Guia 1 Curso Retiq

Eficiencia energetica retiq (Servicio Nacional de Aprendizaje)



Escanea para abrir en Studocu

Studocu no está patrocinado ni avalado por ningún colegio o universidad.
Descargado por JOSE DAVID BONILLA MENESES (jose.david.bonilla@correounivalle.edu.co)

GUÍA DE APRENDIZAJE Nº 1

1. INTRODUCCIÓN

Estimado aprendiz bienvenido a la actividad de aprendizaje 1 del programa de formación: Aplicación del etiquetado de eficiencia energética de acuerdo al reglamento Técnico RETIQ.

La implementación del Reglamento Técnico de Etiquetado de eficiencia energética – RETIQ, en Colombia, contribuye a generar una cultura hacia el uso eficiente de la energía en equipos, comprometiendo al sector industrial, comercial y doméstico de productos, a ofrecer información al usuario final sobre el consumo y la eficiencia energética del equipo a adquirir.

El objetivo de esta guía es adquirir los conocimientos básicos del consumo de energía, la eficiencia energética, el uso racional de la energía y su aplicación en el etiquetado según el RETIQ.

¡Éxitos en su proceso de formación!

2. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

Programa de Formación: Aplicación del etiquetado de eficiencia energética de acuerdo al reglamento técnico RETIQ	**Código:** 62330159 **Versión:** 1
Resultados de Aprendizaje: Adquirir los conocimientos básicos de eficiencia energética y uso racional de energía, así como su relación con el cambio climático y calentamiento global.	**Competencia:** Diagnosticar el consumo energético según normatividad vigente.
Duración de la guía:	10 Horas

3. ESTRUCTURACIÓN DIDÁCTICA DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividades de Reflexión inicial.

El aumento del consumo de energía genera mayores emisiones de gases de efecto invernadero, lo cual tiene grandes repercusiones en el medio ambiente. Por ello, se hace necesario optar por energías más limpias e impulsar el ahorro y la eficiencia energética. De este modo los usuarios podrán conocer y comprender qué equipos gastan menos energía y producen mayor ahorro económico.

La emisión de gases de efecto invernadero, GEI principalmente CO2 (Dióxido de Carbono), es la principal causa del calentamiento global y el cambio climático. Ello se

This document is available on studocu

Descargado por JOSE DAVID BONILLA MENESES (jose.david.bonilla@correounivalle.edu.co)

debe a que la

Descargado por JOSE DAVID BONILLA MENESES (jose.david.bonilla@correounivalle.edu.co)

atmósfera tiene la propiedad de acumular gases que son capaces de retener el calor. Sin embargo, el exceso de estos gases producido por la quema de combustibles fósiles y la destrucción de los bosques- genera un fenómeno llamado efecto invernadero, que a su vez produce un aumento de las temperaturas a nivel global lo que se conoce como calentamiento global.

En la actualidad prevalece en el mundo la utilización de combustibles fósiles, que son utilizados en un 86% como fuente primaria de energía (International Energy Agency, 2014). Esto se debe a su fácil manejo, el conocimiento y experiencia en la tecnología para utilizarlos, su bajo costo y su gran disponibilidad. Sin embargo, esta fuente de energía es la mayor causante de emisiones de CO2, lo que supone emisiones de efecto invernadero.

A nivel mundial, en los próximos años es previsible un alza en el consumo de energía, debido al crecimiento de la población, al aumento de la calidad de vida y a la progresiva industrialización de los países en desarrollo.

Es importante para el desarrollo del programa identificar el por qué es importante reducir el consumo de energía y tener los conocimientos básicos de Eficiencia Energética y su aplicación según reglamento Técnico RETIQ, por lo tanto se le invita a reflexionar sobre las siguientes preguntas:

- ¿Qué relación existe entre el consumo de energía y el cambio climático?

El consumo de energía en la tierra es uno de los grandes productores de gases de efecto invernadero ya que para generar energía se usan combustibles fósiles, esto generando un gran impacto negativo en la atmosfera.

- ¿Qué es un aparato eficiente y en qué me beneficia?

Es un aparato eléctrico que se crea para una determinada función haciendo uso de consumo energético más reducido.

- ¿Cuáles beneficios económicos y ambientales se logran con el uso de equipos eficientes?

Contribución al medio ambiente y ahorro en cobro de servicio publico.

- ¿Cuáles son las energías Renovables y No Renovables que existen en la actualidad, además de las ventajas o desventajas en su utilización?

