



DESECHOS SÓLIDOS: UNA OPORTUNIDAD PARA GENERAR ENERGÍA LIMPIA

PROYECTOS:

SOLAR

EÓLICO

BIOMASA



PALABRAS DEL DIRECTOR EJECUTIVO



Desde sus inicios, la CNE ha asumido el compromiso de trazar la política del Estado en el Sector Eléctrico, lo que ha motivado a fortalecer el desarrollo sostenible y continuo del país.

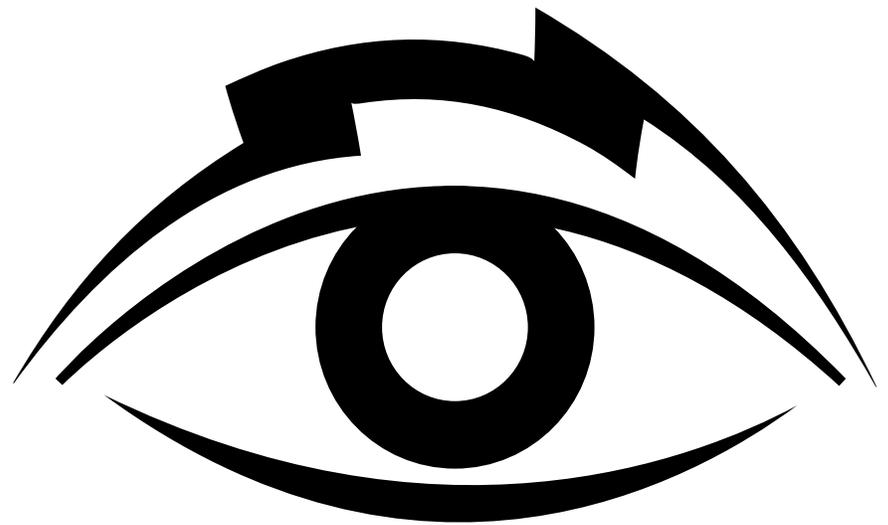
Nuestra gestión tiene como pilar fundamental, dar fiel seguimiento al mandato del Presidente Danilo Medina, que versa sobre mantener siempre los más altos estándares de calidad en la administración pública.

“Con este boletín, queremos brindar a la ciudadanía dominicana, una ventana, transparente, veraz y oportuna que permita al lector, no solo el acceso a la información sobre nuestra institución, sino que también sirva para seguir los proyectos de cara al progreso y mejor uso de nuestros recursos bajo los factores de ética, eficiencia, trabajo en equipo y compromiso social”.

LIC. JUAN RODRÍGUEZ NINA
Director Ejecutivo

SECCIONES

-  DIRECCIÓN EJECUTIVA
-  ELECTRICIDAD
-  RENOVABLES
-  NUCLEAR
-  HIDROCARBUROS
-  ACTIVIDADES
-  NACIONAL
-  INTERNACIONAL



Visión Energética

Publicación digital, elaborado por el Departamento de Comunicaciones de la Comisión Nacional de Energía.

Coordinador de Relaciones Públicas:

Danilo Paulino

Diseño / Diagramación:

Kelvin Ventura

Fotografía:

Jesús Rivera

Coordinadora de Medios:

Germania Ceballos

Colaboradores:

Arlette Ureña

Anny Reyna

CNE OTORGA PERMISOS PARA LA PRODUCCIÓN DE 180 MEGAVATIOS



El Director Ejecutivo de la Comisión Nacional de Energía (CNE), licenciado Juan Rodríguez Nina, anunció que la CNE, por mandato de la ley 57-07, sobre incentivos al desarrollo de fuentes renovables de energía y sus regímenes especiales, ha otorgado diversos permisos para la producción de ciento ochenta megavatios, que se producirán a través de los desechos sólidos y la biomasa.

Rodríguez Nina explicó que a la CNE, no solo le corresponde la administración de la ley 57-07, también es obligación, promover el uso de las energías renovables en todo el país, con el fin de aprovechar materias como los residuos sólidos para la producción de energía, al igual que el desarrollo de la energía fotovoltaica, eólica, geotérmica y de biomasa en todo el territorio nacional.

“El Grupo Vicini en San Pedro de Macorís, ha empezado a construir planta de biomasa “San Pedro Bio Energy”, donde se levanta el proyecto energético de residuos sólidos más importante de la República Dominicana, el cual generará, en una primera etapa, 30 MW de energía eléctrica con los bagazos de la caña del ingenio Cristóbal Colón. Con este proyecto

se completa una fase de energía renovable no enraizada en nuestro país”, dijo el Director de la CNE.

El Ejecutivo de la CNE indicó que existen varios proyectos con los residuos sólidos que permitirá producir más de 150 MW, incluyendo para estos fines a Santo Domingo Este y el vertedero de Rafey en Santiago; ambos proyectos persiguen aprovechar toda la basura que generan las dos ciudades para con ellos generar energía limpia.

“Los demás proyectos que hay en carpeta, son de generación fotovoltaica, y de autoconsumo en muchas empresas que están desarrollando iniciativas para la cogeneración en sus propias instalaciones. Estos anhelos y otros más, están en marcha, gracias a los permisos que ha otorgado la CNE a diversas empresas en todo el país”, apuntó Rodríguez.

Dijo que una de las más importantes misiones que tiene la República Dominicana, es la de evitar la dependencia absoluta de los combustibles fósiles, ya que nuestro país no produce ni una gota de petróleo, haciéndonos a su vez una patria muy vulnerable al no producir el llamado “oro negro”.



LOS DESECHOS SÓLIDOS: UNA OPORTUNIDAD PARA GENERAR ENERGÍA LIMPIA



Con el fin evitar la dependencia absoluta de la importación de derivados de petróleo utilizado en la generación de electricidad del país, la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional de Energía (CNE), por mandato de ley promueve la utilización de los desechos sólidos, a fin de producir energía ya que nuestra refinera apenas cubre energía para 12 días y por no tener una dependencia del 100% de energías convencionales, no estamos ayudando a solucionar el problema energético de nuestro país.

