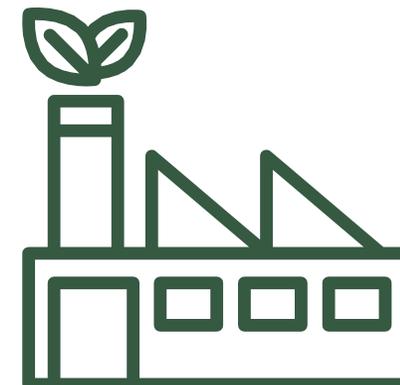


CUARTA REUNIÓN DEL CONSEJO NACIONAL DE TRANSICIÓN ENERGÉTICA DE PANAMÁ

Dr. Jorge Rivera Staff
Secretario Nacional de Energía
19-08-2021



- 09:00 – 09:05** **Bienvenida Oficial a los miembros oficiales del consejo nacional de Transición Energética.** Jorge Rivera Staff, Secretario Nacional de Energía.
- 09:05 – 09:10** **Lectura y aprobación del orden del día.**
Stella Escala, Secretaria Nacional de Energía.
- 09:10 – 09:40** **Presentación de avances en el desarrollo e implementación de las estrategias de los lineamientos de la Agenda de Transición Energética y sus ejes transversales.** Dr. Jorge Rivera Staff, Secretario Nacional de Energía.
- 09:40 – 09:55** **Tema propuesto por uno de los miembros del CONTE, Proyectos de Energía:**
- 1. Estudio para el desarrollo del Gaseoducto Energy Transfer;**
 - 2. Generadora Gatún.**
- 09:55 – 10:25** **Comentarios, preguntas y sugerencias.**
TODOS
- 10:25 – 10:30** **Pasos siguientes y Cierre de la reunión.** Jorge Rivera Staff, Secretario Nacional de Energía.



2. Avances en el desarrollo e implementación de las estrategias de los lineamientos de la Agenda de Transición Energética y sus ejes transversales.



PRIMERA GENERACIÓN DE LA



Objetivo Estratégico: Construir una red activa de líderes que impulsen la transición energética sostenible en Panamá.

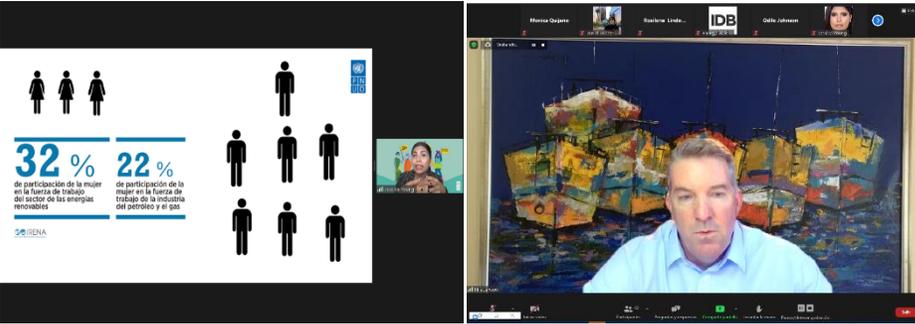
Resultado Final:

- Fortalecimiento de sus habilidades técnicas y capacidades analíticas para facilitar espacios para la transición energética en sus instituciones y empresas.
- Desarrollo de 5 Pactos Energéticos presentados a Naciones Unidas y compromiso de implementarlos durante el 2021 y 2022.

Pasos siguientes:

- Desarrollo de taller de seguimiento alumni 2021 y conformación de la RED ODS7
- Preparación de programa 2022 academia ODS7 a Nivel Nacional Internacional





1. Lanzamiento de las encuestas para la construcción del diagnóstico de género del sector Energético Individual y empresarial. Apoyo PNUD y BID



2. En septiembre iniciarán:

- Firma de MoU con Barefoot College;
- Mesas participativas para la construcción de la hoja de ruta con actores del sector energético y usuarios de energía.

Lanzamiento del proceso (listo), Diagnóstico del Rol de la mujer en el sector energético actual (en Proceso), Creación de la línea base (En proceso), Desarrollo de la metodología de trabajo (Listo), Creación de Comisión Interinstitucional Actividades de sensibilización y empoderamiento en equidad de género (en proceso).



Fase 1

Fortalecimiento de capacidades del sector en equidad de género (en proceso), Elaboración de la hoja de ruta por medio de talleres participativos y mesas técnicas con actores clave.



Fase 2

Sistematización de la información generada. Construcción de alianzas con el Sector público, privado, académico y sociedad civil.



Fase 3

Lanzamiento de la Hoja de Ruta, Convenio abierto para equidad de género para la implementación de la Agenda de Transición Energético.