Las renovables son derivadas de la naturaleza, como lo son el sol y el viento y las NO renovables provienen del carbón, combustibles fósiles, petróleo y la energía nuclear

This document is available on studocu

Descargado por JOSE DAVID BONILLA MENESES (jose.david.bonilla@correounivalle.edu.co)

Recuerde que antes de elaborar las actividades propuestas en esta guía de aprendizaje, es preciso verificar que usted realizó las actividades previas:

a) Actualizar la ficha de matrícula.
b) Realizar el sondeo de conocimientos previos.
c) Presentarse ante su instructor y compañeros en el foro social.
d) Consulte el botón **"Información del programa"**, en el menú del programa de formación para conocer la descripción del mismo y la metodología a seguir.

Nota: *esta actividad tiene como finalidad encaminarlo y motivarlo en el desarrollo de los temas de esta guía de aprendizaje, por tal motivo no es calificable.*

Descargado por JOSE DAVID BONILLA MENESES (jose.david.bonilla@correounivalle.edu.co)

3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.

Foro: Consumo de energía, eficiencia energética y su aplicación según reglamento Técnico RETIQ

La Ley 697 de 2001 define el uso racional y eficiente de la energía como un asunto de interés social, público y de conveniencia nacional. Como parte del desarrollo de esta ley, el Ministerio de Minas y Energía, mediante resolución N.° 180919 de 2010, adoptó el Plan de Acción Indicativo 2010-2015 para desarrollar el Programa de Uso Racional y Eficiente de la Energía y Fuentes No Convencionales (FNCE)-PROURE, el cual incluye estrategias transversales y sectoriales para su promoción

¿Qué pasará a futuro?: Los incrementos en la demanda de energía tendrán lugar en los países en desarrollo, donde se calcula que el consumo de energía, respecto del consumo mundial, aumente desde un 46%, en 2014, hasta un 58% en 2030. En Colombia, el crecimiento de la demanda entre 2010 y 2030 se proyecta que será de un 2,24% anual (International Energy Agency, 2014), equivalente a un 56% para todo el periodo. El incremento en el consumo de energía a nivel mundial y el impacto ambiental que este conlleva, tiene consecuencias importantes en el cambio climático y aprovechamiento de los recursos naturales. Por esta razón es importante crear conciencia en la forma en que se consume y aprovecha la energía.

Eficiencia Energética: Esta se puede definir como la relación entre la energía que es aprovechada en un equipo con respecto a la energía que este requiere para funcionar, teniendo en cuenta las perdidas. De acuerdo a lo anterior se puede afirmar que un equipo es más eficiente con respecto a otro de similares características, si al consumir la misma energía se obtiene un mayor rendimiento o mejores servicios. Por ejemplo una lámpara fluorescente compacta es capaz de producir el mismo nivel de iluminación que una lámpara incandescente, pero con un menor consumo de energía eléctrica.

This document is available on studocu

Descargado por JOSE DAVID BONILLA MENESES (jose.david.bonilla@correounivalle.edu.co)

Participe en el foro **“Consumo de energía”**, argumentando y debatiendo sus respuestas, a las siguientes preguntas orientadoras:

• ¿Cómo se puede definir el consumo de energía? Es toda la energía que se utiliza para desarrollar un proceso, es el consumo de una instalación
• ¿Cómo se puede definir la eficiencia energética? Es dar mejor provecho al uso de la energía utilizando equipos que reduzcan el consumo sin minimizar la productividad, la podemos aplicar desde la generación de la energía hasta su uso final.
• Enumere al menos cinco acciones o prácticas que contribuyan al Uso Racional de la Energía. Cambiar electrodomésticos antiguos a 10 años por modernos, con eso ahorramos 1/3 de energía Reutiliza el agua de la lavadora Desconectar los electrodomésticos que no se estén usando Cambiar estufas eléctricas por estufas a gas Evitar el uso de planchas y máquinas de café
• ¿Es importante renovar tecnológicamente los equipos, la maquinaria y los aparatos domésticos? ¿Explique el por qué? Si es importante, se tienen mayores beneficios como la durabilidad, la reducción de costos en pagos de servicio público, menos contaminación.
• ¿En Colombia se tiene una cultura en el ahorro de Energía? ¿Cuáles equipos cree usted, consumen mayor energía? En Colombia estamos entrando en la cultura del ahorro, pero se requiere un mayor esfuerzo educativo con las poblaciones mayores para mayor ahorro de energía, las poblaciones jóvenes son mas conscientes de esto, los equipos que mas consume energía son la lavadora, estufas eléctricas, duchas, televisores antiguos, planchas.