Con el uso de desechos sólidos para generar energía eléctrica, se garantiza que la electricidad sea más barata. Como bien es conocido, en nuestro país se requiere diversificar las fuentes de energía

para aumentar la seguridad energética nacional, desarrollando la producción de fuentes renovables y estimulando proyectos de inversión privada en el área de la bioenergía.

Aprovechando los residuos sólidos para generar electricidad, el Estado Dominicano podrá obtener grandes beneficios y a su vez, conseguirá reducir gran parte de



lo que invierte en la generación de energía. La CNE actualmente está propiciando varios proyectos de energía renovable, dentro de los cuales se encuentra la utilización de residuos sólidos de los vertederos de Santo Domingo Este, para producir 150 MW mediante el uso de 1,200 toneladas diarias de basura.

Con estos planes se generarán más empleos y se podrá acabar con el problema de la contaminación ambiental que producen algunos vertederos de la zona y en el resto del país. Producto de la modificación del artículo 5 de la ley 57-07, sobre incentivos al desarrollo de fuentes renovables de energía y sus regímenes especiales, la producción energética ha aumentado de 80 megavatios, (el

cual se ha manifestado con el aumento) a 150 megavatios, mientras que la hibridación pasó de 40-60 a 50-50, lo que significa que los proyectos energéticos para la producción de electricidad a partir de los residuos sólidos, podrán ser desarrollados con tecnología de cogeneración o híbridos con gas natural, hidrógeno u otro combustible que garantice el cumplimiento de las normas medioambientales aplicables, siempre que la instalación produzca al menos un 50% de energía del ciclo, utilizando los desechos como fuente de energía primaria.

Sin lugar a dudas, la modificación de este artículo conllevará a que nuevas inversiones puedan desarrollarse, ya que la ley 57-07 otorga una serie de incentivos para proyectos de energía renovable entre los que figuran la exención del 100% de maquinarias y equipos, del pago del Impuesto a la Transferencia de Bienes Industrializados y Servicios (ITBIS), y de todos los impuestos a la venta final.

Para hacer más atractivo el aprovechamiento de los residuos sólidos, la CNE presentó al Poder Ejecutivo el cambio del reglamento de la Ley 57-07, con el fin de crear más condiciones y garantías a todas las empresas o personas que deseen invertir en fuentes renovables en la República Dominicana.



Ese proyecto será un híbrido. 50% de residuos sólidos, como dice la ley, y 50% con cualquier otro tipo de tecnología. En este caso, ellos utilizarán gas propano y será una tecnología de punta. Como esa planta solo existen tres en el mundo.





CNE FIRMA CONTRATO CON PVDC



El Director Ejecutivo de la Comisión Nacional de Energía (CNE), licenciado Juan Rodríguez Nina, firmó un contrato con Pueblo Viejo Dominicana Corporation (PVDC), representada por los señores Víctor Manuel Rocha, Presidente y el señor Méjico Ángeles Lithgow.

La firma del contrato se realizó el 13 de noviembre del año 2015 en el salón de conferencia de la Comisión. Este pacto otorga permisos para que PVDC, empresa auto-

productora de electricidad, pueda vender a través del SENI los excedentes de electricidad que no sean usados por la mina de Pueblo Viejo.

“Con la firma de este contrato el Estado Dominicano podrá aumentar su capacidad energética, y a la vez tendrá mayor capacidad para llevar más energía a la población en general”, expresó el ejecutivo de la CNE. Los señores Rocha y Lithgow al término del acuerdo,

concluyeron enfatizando que el potencial que tiene actualmente la planta generadora de electricidad “QUISQUEYA I”, es de 215 MW, compuesta por 12 motores diesel y una potencia nominal bruta de 17 MW.

Este potencial energético no es usado en su totalidad por dicha empresa y por tal motivo decidió vender al SENI sus excedentes.

COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA FIRMA ACUERDO CON BEPENSA

El pasado viernes 13 de noviembre, la CNE y BEPENSA S.A. firmaron un acuerdo donde se comprometieron a realizar como funciones por vía de la comunicación mixta de cooperación general: identificar, proponer, estudiar, evaluar y aprobar todos los proyectos comunes que se plasmen y aprobar las posibles modificaciones de los objetivos y acuerdos específicos.

La Comisión Nacional de Energía, como institución autónoma de Estado Dominicano, tiene como visión lograr un suministro de energía confiable y eficiente, reducir la importación de combustibles fósiles e incentivar la inversión en proyectos de fuentes renovables, gas natural, ahorro y eficiencia energética, mediante la implementación de políticas y normas para el sector.

Su Director Ejecutivo, licenciado Juan Rodríguez Nina, expresó que “la CNE está facultada para elaborar y coordinar proyectos de normativa legal y reglamentaria, elaborar planes para el desarrollo de sector energía, proponerlos al Poder Ejecutivo y dar fiel seguimiento al cumplimiento de la ley 57-07, sobre Incentivos al Desarrollo de Fuentes Renovables de Energía y sus Regímenes Especiales”.

Por su parte, BEPENSA como entidad privada, comprometida con el desarrollo sostenible y la calidad de



vida de las comunidades, ha convenido y pactado en conjunto con la CNE: definir las condiciones generales de colaboración entre ambas entidades.

BEPENSA, que anteriormente había donado más de 1.000 botellas a la CNE, dará suministro mensualmente a dicha entidad, de 300 botellas plásticas de refrescos Coca Cola de 2 litros, para el proyecto de “Bombillas de Sol”, destinadas a los sectores marginados de todo el territorio nacional y así dar seguimiento a todos los proyectos, procurar un desarrollo idóneo y fiel cumplimiento del convenio marco, conforme a los intereses de ambas partes.