Fase 4

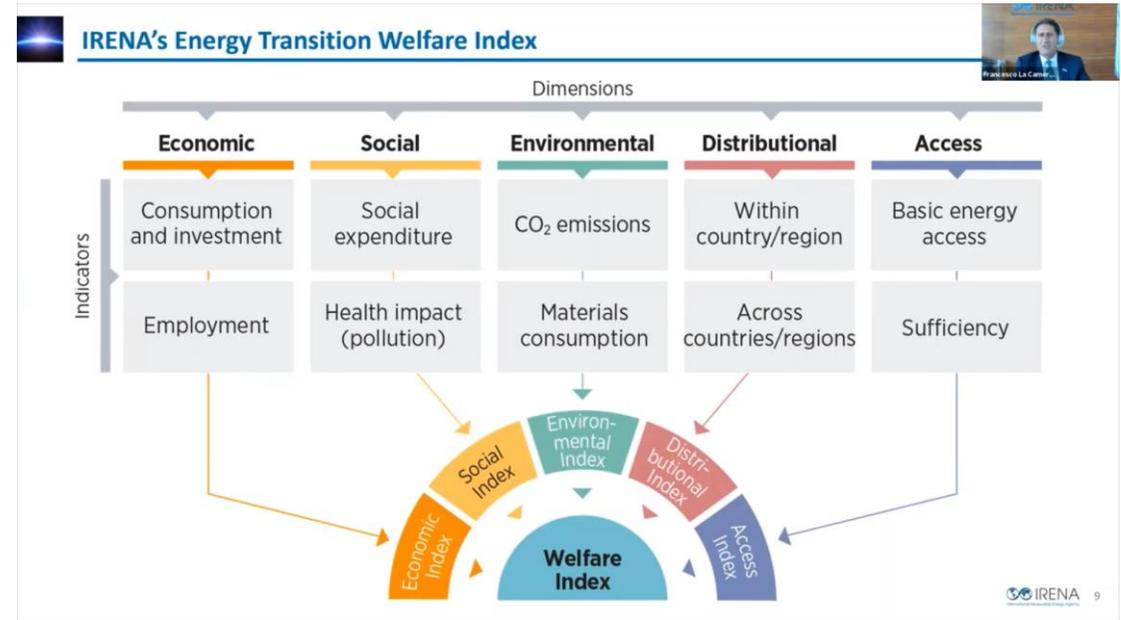
FINALIZACIÓN DE LA CONTRUCCIÓN DE HOJA DE RUTA 8 DE MARZO 2022

DIÁLOGO DE ALTO NIVEL
Transiciones Energéticas

Oradora
Damilola Ogunbiyi
 Representante Especial del Secretario General de la ONU para la iniciativa global "Energía Sostenible Para Todos" y Presidenta Adjunta de ONU-Energía

El Diálogo de Alto Nivel sobre Energía busca alentar pactos energéticos voluntarios en Panamá y las Américas. El Diálogo apoyará a países que se esfuerzan por impulsar transiciones energéticas a través de acciones tangibles

Mensaje de Damilola Ogunbiyi, Directora Ejecutiva SEforAll y enviada especial y embajadora para el Tema de Energía de Naciones Unidas



Impresiones de Francesco La Camera, Directora Ejecutiva de La Agencia Internacional de Energía Renovable - IRENA



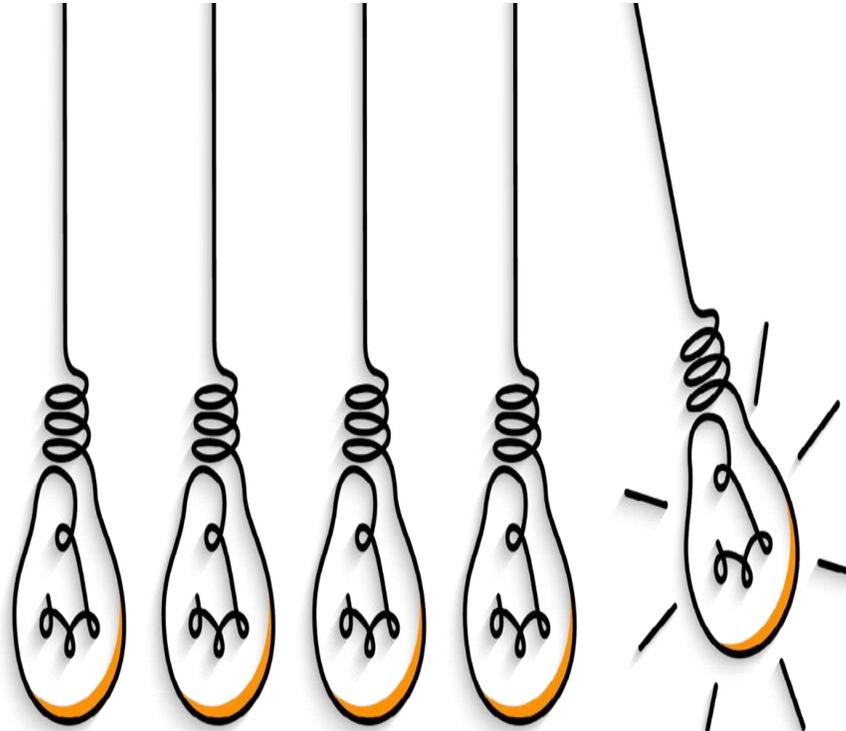
Activa participación del Sector Público y Privado en el Foro ministerial de Transiciones Energéticas transmitido a nivel global, incluyendo la presentación de 42 pactos energéticos desarrollados.