Este foro estará disponible en la opción del menú del curso Actividades, en la ruta:

Descargado por JOSE DAVID BONILLA MENESES (jose.david.bonilla@correounivalle.edu.co)

- Carpeta *Actividad de aprendizaje 1: Reconocer los conocimientos básicos de la Eficiencia Energética y su aplicación según reglamento Técnico RETIQ.*
  - Subcarpeta Evidencias *Actividad de Aprendizaje 1*
    - Enlace *Foro: "Consumo de energía, eficiencia energética y su aplicación según reglamento Técnico RETIQ"*

3.3 Actividades de apropiación del conocimiento

Cuestionario: Energía

Para el desarrollo de esta actividad y la apropiación del conocimiento que esta sugiere, deberá consultar los recursos para el aprendizaje y en específico el material del recurso educativo "*Conocimientos básicos de Eficiencia Energética y su aplicación según reglamento Técnico RETIQ".*

El desarrollo del resultado de aprendizaje "*Adquirir los conocimientos básicos de eficiencia energética y uso racional de energía, así como su relación con el cambio climático y calentamiento global*", hace necesario que usted como aprendiz apropie conocimientos basados en los siguientes conceptos:

- CADENA ENERGÉTICA: Conceptos, Características, Componentes y Actividades
- MAGNITUDES ELÉCTRICAS Y UNIDADES DEL SI: Definición, Características, Clases y Tipos

Una vez revisado el material mencionado y resuelto las inquietudes con su instructor, se le solicita responder la evaluación de conocimientos sobre Eficiencia Energética y su aplicación según reglamento Técnico RETIQ.

El cuestionario estará disponible en la opción del menú del curso Actividades, en la ruta:

- Carpeta Actividad de aprendizaje 1: Reconocer los conocimientos básicos sobre la Eficiencia Energética y su aplicación según reglamento Técnico RETIQ
  - Subcarpeta Evidencias Actividad de Aprendizaje 1
    - Enlace Cuestionario: "Energía"

3.4 Actividades de transferencia de conocimiento

Ensayo: Incidencia de la eficiencia energética y su aplicación según reglamento técnico RETIQ

En este momento, usted como aprendiz, ha logrado reflexionar, contextualizar y apropiar los conceptos más representativos sobre el consumo de energía, eficiencia energética y su aplicación según reglamento Técnico RETIQ.

La energía es un recurso necesario para producir bienes y servicios, es clave para el desarrollo económico en un país, sin embargo es la causa de algunos problemas asociados

This document is available on studocu

Descargado por JOSE DAVID BONILLA MENESES (jose.david.bonilla@correounivalle.edu.co)

Descargado por JOSE DAVID BONILLA MENESES (jose.david.bonilla@correounivalle.edu.co)

al medio ambiente. Ante esta situación, usted como vendedor o comercializador de productos debe realizar un ensayo argumentando los cambios necesarios que se deben realizar al actual modelo energético, para obtener reducciones en el consumo energético, mejorar la eficiencia de equipos y sustituir fuentes de energía convencional por renovables y de esta manera implementar el Etiquetado de Eficiencia Energética en el país.

Para este desarrollo debe tener en cuenta: el material de estudio que se presenta, además investigar en internet sobre consumo y recursos energéticos.

Una vez realizada la investigación y revisado el material de estudio y anexos, proceda a desarrollar el ensayo correspondiente, realice el desarrollo en un documento de Word (procesador de texto), tenga en cuenta las normas APA para su elaboración.

Guarde el documento final y envíelo dentro del plazo señalado por su instructor, a través de la opción del menú del curso Actividades, en la ruta:

- Carpeta Actividad de aprendizaje 1: Reconocer los conocimientos básicos de la Eficiencia Energética y su aplicación según reglamento Técnico RETIQ
  - Subcarpeta Evidencias Actividad de Aprendizaje 1
    - Enlace Ensayo: Incidencia de la Eficiencia Energética y su aplicación según reglamento Técnico RETIQ

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Cuestionario: Eficiencia Energética y su aplicación según reglamento Técnico RETIQ	Identifica las definiciones y las etiquetas de eficiencia energética para los equipos objeto del RETIQ.	Enlace en LMS – Prueba de conocimiento
Foro: Consumo de energía, Eficiencia Energética y su aplicación según reglamento Técnico RETIQ		Enlace en LMS – Foro de discusión
Ensayo: Incidencia Eficiencia		Enlace en LMS –

This document is available on studocu

Descargado por JOSE DAVID BONILLA MENESES (jose.david.bonilla@correounivalle.edu.co)

Descargado por JOSE DAVID BONILLA MENESES (jose.david.bonilla@correounivalle.edu.co)

4. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Alcance del reglamento: es la determinación explícita de todos los equipos que son incluidos en el Reglamento Técnico de Etiquetado RETIQ, sus características y sus requisitos, en los cuales es obligatorio el porte de la etiqueta de eficiencia energética durante el proceso de comercialización.