INCENTIVOS A LAS ENERGÍAS RENOVABLES

El Departamento de Incentivos a las Energías Renovables, Ley No.57-07, de la Comisión Nacional de Energía, es el área encargada de atender y gestionar las solicitudes de exención de impuestos y de autorización de crédito fiscal, entre otros incentivos, tanto a personas físicas como a personas jurídicas, nacionales y extranjeras y que adquieran equipos que conformen sistemas para la generación de energía proveniente de fuentes renovables. Esto en el marco de la Ley No.57-07 sobre Incentivo al Desarrollo de Fuentes Renovables de Energía y sus Regímenes Especiales; y/o que importen vehículos de energía no convencional, en el marco de la Ley No.103-13.

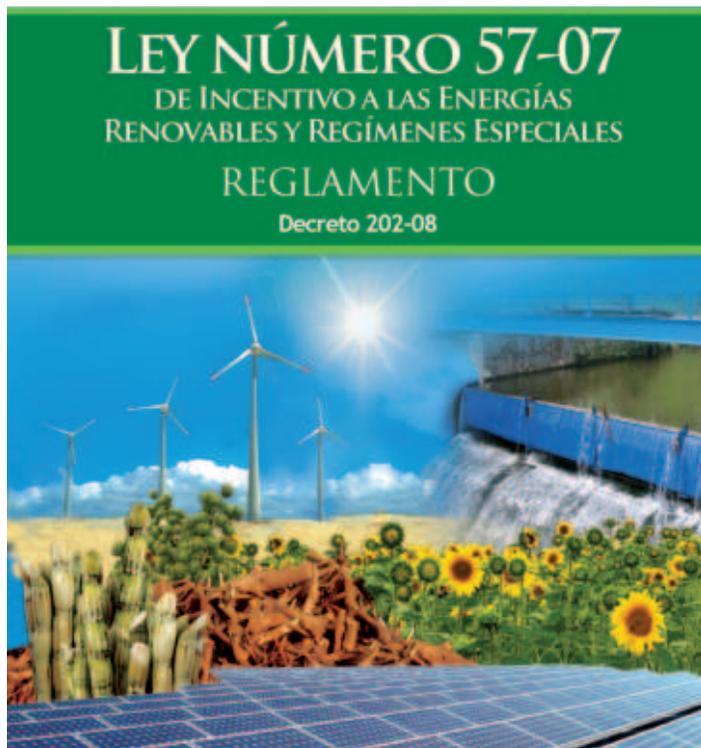
De acuerdo a la Ley No.57-07 del 7 de mayo del 2007, los incentivos a las fuentes renovables de energía son los siguientes.

1. Exención de impuestos en la importación.
2. Exención del ITBIS en compras locales.
3. Autorización de crédito fiscal a los autoprodutores.
4. Reducción del impuesto al financiamiento externo.

Y en el marco de la Ley No.103-13, se establece como incentivo a los vehículos híbridos.

5. Reducción de impuestos en la importación y de la primera placa de los vehículos de energía no convencional.

De estos cinco incentivos, los primeros tres son los que han sido solicitados por los clientes de la Comisión. Las exenciones de los impuestos en la importación de los equipos, consiste en la exoneración del

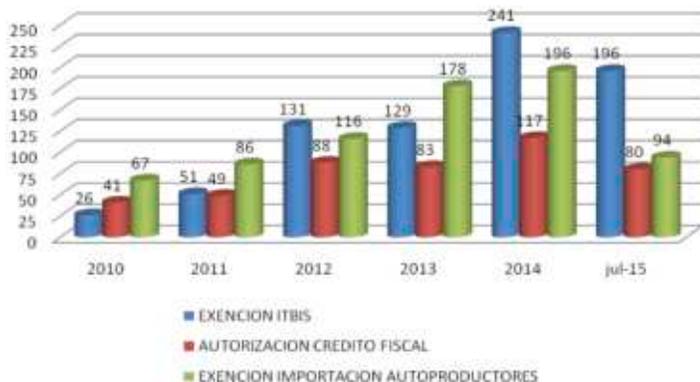


100% de todos los impuestos al momento de la importación de los equipos al país de aquellos equipos que se encuentran enumerados en la Ley, en su artículo 9 párrafo II, de manera limitativa.

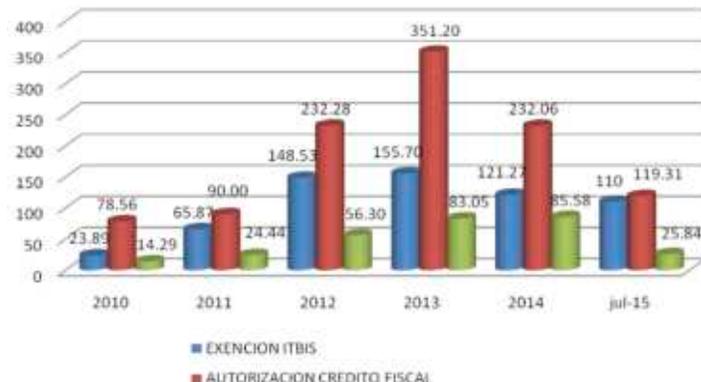
El incentivo relacionado con el ITBIS, se refiere a la exención del 100% del pago de este impuesto por parte del solicitante al momento de adquirir los equipos, igualmente enumerados en la Ley.

En el caso del incentivo del crédito fiscal, la Ley otorga un crédito único de hasta un 40% al impuesto sobre la renta a los propietarios de viviendas, comercios o industrias que instalen un sistema para su propio autoconsumo energético privado.

CANTIDAD DE RESOLUCIONES EMITIDAS



IMPORTE EN MILLONES DE PESOS (RD\$MM)



PROVINCIAS CON MAYOR POTENCIAL SOLAR

El sol es fuente primaria de energía, del cual podemos aprovechar como subproductos para el desarrollo sostenible, el calor y la electricidad. Hay varios factores que inciden para poder llevar a cabo proyectos fotovoltaicos, como el acceso y la disponibilidad de los terrenos, puesto a que pueden estar destinados a cultivos, carreteras o formar parte de áreas protegidas, como sucede con el Lago Enriquillo.