Sensibilización a nivel internacional sobre los avances de la transición energética en Panamá con:

- Damilola Ogumbiyi, Embajadora especial de Naciones Unidas para Energía.
- Selwin Hart, Embajador especial de Naciones Unidas para Cambio climático.
- Francesco La Camera, director Ejecutivo de IRENA.
- Brian Motherway, Jefe de eficiencia Energética de la IEA.

01

ESTRATEGIA
ACCESO
UNIVERSAL



- **Consulta pública de ENACU Septiembre 2021**
- **Lanzamiento de Concurso de Acceso universal a la Energía 7 de Septiembre a las 9:00 AM.**
- **Aprobación en consejo de Gabinete Noviembre 2021.**

DESAFÍO DE INNOVACIÓN ABIERTA
INNOVAR PARA CONECTAR

Buscamos equipos de trabajo que hayan desarrollado y probado prototipos y soluciones innovadoras, que quieran implementar estos proyectos para responder a los desafíos de la electrificación universal en Panamá, buscando que los mismos se adapten a las condiciones culturales, sociales y económicas del país.

Postula tu propuesta
10 SEP - 11 OCT

¡Hagamos que todo Panamá se ilumine!

02

ESTRATEGIA
USO RACIONAL
Y EFICIENTE DE
LA ENERGÍA



Ejes estratégicos:

- Productos consumidores de energía eficientes
- Edificación sostenible
- Eficiencia en el sector público
- Mecanismos de financiación
- Mercado de eficiencia energética y servicios energéticos
- Concientización, educación y capacitación

Consulta pública ENUREE Octubre 2021

Aprobación en consejo de Gabinete Diciembre 2021

Formación para la certificación de profesionales y acreditación de empresas en eficiencia energética en Panamá y el Salvador, Abril 2021

Lanzamiento del Plan de Enfriamiento – 23 de junio 2021



Lanzamiento del Plan Termosolar Panamá 19 de Agosto 2021

Instalación de 1 millón de M2 al 2050 en tecnología solar térmica



03

ESTRATEGIA
MOVILIDAD
ELÉCTRICA

Presentación a transportistas en la Gobernación de Colón

Reunión con Dirección General de Ingresos sobre Informe de Incentivos Fiscales

Reunión con Dirección General de Contrataciones Públicas sobre Convenio Marco de Vehículos Eléctricos

Reuniones con Diputado Edison Broce y su equipo de trabajo para consensuar el Anteproyecto de Ley 162 sobre Movilidad Eléctrica

Reuniones con transportistas para sensibilizarlos sobre la movilidad eléctrica en Panamá

Visita al Instituto Técnico Superior Especializado para evaluar sus instalaciones y conversar sobre el desarrollo de programas y cursos para movilidad eléctrica

Actualización de indicadores relacionados a la movilidad eléctrica

Finalización de dos consultorías de la Subcomisión de Flotas

- Estudio de reemplazo de flotas de transporte público (MiBus)
- Estudio de recambio de vehículos de las flotas de gobierno

Presentación del Informe de Gestión del primer año de la CIME

- <http://www.energia.gob.pa/mdocs-posts/informe-de-gestion-anual-de-la-cime/>



04

ESTRATEGIA
GENERACIÓN
DISTRIBUIDA



La meta
Propuesta: **1700**
MW de
generación
distribuida al
2030, o un 14%
de la capacidad
instalada.

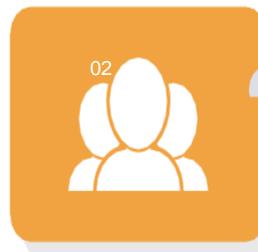


5 EJES ESTRATEGICOS

Aspectos legales,
Normativos y
Regulatorios.



Innovación
tecnológica
y
modelos de negocios



regional, y los avances regulatorios y beneficios

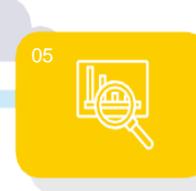
Financiamiento e incentivos .