Cambio climático: cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante periodos de tiempo comparables (Naciones Unidas, 1992).

Consumo de energía: es la cantidad de energía utilizada dentro de un periodo de tiempo, para realizar actividades propias del equipo.

Desempeño energético: es el resultado medible relacionado con la eficiencia energética, la utilización o el consumo de la energía, respecto de una referencia.

Eficiencia energética: relación entre la energía aprovechada y la total utilizada en cualquier proceso de la cadena energética.

Equipo: objeto compuesto por diferentes mecanismos que realizan una función específica. Para efectos del RETIQ, corresponderá a la denominación genérica dada a cualquiera de los productos incluidos en la Tabla 3.1.a.

Etiqueta de eficiencia energética: es una marcación, rótulo o marbete impreso, que contiene la información específica sobre un equipo y su consumo y/o desempeño energético.

Fuentes de energía: son los medios o recursos con los cuáles se produce la energía.

- **Poder Calorífico**: Cantidad de calor producido por la combustión completa, a una presión constante e igual a 1 013,25 mbar, de la unidad de volumen o de masa de gas, estando tomados los componentes de la mezcla combustible en las condiciones de referencia, y siendo conducidos los productos de la combustión en las mismas condiciones. Se distinguen dos tipos de poder calorífico:
  - El poder calorífico superior: el agua producida por la combustión está condensada (símbolo Hs).
  - El poder calorífico inferior: el agua producida por la combustión permanece en estado de vapor (Símbolo Hi)
- **Potencia eléctrica** Es la cantidad de energía entregada o absorbida por un elemento en un tiempo determinado. La unidad en el Sistema Internacional de Unidades es el

This document is available on studocu

Descargado por JOSE DAVID BONILLA MENESES (jose.david.bonilla@correounivalle.edu.co)

vatio (W)

Descargado por JOSE DAVID BONILLA MENESES (jose.david.bonilla@correounivalle.edu.co)

- **Reglamento Técnico de Etiquetado - RETIQ:** documento de carácter obligatorio que establece los estándares y las condiciones para diseñar, exhibir y certificar la etiqueta y la información en ella contenida respecto de consumo y eficiencia energética.
- **RETIE:** Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas.
- **RETILAP:** Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público.
- **kWh:** es una unidad de medida de la energía (electricidad o gas). El consumo indicado de un kWh corresponde con la cantidad de energía necesaria para mantener encendido un equipo de 1.000 vatios durante una hora.

5. BIBLIOGRAFÍA

- Cámara Colombiana de Energía (2013). Perspectiva de planeamiento energético de largo plazo en el contexto de competitividad. Medellín – Colombia
- Comparador luz (s.f.) recuperado el 30 de agosto de http://comparadorluz.com/faq/precio-kWh-gas-natural
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación ICONTEC, Norma Técnica Colombiana - NTC 4366 (2002-10-30)
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación ICONTEC, Norma Técnica Colombiana - NTC 5104 (2002-10-30)
- Ministerio de Minas y Energía. (2014). Reglamento técnico de etiquetado. Bogotá – Colombia.
- www.etiquetaenergetica.gov.co (2015). Módulos de capacitación - Proyecto de Normalización y Etiquetado de Eficiencia Energética en Colombia

This document is available on studocu

Descargado por JOSE DAVID BONILLA MENESES (jose.david.bonilla@correounivalle.edu.co)

6. CONTROL DEL DOCUMENTO

Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Yovani Augusto Caro Molano	Expertos temáticos	Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones Bogotá D.C	Agosto 2016
Miguel Antonio Carreño Rivera			
Germán G. Alarcón Rozo	Asesores pedagógicos		
Elsa Cristina Arenas Martínez		Centro Industrial de Mantenimiento Integral. Girón (Santander)	
Rafael Neftali Lizcano Reyes		Centro Industrial del Diseño y la Manufactura	

Descargado por JOSE DAVID BONILLA MENESES (jose.david.bonilla@correounivalle.edu.co)