Entre las provincias con mayor potencial solar, según el mapa de World Watch Institute, se encuentran: Bahoruco e Independencia (compartiendo ambos la zona del Lago Enriquillo). La Radiación o potencia en esta zona va de los 250W/m² en la zona de Independencia, a 260 W/ m² hacia la zona de Bahoruco, con una capacidad de producción de energía que va de 5.8 kWh/m² a 6.5 kWh /m² al día. Monte Cristi: En horas de pleno sol puede alcanzar una radia-

ción entre 250W/m² y 255W/m², con capacidad para producir un promedio de 6.5 KWH/m² al día. Monte Cristi cuenta con un gran potencial, pero muchos de estos terrenos están destinados a cultivos. Santiago Rodríguez y Valverde Mao: En estas provincias de la línea noroeste la radiación es de unos 250W/ m², con un promedio de energía producida de 6 kWh/m² al día. Estas áreas se caracterizan por el cultivo de arroz, banano y frutos menores. Azua: Es una provincia con excelentes condiciones para el desarrollo de proyectos solares, tanto por su potencial, como por la disponibilidad de espacios. La radiación de Azua supera los 265W/m² en horas de pleno sol, lo que le permitiría producir hasta 6.5 kWh/m² al día.

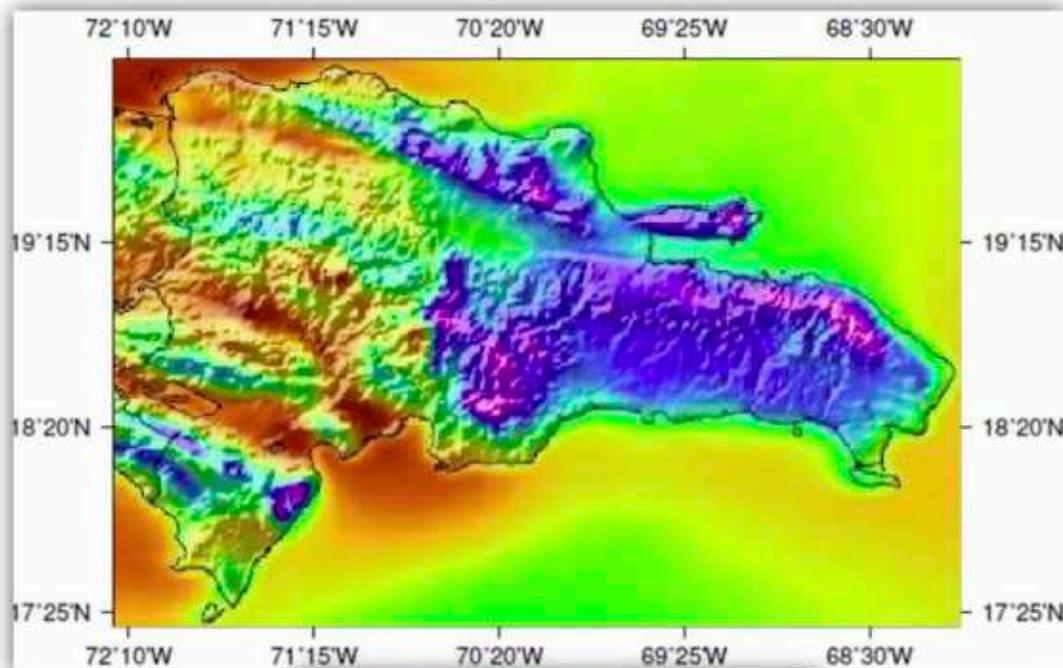
Barahona: Es una zona de gran actividad. Se llevan a cabo varias actividades económicas que van desde la agricultura y minería, hasta el ecoturismo. La radiación

promedio es de 260W/m² en horas de pleno sol y una irradiancia de 6.5 kWh/m² al día.

Elías Piña: Como es el caso de casi todas las provincias fronterizas, el fuerte de su economía es el intercambio comercial con Haití. La agricultura no se lleva a cabo a gran escala, por lo que existe disponibilidad de terrenos para ser destinados a producir energía a partir del sol.

La radiación de la zona se encuentra entre 250W/m² y 255W/m², con capacidad para producir un promedio de 6 kWh/m² al día. A pesar de que la inversión inicial para desarrollar proyectos de energía solar es alta, la CNE amparada en la ley 57-07 ofrece facilidades que permiten tanto a inversionistas como a autoprodutores, el acceso a estas tecnologías, propiciando beneficios económicos y ambientales a largo plazo.

MAPA SOLAR R.D.





LA ENERGÍA EÓLICA SIGUE AUMENTANDO EN RD

El Parque Eólico Larimar constará de 15 aerogeneradores Vestas V112, de 84 metros de altura y con una capacidad de generación de 3.3 megavatios cada uno, para una capacidad total de 50 megavatios. Los componentes de los aerogeneradores están arribando a territorio nacional por el Puerto de Cabo Rojo, Pedernales, desde donde serán trasladados a Barahona para su instalación.

La construcción de esta nueva central de generación de energía limpia a partir del viento está avanzando según lo programado y se estima que empiece a operar a principios de 2016, lo que duplicará la generación eólica de EGE Haina y de República Dominicana. Ya se han recibido las aspas, cada una de 55 metros de longitud y un peso aproximado de 14 toneladas. Asimismo, ya están en el país los nacelles, los bujes y las multiplicadoras. En los próximos días llegarán las secciones de las torres y se iniciará el

proceso de armado de los molinos. Además, las obras civiles se han ejecutado en un 70%. Estas incluyen las fundaciones de acero, las plataformas de concreto y más de 6.5 kilómetros de vías internas de acceso.