Educación, investigación,
desarrollo e innovación



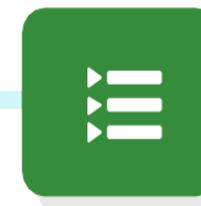
Fortalecimiento institucional



**23 LÍNEAS DE
ACCIÓN
PLANTEADAS**



**3 PROYECTOS
PILOTOS
DEMOSTRATIVOS
PARA 2021 - 2024**



1) Proyecto piloto de mini redes para brindar confiabilidad y resiliencia en zonas que se requiera mejorar la calidad de la energía

2) Desarrollo de un programa para la instalación de generación eléctrica para el autoconsumo de energía en instituciones del Estado

3) Proyecto piloto para la implementación de GD en la reducción de subsidios eléctricos

05

Consultores internacionales ya contratados y en proceso de organización de las mesas de trabajo

ALCANCE DE LA ESTRATEGIA

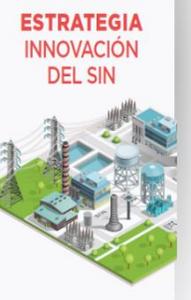
Revisión de marco legal, regulatorio, de políticas, programas y estudios

Identificación de retos para innovar el SIN

Identificación las oportunidades para innovar el SIN

Planteamiento del cronograma de acciones para innovar el SIN

Identificación de metas cuantitativas al 2030



Focos de Innovación:

- Integración de fuentes renovables no convencionales,(biomasa, eólicos y solares)
- Generación a pequeña escala: distribuida/localizada
- Integración del gas
- Hidrógeno verde
- Sistemas de almacenamiento de energía (BESS)
- Redes Inteligentes
- Eficiencia energética
- Demanda activa
- Tecnologías Habilitadoras (almacenamiento en la nube, inteligencia artificial, analítica de datos, blockchain, big data, redes entre pares, Automatización Robótica de Procesos ARP, Realidad aumentada RA, etc)
- Medición inteligente
- Vehículos eléctricos
- Aparatos inteligentes
- Ciberseguridad

Mejoras al SIN alimentadas por:

1. Innovación tecnológica, regulatoria y de modelos de negocios
2. Lecciones aprendidas de nuestro sector en los últimos años

05

LIBRO BLANCO: BASES PARA LA INNOVACIÓN DEL SECTOR ELÉCTRICO E PANAMÁESTRATEGIA
INNOVACIÓN
DEL SIN**OBJETIVO:**

1. Dar a conocer los retos actuales del sector energético panameño, de cara a la transición energética, así **como compartir con los actores del sector insumos y propuestas guía para su modernización, por medio de una Política de Estado adecuada al contexto nacional e internacional, con miras a contar en el corto, mediano y largo plazo con un sistema energético fortalecido, actualizado y sostenible, satisfaciendo las demandas de la población panameña y creando un ambiente propicio para que se susciten las inversiones necesarias para su competitividad.**
2. Atender la directriz del Excelentísimo Señor Presidente Laurentino Cortizo Cohen, quien en su discurso del 01 de junio del 2021 mencionó **que “a través de la Secretaría de Energía convocaremos a las partes involucradas para generar un plan sectorial, llegar a un acuerdo con los actores del sector en beneficio de todos los panameños. Es un paso importante en el proceso de reordenamiento del sector energético”**

05

ESTRATEGIA
INNOVACIÓN
DEL SIN

LIBRO BLANCO: BASES PARA LA INNOVACIÓN DEL SECTOR ELÉCTRICO E PANAMÁ

Orientada a Innovación Tecnológica,
Innovación Regulatoria, Innovación para
nuevos negocios

1. Introducción
2. Sector Energético en Cifras
3. Ruta hacia la modernización del Sector Eléctrico (basado en diagnóstico y propuestas concretas por actividad)
 - ✓ Planificación
 - ✓ Generación
 - ✓ Transmisión
 - ✓ Distribución
 - ✓ Funcionamiento del Mercado
 - ✓ Resumen de Matriz de propuestas
4. Reflexiones Finales – pasos siguientes



