giovanni Vivanco
ADMINISTRACION DE BIENES