El Parque Eólico Los Cocos, central pionera en su clase en el país, consta de 40 aerogeneradores con una capacidad instalada de 77 megavatios. Con los 50 megavatios producidos por los 15 aerogeneradores del Parque Eólico Larimar República Dominicana contará una capacidad instalada total de 127 megavatios de energía eólica, producida por 55 aerogeneradores.

Con los Parques Eólicos Los Cocos y Larimar EGE Haina habrá invertido US\$ 305 millones en energía eólica en cinco años, afianzando su liderazgo en la producción de energía limpia procedente del viento y en la diversificación de la matriz energética.





PROYECTO: 24 HORAS DE ENERGÍA SOLAR PARA HOSPITALES PÚBLICOS

El director ejecutivo de la Comisión Nacional de Energía (CNE), licenciado Juan Rodríguez Nina, explicó al país en qué consiste un proyecto que promueve la CNE, el cual pretende llevar a todos los hospitales públicos, energía a través de fuentes renovables. Este proyecto abarca siete tipos de hospitales, desde los grandes hospitales, hasta las clínicas de atención primaria rurales.

Rodríguez Nina sostuvo que son aproximadamente mil diecisiete centros hospitalarios que tiene nuestro sistema de salud y que con dicho proyecto, se pretende llevar soluciones energéticas a cada uno de esos centros con energía fotovoltaica.

Así mismo puntuó que tanto el área de los centros neurálgicos de esas instituciones, así como el área neonatal son fundamentales. Cuidados intensivos, seguimiento en frío, y el área de cirugía serán las aéreas de concentración para las instalaciones que la Comisión pretende llevar a cabo.

De igual forma resaltó que esto va a tener un ahorro de energía al año de más de 4 millones de kilovatios p/hora, con una inversión de cien millones de dólares en lo que es todo el proyecto, que cuenta con mil diecisiete centros hospitalarios, y tiene una tasa interna de retorno de ahorro de energía que se va obtener aproximadamente en ocho años.

El funcionario dijo que el Estado no se verá obligado a invertir ningún tipo de recursos con los arbitrios propios, ni mucho menos con los recursos del sistema de salud pública que mucho lo necesita; la CNE ha pensado que con el aho-



rrero de la energía que van a obtener los hospitales, (10 millones de kilovatios de energía aproximadamente), puede pagar por etapas lo que el estado está invirtiendo en los hospitales públicos.

Apuntó que toda la energía que consumen los hospitales públicos es pagada por el Ministerio de Hacienda, ya que son Instituciones gubernamentales no contables y que por tales motivos, le corresponde al mencionado Ministerio pagar dicha energía del presupuesto asignado; con esta iniciativa lo que se pretende es no endeudar al país, más bien, crear más facilidades para ahorrar energía.

“Este proyecto tiene varios componentes: además de brindar 24 horas de energía a esos centros neurálgicos de los hospitales públicos, busca abarcar un componente social. Las fallas de energía causaron el fallecimiento de algunos niños en la sala del cuidado de neonatales. De haber tenido un respaldo de ahorro de energía a través de paneles solares o a través de cualquier otra modalidad de energía limpia, se hubiese evitado”. Expresó Rodríguez.

Ahorro energético.

El director de la CNE indicó que con dicha implementación, pretenden tener un ahorro energético significativo con una disminución de emisión de CO₂ de alrededor de 208 mil gramos al año, que contribuirá con el desarrollo de mecanismo limpio, tema del que tanto se ha hablado en la República Dominicana. Reveló que el país pudiera ahorrar alrededor de 37,943 barriles de petróleo al año, si se calcula por el precio que hoy en día está el barril en el mercado actual. Con la materialización de este gran proyecto, el Estado Dominicano no se endeudará, más bien estará aportando significativamente con las emisiones de CO₂ a nuestra atmósfera”, manifestó el ejecutivo de la Comisión. Este proyecto que es bastante completo en la primera etapa, pretende ocuparse de los hospitales públicos, pero dicho plan puede ser extendido a cualquier otra área de las instituciones gubernamentales, como educación, seguridad nacional, el ejército, entre otras. Informó que espera recibir el apoyo del Presidente de la República para este proyecto, y por sobre todo de la población dominicana.

CNE LANZA CARTA COMPROMISO AL CIUDADANO

La Comisión Nacional de Energía (CNE) se enorgullece en presentar su Carta Compromiso al Ciudadano, en la cual muestra el esfuerzo constante que hace para alcanzar la excelencia con transparencia, y brindar sus servicios con eficiencia y calidad.

La Carta Compromiso al Ciudadano es un documento de suma importancia para los usuarios, pues es la guía para conocer de manera detallada y rápida las informaciones sobre los servicios que ofrece la institución, los requisitos para su obtención, las leyes y normativas que rigen el accionar de la CNE, así como los derechos y deberes de la ciudadanía.

La CNE es la institución encargada de trazar la política del Estado en el sector energético, siendo la única institución gubernamental de dicho sector que está certificada bajo los estándares de la Norma ISO 9001:2008, que aseguran la mejora continua en el desarrollo de todos sus procesos.

Los resultados alcanzados a través de la realización de un trabajo en equipo enfocado en ofrecer un mejor servicio, ha sido reconocido en tres ocasiones, recibiendo Medallas de Plata en El Premio Nacional a la Calidad y Reconocimiento a las Prácticas Promisorias, organizado por el Ministerio de Administración Pública, además que por los servicios de supervisión radiológica que ofrece la Dirección Nuclear, la institución recibió en el año 2013 “El Reconocimiento a las Prácticas Promisorias”

Con la presentación de esta Carta Compromiso al Ciudadano, reafirmamos que el norte de la institución es la calidad y la mejora continua. Ponemos en sus manos, toda la información necesaria para solicitar nuestros servicios, priorizando la accesibilidad, tiempo de entrega, amabilidad, competencia, confidencialidad, transparencia y habilidad, tal y como es el deseo del Presidente, Danilo Medina Sánchez.