05

ESTRATEGIA
INNOVACIÓN
DEL SIN

LIBRO BLANCO: BASES PARA LA INNOVACIÓN DEL SECTOR ELÉCTRICO DE PANAMÁ

Planificación

- i) Diseñar el alcance de la actividad tal que sea atractiva para el inversor y también beneficiosa para el sistema (en seguridad y calidad del servicio, reducir vertimientos) y el mercado (incrementar la competencia), Identificar las acciones legales y regulatorias necesarias.
- ii) Revisar el concepto de potencia firme dado que el sector transita a una participación significativa de generación renovable y la incorporación de sistemas de almacenamiento mecanismos para incrementar la “despachabilidad” de la generación renovable.
- iii) Establecer una política de reducción de los subsidios al consumo de energía eléctrica y re direccionamiento de ahorros por EE y GD que complemente los fondos para Acceso Universal a la Energía.
- iv) Actualizar la política energética a largo plazo, con detalles enmarcados en la Agenda de Transición Energética. para una planificación ordenada del sector eléctrico y apoyar la definición de un plan de acción que permita adaptar el Mercado eléctrico a las necesidades de la transición energética en el corto, mediano y largo plazo:
 - Modernizar la estructura y la arquitectura del mercado
 - Promover la electrificación del transporte
 - Mejorar la gestión de riesgos de cumplimiento de las nuevas inversiones
 - Promover el desarrollo y prestación de nuevos servicios tales como: servicios complementarios, almacenamiento, gestión de medición, información, agregación de demanda, plantas virtuales, recargas rápidas para la movilidad eléctrica
 - Promover y desarrollar un mercado más líquido y profundo con el Mercado Eléctrico Regional (MER) mediante una utilización más eficiente de las infraestructuras de interconexión
 - focalizar las reglas que afectan el mercado a incrementar la competencia, incluyendo promover la competencia y participación activa en el mercado del Gran Cliente (la demanda) en la compra de energía y potencia
- v) Revisar la consistencia y armonizar las reglas comerciales con el marco conceptual del mercado y del costo marginal de la energía
- vi) Facilitación para la creación de nuevos modelos de negocio: Facilitadores de energía limpia, Nuevos servicios de conexión, Un evos sistemas de servicios energéticos

Generación



LIBRO BLANCO: BASES PARA LA INNOVACIÓN DEL SECTOR ELÉCTRICO DE PANAMÁ

Generación

Propuesta No.1 – Almacenamiento de Energía

Innovación Tecnológica

Fomentar el uso de almacenamiento a gran escala (i.e. baterías o pilas de hidrógeno) para permitir que las energías renovables brinden potencia firme al sistema nacional.

Innovación Regulatoria

Desarrollar los mecanismos regulatorios que permitan el uso de los sistemas de almacenamientos a gran escala de una manera eficiente y evitando sobrecostos al sistema interconectado nacional.

Innovación para nuevos negocio

Adecuar las reglas de compras que permitan la participación de las plantas renovables + sistemas de almacenamiento a gran escala.

Propuesta No.3 – Plantas virtuales de generación

Innovación Tecnológica

A nivel nacional, agregar los sistemas de generación distribuidos de tal forma que sean considerados como plantas de generación ante el SIN

Innovación Regulatoria

Fomentar los mecanismos regulatorios que permitan la participación de este tipo de esquemas, ya sea para autoconsumo o participación en el mercado

Innovación para nuevos negocio

Se maximiza el uso de las fuentes solares ya que se crean empresas comercializadoras encargadas del monitoreo y despacho de estas fuentes distribuidas

Propuesta No.2 – Fuentes de generación oceánicas

Innovación Tecnológica

Fomentar el uso de fuentes de generación disponibles en los océanos por el potencial que tenemos en Panamá (i.e. eólica offshore, mareas, olas), ya sea solos o híbridos, para participación en el mercado o sistemas aislados

Innovación Regulatoria

Desarrollar los mecanismos regulatorios necesarios para la implementación de estas tecnologías

Innovación para nuevos negocio

El desarrollo de esta propuesta está sujeta a los costos de la tecnología, por lo que la innovación estará sujeta al avance de la I+D+i

Propuesta No.4 – Generación Distribuida

Innovación Tecnológica

Fomentar el uso de sistemas híbridos renovables (i.e. solares, micro turbinas eólicas, etc.) con baterías, en zonas urbanas en donde la calidad del servicio del sistema de distribución no es óptima. También se puede fomentar el uso exclusivo de baterías en viviendas en edificios en donde una instalación solar no sea posible.

Innovación Regulatoria

Desarrollar los mecanismos regulatorios que permitan el uso de los sistemas híbridos solares con baterías o solo baterías a pequeña o mediana escala (i.e. esquema de conexiones, entre otros)

Innovación para nuevos negocio

Se fomenta la generación de nuevos negocios basados en la instalación de sistemas renovables y almacenamiento. También se fomenta, los negocios basados en la digitalización asociada a la flexibilidad que brinda la tecnología.

LIBRO BLANCO: BASES PARA LA INNOVACIÓN DEL SECTOR ELÉCTRICO DE PANAMÁ

05

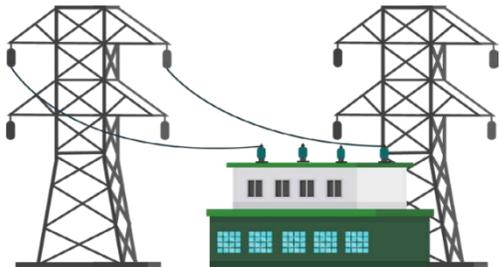
Distribución

Transmisión

- i) Incremento de inversiones en el largo plazo en la red de transmisión y distribución (fuera de las necesarias por crecimiento del sistema, mejoras o actualizaciones) de la mano del incremento de penetración de las fuentes de energía renovable.
- ii) Realización de hacer estudios de impacto en las redes tanto de distribución como de transmisión considerando escenarios de penetración de energía renovable no convencional del 5 al 50%.
- iii) Incluir sistemas de almacenamiento de energía con baterías (BESS) en el mapa de ruta de inversión para una red inteligente.
- iv) Utilización de la tecnología FLISR - localización de fallas y conmutación automática de alimentadores para hacer estas transferencias de carga de firma automática y así disminuir los tiempos de interrupción.
- v) Desarrollar un plan de incorporación de todos los elementos de la red al SCADA o DMS.
- vi) Implementar un plan de monitoreo remoto de transformadores en áreas rurales.
- vii) Migrar los medidores y sistemas de gestión actuales a AMI por etapas