ANÁLISIS DE LA POBREZA ENERGÉTICA DE RD

Enfoque: Necesidades básicas insatisfechas

El concepto de pobreza energética se empieza a utilizar en la literatura desde hace aproximadamente 3 décadas, cuando en países desarrollados se le atribuía tal condición a los hogares que no contaban con los recursos económicos suficientes para cubrir sus requerimientos de climatización, para mantener el confort del hogar.

Hoy en día existen más enfoques relacionados entre sí, siendo uno de ellos el adoptado por la CEPAL, a partir del enfoque de satisfacción de necesidades básicas: sucede cuando las personas que habitan un hogar, no satisfacen las necesidades de energías absolutas, las cuales están relacionadas con una serie de satisfactores y bienes económicos que son considerados esenciales, en un lugar y tiempo determinados, de acuerdo a las convenciones sociales y culturales (García, 2014).

Para el caso de República Dominicana y sobre la base de información disponible en el IX Censo de Población y Vivienda de República Dominicana, realizado por la Oficina Nacional de Estadística (ONE) en el año 2010, se evidencian algunas características interesantes:

Existe una fuerte correlación entre acceso a energía eléctrica en los hogares y el uso de combustibles no modernos para cocción como son leña, carbón y otros combustibles sólidos, incluyendo el kerosene. Esto está muy relacionado a las oportunidades de desarrollo de las provincias con menor nivel de cobertura de fuentes modernas de energía. Siendo las más afectadas las de la zona fronteriza, principalmente.

Según la metodología aplicada, el 43.8% de los hogares a nivel nacional se encuentran en Pobreza Energética (medido por el Índice de Pobreza Energética del Hogar, IPEH), es decir, un total de 1,170,062 hogares.

Las regiones de El Valle y Enriquillo tienen los más altos porcentajes de hogares en pobreza energética, estos resultados demuestran la necesidad de realizar mayores esfuerzos a nivel estatal para el fomento y desarrollo económico de las provincias de la zona fronteriza, ya que las cinco provincias que hacen frontera con Haití, alcanzan los mayores niveles de pobreza energética a nivel nacional.



En cuanto al análisis de los equipamientos en términos individuales, pese a que la nevera responde a una necesidad más importante que el televisor, este último está presente en una mayor proporción de hogares. Siendo la estufa el equipamiento que está presente en un mayor porcentaje de hogares.

Se evidencia una fuerte correlación negativa entre el nivel de electrificación y el IPEH de -0.7922 . Este resultado era de esperarse puesto que los hogares con acceso a las redes de distribución eléctrica, son los que tienen la posibilidad técnica de adquirir electrodomésticos para satisfacer sus necesidades por el hecho de que por lo menos 3 de los 4 equipamientos son cautivos de la energía eléctrica para su funcionamiento.

Al analizar el IPEH con el combustible que se utiliza para cocción (en este caso combustibles no modernos), la correlación es de 0.9268 . Esto deja bastante claro el hecho de que cocinar con combustibles no modernos es un reflejo de que un hogar se encuentra en condición de Pobreza Energética.

Finalmente, en República Dominicana cerca del 11.55% de los hogares (unos 308,000 al año 2010), cocinan con fuentes no modernas de energía, por lo que se debe buscar la aplicación de programas y proyectos que busquen promover el acceso de fuentes modernas, las cuales tienen menor impacto ambiental y a la salud, así como mejorar la eficiencia de las estufas que utilizan leña para disminuir su consumo y lograr los objetivos indicados anteriormente.



RADIOLOGÍA

Durante más de un siglo la radiación X viene siendo un instrumento muy valioso para visibilizar el interior del cuerpo humano. Esta capacidad de obtener imágenes, se utiliza ampliamente para detectar y diagnosticar enfermedades y lesiones, gestionar los cuidados del paciente y conducir numerosas formas de tratamiento.

Dado que en todos los estudios con Rayos-X se imparte energía capaz de ionizar los átomos de los tejidos, se deben tomar medidas específicas para reducir al mínimo los riesgos que ello implica a los pacientes, evitando cualquier exposición a la radiación que no sea imprescindible para obtener las imágenes que se necesitan para realizar el diagnóstico. En todas las técnicas de imagen por Rayos-X, el **haz** con el que se irradia al paciente, está controlado por el operador del equipo.

Se deben ajustar las características del **haz** de Rayos X para optimizar, es decir, lograr el equilibrio crítico entre la calidad de imagen y la exposición del paciente.

Si bien existen diversos ajustes que afectan a este equilibrio, dos de éstos son especialmente importantes:

La tensión eléctrica (o diferencia de potencial) aplicada al tubo de Rayos-X, que se expresa en kilovoltios (kV).

La carga del mismo (también llamada “producto de la intensidad de corriente por el tiempo de exposición”), que se expresa en miliampersegundos (mAs).

La optimización del proceso se basa en gran medida en el adecuado equilibrio entre kV y mAs para cada exploración de Rayos-X.

Si bien existen algunos principios de protección que son comunes a todos los métodos de imagen por Rayos X, gran parte de las principales cuestiones y medidas de protección dependen de los métodos y modalidades mencionados anteriormente.





UNIDADES RADIOLÓGICAS



Las unidades que se utilizan en protección radiológica son las siguientes:

La dosis absorbida es la energía por unidad de masa en un determinado punto. La unidad es el julio por kilogramo (J kg^{-1}) y se le da la denominación especial de gray (Gy).

La dosis a un órgano es una magnitud relacionada con la probabilidad de producir efectos estocásticos (principalmente la inducción de cáncer), y está definida en la Publicación 60 de la ICRP como el promedio de la dosis absorbida en un órgano, es decir, el cociente entre la energía total impartida a un órgano y la masa total de dicho órgano.

La unidad es el julio por kilogramo (J kg^{-1}) y recibe el nombre especial de gray (Gy).

La dosis equivalente a un órgano o tejido es la dosis al órgano corregida por un factor de ponderación del tipo de radiación que tiene en cuenta la eficacia biológica relativa de la radiación incidente para producir efectos estocásticos. Este factor de corrección es numéricamente 1 para Rayos-X. La unidad es el julio por kilogramo (J kg^{-1}) y se le da el nombre especial de sievert (Sv).

La dosis efectiva es una magnitud definida en la Publicación 60 de la ICRP como la suma ponderada de las dosis equivalentes a todos los tejidos y órganos pertinentes con el fin de indicar la combinación de varias dosis en diferentes tejidos de manera que sea posible la correlación con el total de los efectos estocásticos.

Esto es aplicable aunque la distribución de la dosis absorbida por el cuerpo humano no sea homogénea.

Pilares de la protección radiológica:

Justificación

Optimización

Limitación de dosis

La radiografía se puede considerar como una “fotografía con rayos X”. Las imágenes que se forman al pasar un haz de rayos-X a través de una parte del cuerpo de un paciente, impresionan una película o se graban en algún tipo de soporte digital. En general, las imágenes impresionadas en película se ven a modo de transparencias en un negatoscopio o dispositivo de iluminación y las imágenes digitales se ven en la pantalla de un ordenador.

En general en todo el mundo se tiende a pasar de la radiografía en película a la radiografía digital. Esto es parecido a lo que sucede en otros campos, tales como las comunicaciones y la industria del espectáculo, en los que el uso de la tecnología digital aporta ventajas claras. Algunas de las ventajas específicas de la radiografía digital son las siguientes:

La eliminación de los procesos químicos del revelado de las películas.

La reducción de las necesidades de espacio para almacenar imágenes.

La posibilidad de procesar digitalmente las imágenes para optimizar su calidad y mejorar la visibilidad de las patologías.

La rápida transmisión de imágenes a otros lugares para que las puedan ver otros médicos.



LAS AUDITORÍAS ENERGÉTICAS: OPORTUNIDADES POTENCIALES DE AHORRO DE ENERGÍA EN TU EMPRESA

Las auditorías energéticas realizadas en la CNE, consisten en un diagnóstico del comportamiento de la energía con el cual se evalúan las posibilidades de ahorros de energía, potencia y dinero, sin perjudicar los niveles de confort necesarios para las actividades realizadas en los espacios.

Se realizan tanto en el sector público como privado. En oficinas y empresas comerciales se siguen los mismos procedimientos y se ejecutan los mismos tipos de levantamientos. Los levantamientos que se realizan para oficinas son los siguientes: construcción, iluminación, climatización y equipos. Estos levantamientos son orientados al comportamiento de las cargas.

El levantamiento de construcción es un complemento para los demás. La construcción de un local define los posibles consumos. La arquitectura junto con la actividad que se realiza en un espacio determinan los requerimientos de iluminación, climatización, ubicación y consumo de equipos eléctricos. Con este levantamiento, es posible determinar el impacto del sol en cada espacio. Las informaciones obtenidas con el mismo son insertadas en un programa que permite simular las cargas térmicas. Además sus informaciones son un insumo para las simulaciones de iluminación.



En el levantamiento de construcción, se toman las temperaturas promedio de cada espacio. Se toman las medidas internas de cada espacio con las dimensiones de las puertas y ventanas junto con los grosores y tipos de materiales con el que son fabricados. Se toma en cuenta si las ventanas tienen algún tipo de laminado o cortina. Se verifican posibles escapes de aire en puertas, ventanas y paredes. Se hace registro de la humedad relativa dentro de los espacios al igual que la concentración de CO₂. El levantamiento de iluminación recoge toda la información pertinente a iluminación. Se toman los niveles de



iluminación, el tipo de luminaria, la potencia y la cantidad de luminarias por espacio. En algunas ocasiones (según la situación), se hacen más medidas para un espacio que para otro por la disposición de luminarias, distribución de sus circuitos y la entrada de luz natural en los espacios. La idea central de este levantamiento es detallar de la mejor manera posible, las distintas condiciones en iluminación para reducir el consumo de energía y que el nivel de iluminación quede en el rango adecuado según el tipo de trabajo que se ejecute. Por lo regular, la gente se enfoca en reducir el consumo de energía sin tener en cuenta la salud visual del espacio, cosa que no se quiere con este levantamiento.

El levantamiento de equipos se concentra bastante en la potencia medida y nominal de los equipos. Aquí se incluyen todos los equipos que se conectan y desconectan a través de clavijas no industriales, junto con equipos informáticos que en algunos casos no cumplen con estas condiciones como servidores, entre otros. Los equipos que dependen de motores eléctricos como bombas de agua, ascensores, entre otros, son estudiados fuera de este levantamiento. Los últimos son muy orientados a la función que ejecutan.

El levantamiento de climatización contiene información de los espacios que climatizan las unidades y de los equipos en sí. El motivo principal de este levantamiento, es comprobar si se corresponde el equipo instalado para el espacio y saber si es usado de la manera adecuada. En fin, todos los levantamientos nos dan una imagen del comportamiento en el momento de realizar el estudio. Para extrapolar los datos a varios períodos, se solicita información de facturación eléctrica y de combustible utilizado para los sistemas de emergencia. En la mayoría de los casos no existe una separación del consumo del combustible, ni un control de la cantidad de hora de servicio por lo cual generamos la información y se explica al cliente como hacerlo. Además se conectan analizadores que permiten la extracción de datos para tener un perfil de la carga según el interés de detalle.