- i) Crear la figura de comercializador que represente a los grandes clientes y a los prosumidores
- ii) Crear y regular la actividad de prosumidor
- iii) Permitir que los grandes clientes, independiente donde estén conectados, puedan comprarles potencia firme a productores y distribuidores.
- iv) Permitir que cuando compren sólo energía lo puedan hacer a comercializadores, productores, distribuidores y al MER con el fin de introducir competencia y por tanto mejor formación de precios.
- v) Eliminar el rol de ETESA como administrador de las licitaciones
- vi) Definir una política de implementación de medición inteligente para grandes clientes y prosumidores
- vii) Estudiar la viabilidad que en el largo plazo se evolucione a un Modelo de Energía Transactiva.
- viii) consistencia con el marco legal y para lograr la competencia ante la diversificación de compradores en el Mercado de Contratos, por definición en la Ley 6, el gran cliente tiene la opción de comprar electricidad a precios acordados libremente "o acogiéndose a tarifas reguladas", pero la implementación vigente obliga al Gran Cliente conectado a una red de distribución a comprar siempre la potencia a tarifas regulada, pudiendo contratar y comprar libremente solamente el producto energía.
- ix) Analizar la regulación de la ASEP para medición de Grandes Clientes.
 - Analizar la viabilidad de ir migrando a una metodología RIIO (Revenue+Incentives+Innovation+Output). Con el fin de ir migrando a esta metodología se proponen las siguientes acciones:
 - Modificar la regulación de la calidad del servicio técnico para que incluya incentivos y se eliminen las penalizaciones y en su lugar se remplacen por compensaciones.
 - Definir los límites máximos de los indicadores por regiones; en cada región se define los límites máximos para las áreas actuales (área rural dispersa, área rural concentrada, área suburbana y área urbana).
 - Durante el período tarifario definir una senda para la meta de los indicadores, de tal forma que se pueda evidenciar la mejora en la calidad del servicio.

ESTRATEGIA INNOVACIÓN DEL SIN



LIBRO BLANCO: BASES PARA LA INNOVACIÓN DEL SECTOR ELÉCTRICO DE PANAMÁ Funcionamiento del Mercado

05

ESTRATEGIA
INNOVACIÓN
DEL SIN

- i) Revisión de límites y mecanismos de concentración del mercado (revisar condiciones para nueva participación al momento de renovar las concesiones y el bloque accionario de las distribuidoras)

Acceso del Consumidor al mercado

- Crear la figura de comercializador que represente a los grandes clientes y a los prosumidores
- Crear y regular la actividad de prosumidor
- Permitir que los grandes clientes, independiente donde estén conectados, puedan comprarles potencia firme a productores y distribuidores.
- Permitir que cuando compren sólo energía lo puedan hacer a comercializadores, productores, distribuidores y al MER con el fin de introducir competencia y por tanto mejorar la formación de precios.
- Eliminar el rol de ETESA como administrador de las licitaciones
- Definir una política de implementación de medición inteligente para grandes clientes y prosumidores

- i) Fianzas de los Contratos de Suministro para Nuevos Proyectos

- Fortalecer las fianzas de Construcción y cumplimiento.
- Eliminar las pólizas de Seguros como fianzas para minimizar las controversias jurídicas por su exigencia cuando un proyecto incumple y así incentivar al cumplimiento de los contratos

- ii) Formación de precios más competitivos en los contratos

- Realizar licitaciones escalonadas de potencia y energía para atender la demanda de los próximos 10 años donde participen todas las tecnologías nuevas y existentes con el fin de mejorar el mercado de contratos y así obtener precios más competitivos. Se pueden organizar licitaciones trimestralmente para atender el 25% de la demanda partir de tres años adelante y así sucesivamente, donde participen plantas existentes y nuevas garantizando la neutralidad tecnológica.



01.

Estructuración del Hub de Hidrógeno Verde como Centro de Transformación para la Región Latinoamericana, Almacenamiento, Distribución y “Bunkering” de H₂ para el sector marítimo internacional.

- Elementos base e inversiones identificadas (junio 2021)
- Evaluación de la capacidad de distribución y ruta de Hidrógeno verde a nivel global (junio 2021)
- Búsqueda de aliados estratégicos para la inversión (en proceso)
- Desarrollo de taller técnico regional (septiembre 2021) y de alto nivel (noviembre 2021) a Regional para creación de Alianzas .

02.

Estudio para el Desarrollo de Gaseoducto para distribución internacional

Firma de MoU con Energy Transfer – Julio 2021

03.

Lanzamiento de RFI para Análisis y proyección del Mercado de Hidrocarburos, Evaluación de la capacidad de distribución y suministrador de hidrocarburos a nivel regional, Septiembre 2021



02

ESTRATEGIA
MODERNIZACIÓN
DE MARCO
REGULATORIO



- i) Lanzamiento de RFI para Análisis y proyección del Mercado de Hidrocarburos, Evaluación de la capacidad de distribución y suministrador de hidrocarburos a nivel regional, Septiembre 2021
- ii) Diagnóstico del Sector Hidrocarburos y proyecciones al 2030, Octubre 2021
- iii) Lanzamiento del diálogo del sector Hidrocarburos con apoyo de UN, Reuniones / mesas temáticas con actores del sector, Octubre 2021
- i) Instauración del Comité Intergubernamental, Octubre 2021



01

ESTRATEGIA
FORTALECIMIENTO
INSTITUCIONAL

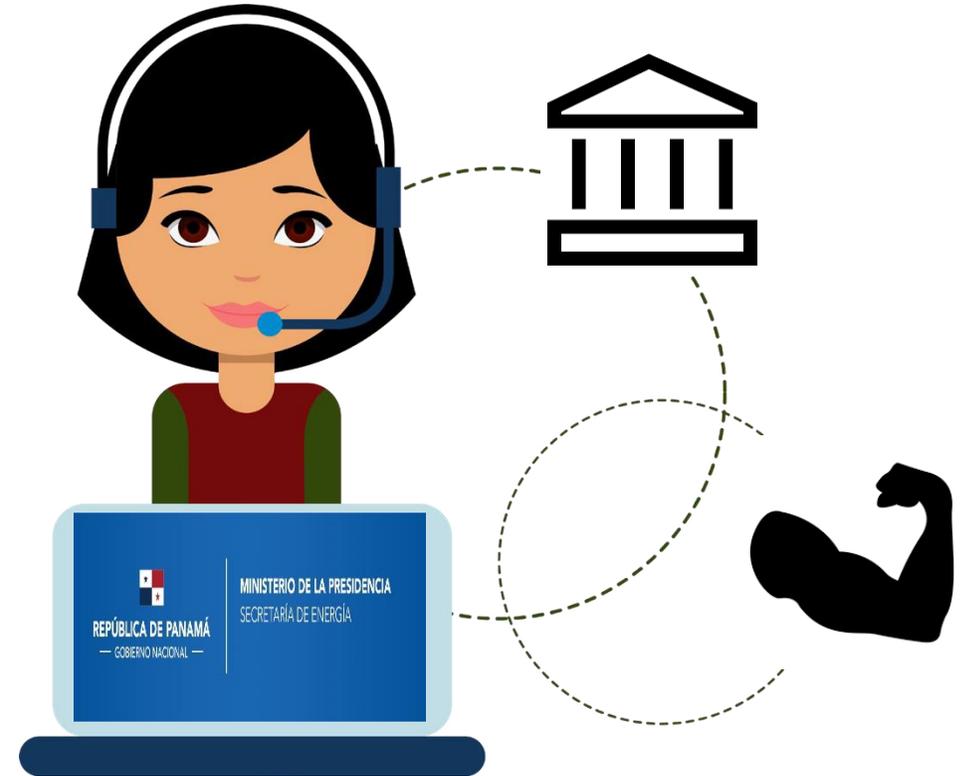
Diagnóstico - Fortalecimiento del Marco Institucional del Sector Eléctrico de Panamá, Finalizó Junio 2021

Revisión de insumos por Consultora , inició en Agosto 2021

Inicio de reuniones / mesas temáticas con actores del sector, Septiembre 2021

Consulta pública de la estrategia, Noviembre 2021

Aprobación en Consejo de Gabinete, Diciembre 2021





3. Proyectos de Energía

- Estudio para el desarrollo del Gaseoducto Energy Transfer
- Generadora Gatún

Preguntas de miembros del sector privado del CONTE sobre:

- Generadora Gatún
- Energy Transfer

Pasos inmediatos



SEPTIEMBRE

1. Consulta Pública de Estrategias de ENGED, ENACU
2. Lanzamiento del concurso de Innovación para Acceso Universal a la Energía
3. Último Dialogo de Alto Nivel con Angela Wilkinson, World Energy Council, General Secretary ECPA AMÉRICAS
4. Taller de Inicio de ENSIN y mesas de trabajo
5. Taller técnico de hidrógeno verde
6. Publicación del Libro Blanco “Bases para la Innovación del Sector Eléctrico en Panamá”
7. Publicación del diagnóstico de Equidad en el Sector Energía e inicio de las mesas de discusión para la construcción de hoja de Ruta Nexo Mujer y Energía
8. Diálogo de Alto Nivel de Naciones Unidas (compacts)
9. Publicación del RFI para el Sector Hidrocarburos

OCTUBRE

Consulta pública de borrador de Estrategia de Eficiencia Energética, Octubre 2021.