Luego del levantamiento de datos en campo, se analizan estos datos evaluando primero el cumplimiento de los estándares mínimos de confort. Al identificar los espacios que no cumplen con los estándares, se verifica si es posible que con los equipos existentes en la empresa o sustitución, se pueda conseguir los valores adecuados. Se recomiendan cambios de disposición y uso y de no ser posible, se recomiendan cambios de equipos o sistemas. Las recomendaciones se orientan a reducir el consumo de energía, manteniendo el confort donde está de manera correcta y elevándolo donde está por debajo.

Se realiza un informe con la situación actual, recomendaciones y situación futura y cada parte está dividida por sector de consumo energético. Esto incluye un análisis financiero sencillo de inversión y recuperación plana, con respecto a la reducción de los costos energéticos. Dependiendo de la ubicación del cliente, a veces se incluye una recomendación particular sobre uso de tecnologías de energía renovables.

El tiempo de todo el proceso varía según la magnitud del lugar a auditar. Al final el cliente recibe un informe con los detalles actualizados y sus potenciales de ahorro. En algunos casos específicos no existen tales oportunidades de ahorro por condiciones de recuperación financiera, o porque el uso o equipos son los adecuados.

Las auditorías de la CNE son abiertas a todo público mediante solicitud previa y carecen de costo. El equipo de la CNE no ejecuta ninguna de las acciones que recomienda, simplemente demuestre los puntos donde se debe trabajar.





TIPO DE PRODUCCIÓN ENERGÉTICA SEGÚN EMPRESA EN CONEXIÓN CON LA BIOMASA

La energía es el motor vital que mueve al mundo. A medida que pasa el tiempo, la sociedad se vuelve más consciente y responsable en cuanto a los métodos que utilizamos para aprovecharla. Muchas veces sucede que tenemos excelentes recursos con un gran potencial para producir energía en nuestras empresas o negocios y pasamos desapercibidos. A continuación te mostramos varios ejemplos:

a) Auto-productores autosuficientes (biomasa propia) Industria Pecuaria:

Granjas: porcinas, avícolas (pollos y gallinas), bovinas. Tipo de energía: producción de Biogás a partir de los excrementos. Aplicación: cocción, iluminación, calefacción y energía eléctrica, según la escala o tamaño de la explotación.

Mataderos de animales: Procesamiento restos de animales sacrificados para la producción de Biogás. Aplicación: vapor para los procesos, iluminación y electricidad, según la escala.

Agroindustria.

Producción de Biogás: a partir del efluente Palma Africana, pulpa de café, residuos de bananos, plátanos, etc. Aplicación: vapor para procesos y generación eléctrica.

Factorías de arroz: Combustión de la cascarilla

para el secado del arroz y producción de Gas de Síntesis mediante la gasificación de la cascarilla del arroz para la generación eléctrica.

Ingenios Azucareros: Producción de vapor a partir del bagazo de la caña para la generación eléctrica y vapor vegetal para procesos tales como la evaporación, concentración del jugo de la caña y posteriormente, la cocción del mismo (cristalización la sacarina).

Otras Industrias

Destilerías: Biogás a partir de la vinaza (efluente de la destilación alcohólica).

Cervecerías: vapor para los procesos a partir de la combustión del bagazo de la cebada y madera de paletas descartadas.

b) Auto-productores (biomasa de otra fuente) Industrias Textiles: Producción de vapor (Calderas de Biomasa) para procesos tales como tinción, blanqueado y planchado.

Lavanderías Industriales: Producción de vapor (Calderas de Biomasa) para lavado en seco y planchado. Cualquier instalación industrial que requiera vapor para sus procesos que disponga de calderas de biomasa o sustituya calderas convencionales (a fuel oil, gas natural, etc.) por dichas calderas.



¿CUÁLES SON LOS PAÍSES A LA CABEZA ACTUALMENTE EN EL USO DE RENOVABLES?

Austria: se trata de otro ejemplo de desarrollo económico basado en las renovables. En 2012, su porcentaje fue del 32,1%, acercándose así al 34% para 2020 marcado por la UE. Como píldora de ejemplo de la filosofía del país en materia de renovables, saber que la energía de la biomasa lleva más de tres décadas funcionando en este país con una fantástica eficiencia del 90%.



Dinamarca: este país lo tiene muy claro en materia de renovables, ya que para 2035 espera usarlas en un 100%, liberándose para 2050 definitivamente de los combustibles fósiles. Envidiable, ¿verdad? Además, sorprende que tenga todo el apoyo del espectro político del país, algo inusual en la mayoría de los países.

Finlandia: El archipiélago Åland, a medio camino entre Finlandia y Suecia es el escenario perfecto donde desarrollar la energía eólica. La UE ha fijado sus reducciones de emisiones de gas de efecto invernadero, provenientes de la quema de combustibles fósiles como petróleo, carbón y turba; y a producir suficiente energía renovable para cubrir un 38% de todo el consumo energético para el año 2020. En 2012, ya llegaba a un 34,3%.



Letonia: de nuevo miramos hacia un país nórdico para ocuparnos del segundo puesto. En Letonia, la energía renovable más viable y desarrollada es la eólica, sobre todo por las regiones con las mayores velocidades de viento, que son la costa del mar Báltico y la costa oriental del Golfo de Riga, su parte del norte.

Suecia: este país del norte de Europa está logrando un desarrollo bajo en carbono, que además es rentable, además de beneficioso para el medio ambiente y para el consumidor. Tanto es así, que ha sido felicitado por la AIE (Agencia Internacional de la Energía) por su política en materia de energía. Ya en 2010, el país produce más energía procedente de biomasa que de petróleo.





COMISIÓN
NACIONAL DE
ENERGÍA
SOMOS LO QUE CREEMOS

AVE. RÓMULO BETANCOURT NO. 361, BELLA VISTA
SANTO DOMINGO, REPÚBLICA DOMINICANA
TEL.: 809-540-9002 / FAX. 809-566-0841
CÓDIGO POSTAL: 10111



@cne_rd



cneenergia



cne_energia



cneenergia

www.cne.gob.do