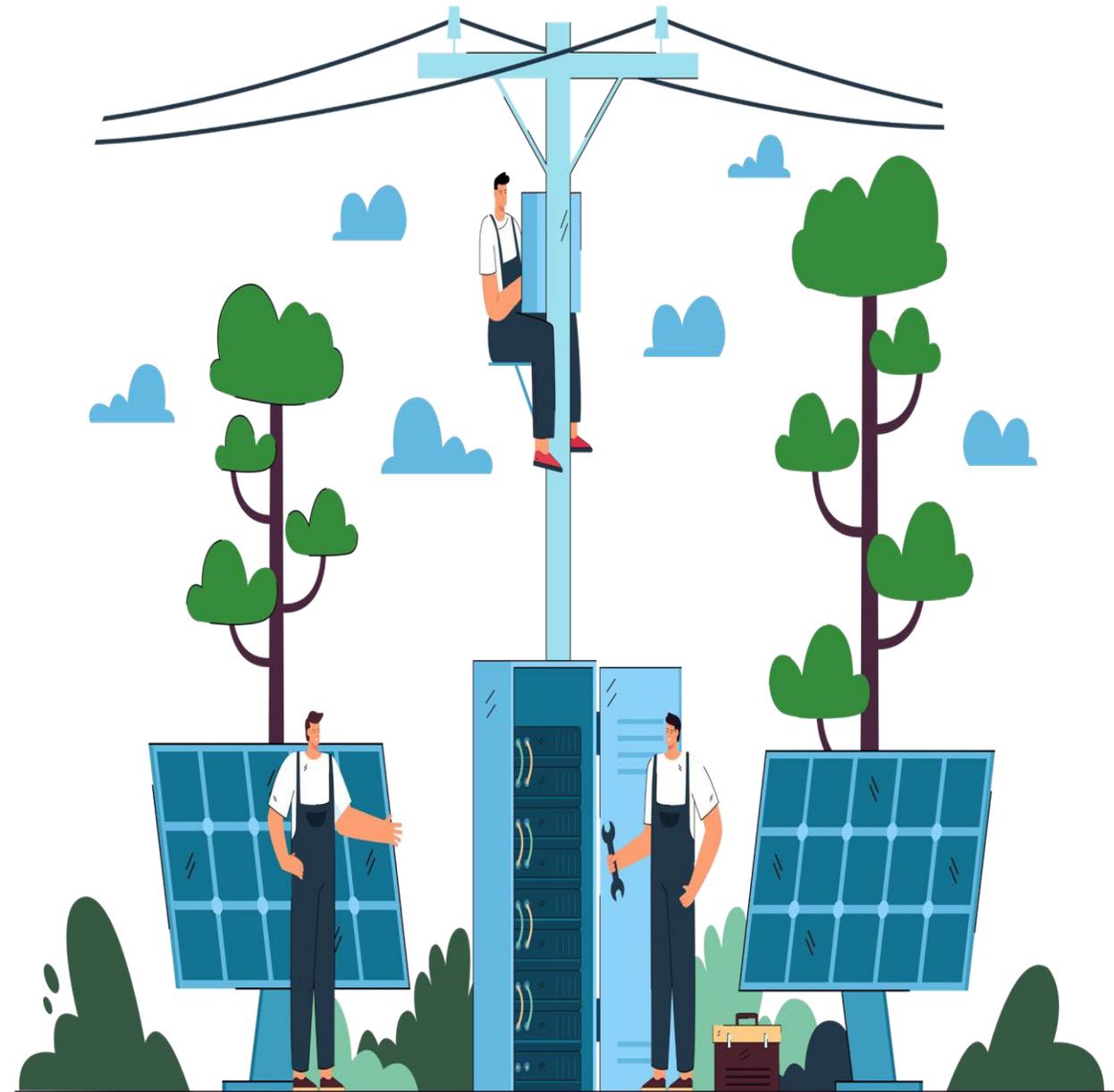
DICIEMBRE

Lanzamiento a consulta publica de Hoja de Ruta del Hidrógeno Verde

Borrador preliminar de ENISIN y ENFIN

Fecha propuesta para la siguiente Reunión:

**15 o 16 de
Diciembre de 2021**



GRACIAS

Dr. Jorge Rivera Staff
Secretario Nacional de Energía
19-08-2021



REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
SECRETARÍA DE ENERGÍA